

# Uloga i intervencije medicinske sestre kod osoba oboljelih od karcinoma želuca

---

Ostroški, Tihana

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:287199>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-22**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVO

**ULOGA I INTERVENCIJE MEDICINSKE SESTRE  
KOD OSOBA OBOLJELIH OD KARCINOMA  
ŽELUCA**

Završni rad br. 36/SES/2024

Tihana Ostroški

Bjelovar, kolovoz 2024.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

### 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Tihana Ostroški**

JMBAG: **0303053300**

Naslov rada (tema): **Uloga i intervencije medicinske sestre kod osoba oboljelih od karcinoma želuca**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Ivan Pokec, mag. med. techn.**

zvanje: **predavač**

**Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:**

1. **dr. sc. Rudolf Kiralj, predsjednik**
2. **Ivan Pokec, mag. med. techn., mentor**
3. **Ivana Jurković, mag. educ. philol. angl. et germ., član**

### 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 36/SES/2024

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. Pretražiti i analizirati stručnu literaturu na temu karcinom želuca.
2. Definirati karcinom želuca.
3. Opisati epidemiologiju, čimbenike rizika, kliničku sliku i liječenje karcinoma želuca.
4. Opisati ulogu i intervencije medicinske sestre u procesu zdravstvene njege kod osoba oboljelih od karcinoma želuca.
5. Argumentirati zaključke vezane za karcinom želuca i zdravstvenu njegu oboljelih.

Datum: 22. travnja 2024. godine

Mentor: **Ivan Pokec, mag. med. techn.**



## *Zahvala*

Zahvaljujem svom mentoru mag.med.tech. Ivanu Pokecu na razumijevanju i susretljivosti tijekom pisanja završnog rada.

Zahvaljujem svojoj obitelji, svojim prijateljima na bezuvjetnoj podršci tijekom studiranja, a najveću zahvalu dajem svom zaručniku Vedranu jer bez njega ovo ne bih ostvarila. Hvala svima! Volim Vas!

Ovaj rad posvećujem osobama koje vode bitku s ovom bolešću i njihovim obiteljima te onima koji su tu bitku, nažalost izgubili.

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. CILJ RADA.....	3
3. METODE.....	4
4. REZULTATI.....	5
5. RASPRAVA.....	6
5.1. Karcinom.....	6
5.2. Karcinom želuca.....	9
5.2.1. Epidemiologija karcinoma želuca.....	9
5.2.2. Klasifikacija karcinoma želuca.....	10
5.2.3. Čimbenici rizika.....	14
5.2.4. Klinička slika i simptomi.....	17
5.2.5. Dijagnostika.....	17
5.2.6. Liječenje.....	19
5.3. Proces zdravstvene njege kod osoba s karcinomom želuca.....	22
6. ZAKLJUČAK.....	31
7. LITERATURA.....	32
8. OZNAKE I KRATICE.....	35
9. SAŽETAK.....	37
10. SUMMARY.....	38

## 1. UVOD

Karcinom želuca peti je najčešće dijagnosticirani karcinom i treći vodeći uzrok smrti od karcinoma u svijetu. Jedini potencijalno kurativni pristup liječenju oboljelih kirurška je resekcija s adekvatnom limfadenektomijom (1). Kod osoba s neoperabilnom, lokalno uznapredovanom ili metastatskom bolesti mogu se provesti samo režimi palijativne terapije koji produljuju život i održavaju kvalitetu života. Čimbenici povezani s povećanim rizikom od karcinoma želuca uključuju čimbenike načina života, profesionalne izloženosti, infekcije, izloženost zračenju, prethodne operacije želuca i genetsku predispoziciju. Karcinom želuca dijeli se na intestinalni i difuzni, a prognoza ovisi o vrsti karcinoma, općem stanju bolesnika i prisutnim čimbenicima koji utječu na tijek, progresiju i učinkovitost liječenja (1). Resekcija želuca zbog zloćudne bolesti osnova je liječenja. Provodi se s ciljem uklanjanja tumora uz očuvanje zdravog tkiva i potpune funkcionalnosti. Kirurške opcije za karcinom želuca, uključujući totalnu, proksimalnu i distalnu gastrektomiju s očuvanjem pilorusa, prilagođene su lokaciji i opsegu tumora i čimbenicima povezanim s bolesnikom. Često je potrebna disekcija limfnih čvorova, a uznapredovani slučajevi karcinoma želuca također mogu zahtijevati multivisceralnu resekciju kako bi se postigli optimalni rezultati liječenja karcinoma (2).

Unatoč stalnoj medicinskoj skrbi i složenim režimima liječenja, bolesnici s dijagnosticiranim karcinomom želuca suočavaju se s lošom prognozom i brojnim izazovima povezanim s upravljanjem simptomima, emocionalnim stresom i prilagodbom načina života. Višestruke potrebe za zdravstvenom njegom i brzo napredovanje bolesti pojačavaju potrebu za multidisciplinarnom, proaktivnom, kontinuiranom, sveobuhvatnom i koherentnom zdravstvenom skrbi. Pružanje ovog oblika zdravstvene njege i palijativne potpore jedno je od prioritarnih područja zdravstvene skrbi oboljelih od karcinoma (3). Neovisno o tome je li početna strategija liječenja kurativna ili palijativna, gotovo se svi bolesnici suočavaju sa značajnim smanjenjem kvalitete života i simptomima koji su povezani s liječenjem i napredovanjem bolesti, najčešće gubitak tjelesne težine, učestale mučnine i bol. Psihosocijalni poremećaji uključujući anksioznost, depresiju i umor također su prijavljeni (4). Sestrinske intervencije kod osoba oboljelih od karcinoma želuca usmjeravaju se ovisno o procjeni potreba, koja se provodi individualno kod svakog bolesnika i u odnosu na sve aspekte života. U planiranju zdravstvene njege, medicinske sestre prikupljaju subjektivne i objektivne podatke na temelju kojih se definiraju sestrinski problemi, formuliraju sestrinske

dijagnoze, postavljaju ciljevi i planiraju intervencije. Subjektivni podaci uključuju procjenu boli i nelagode, koju bolesnici najčešće osjete u gornjem ili srednjem dijelu trbuha, procjenu obrazaca prehrane (sitost, gubitak apetita) te mučnine i povraćanja. Objektivni podaci uključuju mjerenja koja se dobivaju na temelju fizikalnog pregleda, laboratorijskih i dijagnostičkih pretraga. Također, procjenjuje se psihosocijalni i nutritivni status, nuspojave liječenja i prisutnost gastrointestinalnih problema. Ključne sestrinske intervencije koje se provode kod osoba s karcinomom želuca su procjena i upravljanje boli, nutritivna podrška, liječenje mučnine i povraćanja, praćenje i pravovremeno uočavanje komplikacija, edukacija bolesnika i obitelji te pružanje psihosocijalne podrške (5, 6).

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog završnog rada je istražiti i analizirati stručnu literaturu na temu karcinoma želuca te na temelju prikupljenih podataka iz stručne literature definirati karcinom želuca. U radu će biti opisana epidemiologija, čimbenici rizika, klinička slika i liječenje karcinoma želuca te će se prikazati pristup oboljelima od karcinoma želuca u procesu zdravstvene njege. Bit će opisana uloga medicinske sestre kao ključnog dijela multidisciplinarnog tima, a intervencije medicinske sestre bit će opisane kroz prikaz planova zdravstvene njege. Na kraju rada dat će se kratak zaključak donesen na temelju prikupljenih podataka o zadanoj temi rada.



### **3. METODE**

U svrhu izrade rada pretražena je stručna literatura prema postavljenim kriterijima uključivanja i isključivanja. Kriteriji uključivanja bili su: hrvatski i engleski jezik, radovi ne stariji od 10 godina, osim u slučaju ako sadrže informacije relevantne za izradu rada, recenzirani stručni članci, istraživački radovi, knjige u tiskanom i elektroničkom izdanju, besplatan pristup cjelovitom tekstu. Iz analize podataka isključeni su izvori koji nisu zadovoljavali navedene kriterije uključivanja. Korištene su elektroničke baze podataka Hrčak, Pubmed, BioMed Central, National Library of Medicine, Science Direct i Google scholar.

## 4. REZULTATI

Karcinom je pojam koji obuhvaća skupinu bolesti koje se potencijalno mogu razviti u bilo kojem dijelu tijela (7), a karcinom želuca peti je po učestalosti postavljenih dijagnoza u ovoj skupini bolesti (1). Sijela karcinoma razlikuju se po učestalosti u odnosu na geografsko područje, spol i dob bolesnika (7). Učestalost karcinoma raste s godinama. Ovo povećanje učestalosti povezuje se s povećanjem životne dobi i sve većom prisutnosti čimbenika rizika u okolini. Karcinom se razvija kao posljedica transformacije normalnih u tumorske stanice. Proces transformacije napreduje u više faza, od pretkancerozne lezije do malignog tumora. Rezultat je interakcije genetskih i vanjskih čimbenika. Vanjski čimbenici dijele se na fizičke, kemijske i biološke (8). Infekcije se također povezuju s povećanjem rizika od karcinoma (9). Rano postavljanje dijagnoze i ciljano liječenje imaju važnu ulogu u postizanju pozitivnih ishoda i povećanja kvalitete života oboljelih (10). Pristup zdravstvenoj skrbi za bolesnika s karcinomom treba biti sveobuhvatan i multidisciplinaran i usmjeren na suzbijanje prisutnih tegoba i simptoma te poboljšanje kvalitete života oboljelih i njihovih obitelji (3, 5). Za oboljele u terminalnoj fazi bolesti važno je osigurati pristup lijekovima za liječenje boli, potpurnu skrb i podršku (11, 12).

Karcinom želuca peti je najčešći karcinom u svijetu, a najčešće tip koji se dijagnosticira je adenokarcinom (11). Povezan je s visokom stopom morbiditeta i mortaliteta na globalnoj razini (13 – 15). Veće stope učestalosti vidljive su u osoba starije životne dobi (16), a način života u mlađoj životnoj dobi može utjecati na razvoj karcinoma nakon 50. godine života (16, 17). Čimbenici su rizika promjenjivi i nepromjenjivi, a jedan od najvažnijih čimbenika koji se može modificirati je prehrana (15, 18). Klasifikacija karcinoma želuca provodi se prema trima sustavima klasifikacije: Laurenov, Gosekijev i sustav klasifikacije Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) (19). Klinička slika manifestira se različitim simptomima, ovisno o fazi bolesti. Rana faza bolesti najčešće je asimptomatska, a simptomi koji se postupno javljaju mogu uključivati slabost, umor, gubitak kose, jaku abdominalnu bol i osjećaj sitosti nakon konzumacije male količine hrane (19). Kod svake osobe s prisutnom sumnjom na karcinom želuca provodi se endoskopska procjena i dodatna dijagnostika ovisno o procjeni (20, 21). Liječenje ovisi o stadiju bolesti i čimbenicima rizika koji mogu utjecati na tijek liječenja. Liječenje je najčešće kirurško (22).

## 5. RASPRAVA

### 5.1. Karcinom

Karcinom je pojam kojim se označava skupina bolesti koje se mogu razviti u bilo kojem dijelu tijela, a u literaturi se također označavaju pojmovima rak, neoplazme, maligne bolesti i maligni tumori (7). Osnovna karakteristika ovih bolesti je razvoj i širenje abnormalnih stanica, koje izlaze izvan granica koje se smatraju uobičajenim. Ove stanice imaju sposobnost ulaska u druge stanice i širenja na druge organe i susjedna tkiva. Ovo širenje karcinoma označava se pojmom metastaza. Široko rasprostranjene metastaze primarni su uzrok smrti od karcinoma. Karcinom predstavlja jedan od vodećih uzroka smrti u cijelom svijetu, a prema podacima za 2020. godinu, bio je uzrok gotovo 10 milijuna smrti. Na godišnjoj razini, približno se postavi oko 400 000 dijagnoza karcinoma u pedijatrijskoj populaciji (7). Najčešći karcinomi razlikuju se među zemljama. Karcinom vrata maternice najčešći je u 23 zemlje svijeta (7).

Najčešća sijela novih slučajeva karcinoma u 2020. godini bila su (7):

- dojke (2,26 mil.),
- pluća (2,21 mil.),
- debelo crijevo i rektum (1,93 mil.),
- prostata (1,41 mil.),
- koža (ne melanom) (1,20 mil.),
- želuca (1,09 mil.).

Najčešći uzroci smrti od karcinoma u 2020. godini bili su (7):

- karcinom pluća (1,80 mil.),
- karcinom debelog crijeva i rektum (916 000),
- karcinom jetre (830 000),
- karcinom želuca (769 000),
- karcinom dojke (685 000).

Ukupna akumulacija rizika koja je kombinirana s tendencijom da su mehanizmi stanične regeneracije manje učinkoviti kako osoba stari, smatra se jednim od najznačajnijih uzroka povećanja učestalosti karcinoma u populaciji (8). Konzumacija duhana i alkohola, nezdrava prehrana, tjelesna neaktivnost i onečišćenje zraka čimbenici su rizika za karcinom i druge nezarazne bolesti. Neke su kronične infekcije također čimbenici rizika za karcinom, što je posebno istaknuto pitanje u zemljama s niskim i srednjim dohotkom. Otprilike 13 % karcinoma dijagnosticiranih u 2018. godini u svijetu povezuje se s kancerogenim infekcijama, uključujući *Helicobacter Pylori*, humani papiloma virus (engl. *Human Papillomaviruses*, HPV), virus hepatitisa B, virus hepatitisa C i Epstein-Barr virus (EBV) (9). Virusi hepatitisa B i C povećavaju rizik od karcinoma jetre, a neki tipovi HPV-a značajno povećavaju rizik od karcinoma vrata maternice. Infekcija virusom humane imunodeficiencije (engl. *Human Immunodeficiency Virus*, HIV) povećava rizik od razvoja karcinoma grlića maternice šest puta i značajno povećava rizik od razvoja drugih vrsta karcinoma kao što je Kaposijev sarkom (8).

Između 30 % i 50 % karcinoma može se spriječiti prihvaćanjem zdravih životnih navika, odnosno izbjegavanjem čimbenika rizika i primjenom postojećih preventivnih strategija utemeljenih na dokazima (1). Teret karcinoma također se može smanjiti ranim otkrivanjem karcinoma, odgovarajućim liječenjem i pružanjem adekvatne zdravstvene njege. Učinkovitost izlječenja značajno se povećava kod mnogih oblika karcinoma ako se rano dijagnosticiraju i liječe na odgovarajući način. Mjere prevencije koje se preporučuju kada se govori o sprječavanju razvoja bilo kojih oblika karcinoma su: održavanje zdrave tjelesne težine, svakodnevna tjelesna aktivnost, zdrava prehrana, izbjegavanje konzumacije alkohola, cijepljenje protiv HPV-a i hepatitisa B, izbjegavanje izlaganja suncu, povećanje sigurnosti kod izlaganja zračenju u zdravstvu, minimiziranje profesionalne izloženosti i smanjenje izloženosti onečišćenom zraku. Stope smrtnosti od karcinoma mogu se smanjiti ranim otkrivanjem i liječenjem. Dvije su osnovne metode ranog otkrivanja: rana dijagnoza i probir. Rana dijagnoza omogućuje rano liječenje kojim se povećava vjerojatnost preživljavanja, uz manji morbiditet, veću kvalitetu života i manje troškove liječenja. Rana dijagnoza sastoji se od triju komponenti: svijesti o simptomima, pristupu uslugama dijagnostike i pravovremenom upućivanju na liječenje (1, 10).

Rana dijagnoza simptomatskih karcinoma važna je u svim okruženjima i kod svih oblika i vrsta karcinoma. Programi za borbu protiv karcinoma trebali bi biti osmišljeni tako da smanje kašnjenja i prepreke u postavljanju dijagnoze, liječenju i pružanju odgovarajuće

zdravstvene njege (8). Probir ima za cilj identificirati osobe s nalazima koji upućuju na određeni karcinom ili stanje prije pojave karakterističnih simptoma. Kada se tijekom pregleda otkriju abnormalnosti, potrebno je provesti dodatne testove kako bi se postavila sigurna dijagnoza i započeo proces liječenja. Programi probira učinkoviti su za neke, ali ne i sve vrste karcinoma i općenito su daleko složeniji i zahtijevaju više resursa od rane dijagnoze jer zahtijevaju posebnu opremu i angažman svih uključenih u provođenje programa. Čak i kada se uspostave programi probira, programi rane dijagnoze i dalje su potrebni kako bi se identificirali oni slučajevi karcinoma koji se javljaju kod ljudi koji ne ispunjavaju kriterije dobi ili čimbenika rizika za probir. Odabir bolesnika za programe probira temelji se na dobi i čimbenicima rizika, što smanjuje rizik od pretjerano lažno pozitivnih nalaza (8).

Kada se postavi dijagnoza, određivanje ciljeva liječenja prvi je korak u postizanju primarnog cilja koji može biti definiran kao potpuno izlječenje ili značajno produljenje života oboljele osobe (10). Neovisno o cilju, svi postupci trebaju biti usmjereni na povećanje kvalitete života oboljelih. Navedeno se može postići procjenom potreba i postizanjem tjelesne, psihosocijalne i duhovne dobrobiti bolesnika te pružanjem palijativne skrbi u terminalnoj fazi života. Neke od najčešćih vrsta karcinoma, kao što su karcinom dojke, grlića maternice, usne šupljine i debelog crijeva, imaju velike izgleda za izlječenje ako se rano otkriju i liječe u skladu s najboljom praksom temeljenom na dokazima. Neki tipovi karcinoma, poput karcinoma testisa i različitih tipova leukemije i limfoma u djece, također imaju visoku stopu izlječenja ako se osigura odgovarajuće liječenje, čak i kada su stanice karcinoma prisutne u drugim dijelovima tijela. Neovisno o dostupnim dokazima o učinkovitosti različitih metoda liječenja, postoje značajne razlike u dostupnosti liječenja između zemalja s različitim razinama prihoda. U zemljama s visokim dohotkom, više od 90 % zemalja osigurava sveobuhvatno liječenje oboljelima od karcinoma, dok je isto dostupno u manje od 15 % zemalja s niskim dohotkom (10).

Palijativna skrb usmjerena je na suzbijanje ili ublažavanje, no ne i za liječenje simptoma i patnje uzrokovane karcinomom te na poboljšanje kvalitete života bolesnika i njihovih obitelji (11). Palijativna skrb može pomoći oboljelim osobama i obiteljima tako da žive ugodnije. Osobito je potrebna u mjestima s velikim udjelom bolesnika u uznapredovanim stadijima karcinoma kod kojih postoji niska vjerojatnost za izlječenje. Olakšanje fizičkih, psihosocijalnih i duhovnih tegoba kroz palijativnu skrb moguće je za gotovo sve bolesnike s uznapredovanim stadijem karcinoma. Učinkovite strategije javnog

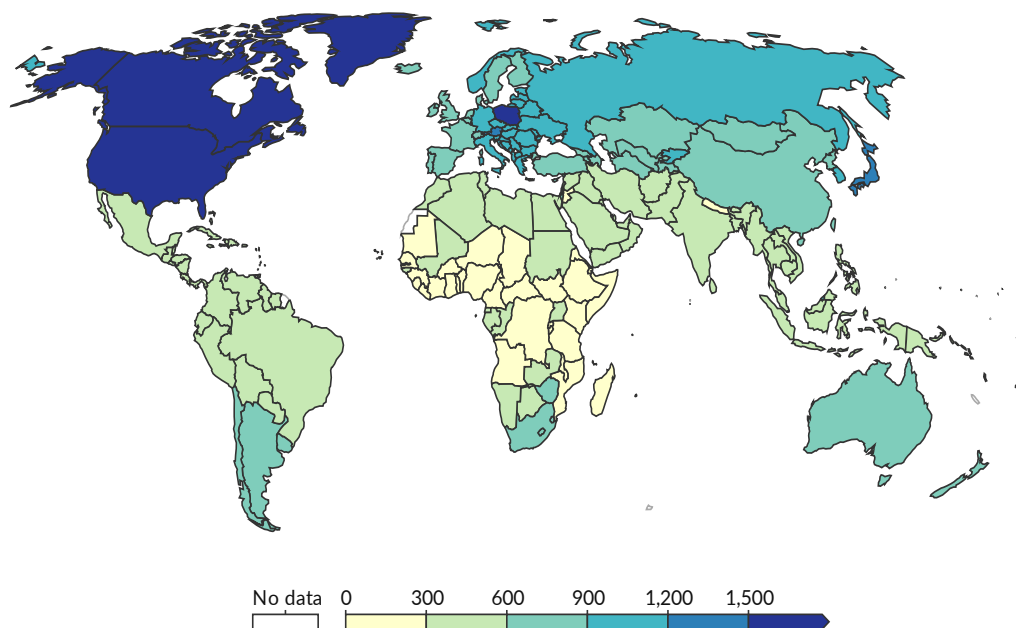
zdravstva, koje uključuju skrb u zajednici i kod kuće, ključne su za pružanje ublažavanja boli i palijativne skrbi za bolesnike i njihove obitelji. Poboljšani pristup lijekovima za liječenje boli od velike je važnosti jer se veliki broj oboljelih suočava s boli u terminalnoj fazi bolesti (11, 12).

## **5.2. Karcinom želuca**

Karcinom želuca trenutno je peti najčešći karcinom dijagnosticiran u svijetu i treći najčešći uzrok smrtnosti povezane s karcinomom (11). Adenokarcinomi najčešći su tip karcinoma želuca, a također postoje drugi oblici kao što su limfomi limfoidnog tkiva povezani sa sluznicom (engl. *Mucosa-Associated Lymphoid Tissue*, MALT), gastrointestinalni stromalni tumori (engl. *Gastrointestinal Stromal Tumors*, GIST) i neuroendokrini tumori (11).

### **5.2.1. Epidemiologija karcinoma želuca**

Više od milijun slučajeva karcinoma želuca i približno 769 000 smrtnih slučajeva zabilježeno je u svijetu 2020. godine, što pokazuje blagi silazni trend u usporedbi s podacima iz 2018. godine koji su uključivali približno 783 000 smrtnih slučajeva (14,15). Ukupna incidencija karcinoma pluća dva puta je veća u muškaraca u usporedbi sa ženama, a incidencija varira ovisno o geografskom području. Istočna Azija i Istočna Europa imaju najviše dobno standardizirane stope incidencije, 32,5/100 000 muškaraca i 13,2/100 000 žena, te 17,4/100 000 muškaraca i 7,1/100 000 žena u istočnoj Aziji i istočnoj Europi (11, 14). Incidencija karcinoma želuca u Sjevernoj Americi je 5,4/100 000 muškaraca i 3,1/100 000 žena, dok je procijenjena incidencija u Africi procijenjena na 4,78/100 000 muškaraca i 3,5/100 000 žena (11, 14). Dob, spol i rasa nepromjenjivi su demografski čimbenici rizika za razvoj karcinoma želuca, a incidencija ove vrste karcinoma povećava se s dobi. Najviše stope karcinoma želuca zabilježene su u dobi iznad 75 godina (16). Promjene načina života u mlađoj populaciji povezan je s povećanjem incidencije karcinoma želuca u populaciji prosječne dobi od 50 godina, što je mjereno u odnosu na vrijeme postavljanja dijagnoze (16,17). Slika 4.1. prikazuje ukupan broj slučajeva karcinoma na 100 000 stanovnika oba spola na globalnoj razini za 2021. godinu.



Slika 4.1. Incidencija karcinoma na 100 000 stanovnika za 2021. godinu na globalnoj razini (18)

### 5.2.2. Klasifikacija karcinoma želuca

Karcinom želuca prvenstveno se klasificira na temelju anatomskeg mjesta na kardijalne i nekardijalne. Karcinom koji se razvija u području želuca na spoju jednjaka i želuca je kardijalni, a karcinom koji se razvija u donjem dijelu naziva se nekardijalni ili distalni. Ova dva tipa difundiraju zajedno i formiraju crijevni tip (19).

Karcinom se želuca klasificira u odnosu na različite sustave klasifikacije, koji uključuju (19):

- Laurenov sustav klasifikacije,
- sustav klasifikacije Svjetske zdravstvene organizacije (SZO),
- Gosekijev sustav klasifikacije.

Laurenov sustav klasifikacije koristi se za klasifikaciju želučanih adenokarcinoma (19). Najčešće je korištena klasifikacija karcinoma želuca, a prema ovom sustavu adenokarcinomi želuca dijele se u dvije glavne klase koje se nazivaju intestinalni i difuzni. Treći tip karcinoma želuca također je uključen u ovu klasifikaciju, poznat kao neodređeni tip koji uključuje karakterizaciju adenokarcinoma s rijetkom histologijom. Ove se klase

karcinoma želuca razlikuju prema morfologiji, epidemiologiji, genetici i obrascima napredovanja bolesti. Intestinalni tip je najčešći, zatim difuzni, a potom neodređeni tip. Intestinalni tip karcinoma želuca ima učestalost od 54 % i karakterizira ga stvaranje žlijezda i postojeća kohezija između tumorskih stanica. Uočava se češće kod muškaraca nego kod žena, a učestalost pojavljivanja gotovo je dva puta veća nego kod žena (19).

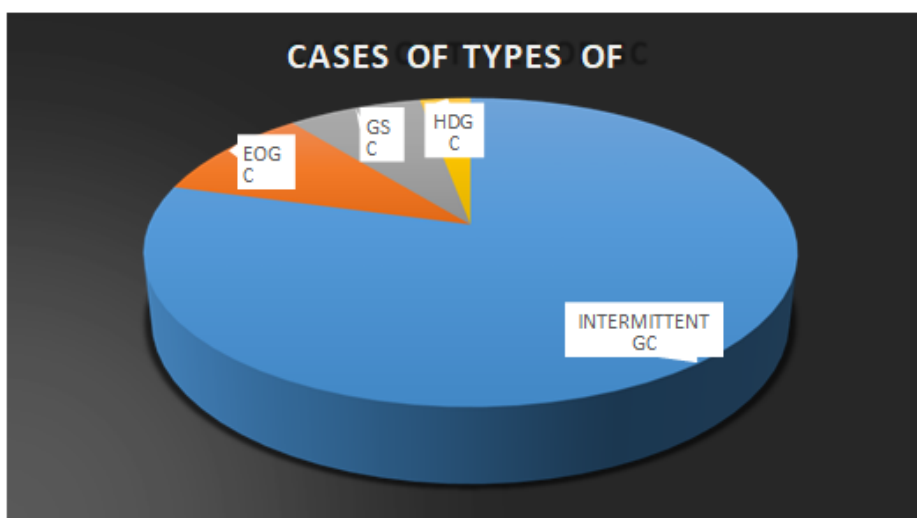
U intestinalnom tipu karcinoma želuca, model progresije tumora dobro je definiran što omogućuje provođenje mjera sekundarne prevencije i ranog otkrivanja. Difuzni podtipovi karcinoma želuca ne pokazuju vidljivu formaciju žlijezda. Oni su difuzno prisutni u stijenkama želuca i infiltriraju ga. Također, pokazuju vrlo pravilnu koheziju između stanica. Karcinom pečatnih prstena je tip uključen u difuzni podtip. Javlja se u samo 32 % slučajeva, a učestalost je podjednaka u oba spola (19). Obično su ljudi koji boluju od difuznog tipa karcinoma želuca mlađi od onih koji boluju od intestinalnog tipa. Razlika između intestinalnog i difuznog tipa također ovisi o obrascu kojim su uzrokovani. Intestinalni tip je egzogen, odnosno najčešće je uzrokovan čimbenicima okoliša. Difuzni tip je endogen, što znači da je uglavnom uzrokovan genetskim i nasljednim čimbenicima. Intestinalni podtip također je povezan s intestinalnom metaplazijom, što je stanje u kojem su stanice koje tvore linije želuca i crijeva zamijenjene drugim skupovima stanica koje nalikuju izvornim stanicama, što se definira kao pretkancerozno stanje. *H. pylori* infekcija također ima značajnu ulogu u razvoju ovih tipova karcinoma želuca (19).

Sustav klasifikacije SZO-a uveden je 2010. godine i do danas je ostao najdetaljnija verzija klasifikacije karcinoma želuca, koja osim adenokarcinoma želuca opisuje i sve druge vrste želučanih tumora. Ako se napravi usporedba između Laurenovog i SZO sustava klasifikacije, mogu se uočiti različite podskupine adenokarcinoma želuca, a to su tubularni, mucinozni, papilarni i miješani karcinom (19). Tubularni i papilarni karcinom spadaju u intestinalni tip karcinoma želuca, a karcinom prstenastih pečatnjaka i drugi slabo kohezivni karcinomovi spadaju u difuzni tip prema Laurenovoj klasifikaciji. Tip karcinoma želuca koji je najzastupljeniji jest tubularni adenokarcinom, zatim papilarni, a potom mucinozni tip (19).

Gosekijev sustav klasifikacije treći je sustav klasifikacije koji dalje dijeli karcinom želuca na temelju intracelularne proizvodnje mucina i stupnja tubularne diferencijacije te definira četiri skupine karcinoma želuca (19). Prva skupina uključuje tubule koji su dobro diferencirani, a intracelularni mucin je slab. Druga skupina također uključuje dobro diferencirane tubule, s unutarstaničnim jakim mucinom. Treća skupina uključuje slabo



diferencirane tubule i slab intracelularni mucin, dok četvrta skupina uključuje slabo diferencirane tubule s jakim intracelularnim mucinom. Prognostička neovisna vrijednost ovog sustava nije još potvrđena, a endoskopski ili drugi kirurški izbori liječenja još uvijek su nedostatni za pružanje preciznog liječenja u odnosu na individualnu procjenu i liječenje karcinoma prema ovoj klasifikaciji (19). Kada se govori o podklasifikaciji karcinoma želuca, on se dijeli na intermitentni karcinom želuca, karcinom želuca s ranim početkom, karcinom batrljka želuca i nasljedni difuzni karcinom želuca (19). Učestalost ovih tipova u ukupnom broju slučajeva karcinoma želuca prikazana je na slici 4.2.



Slika 4.2. Prikaz učestalosti prema tipovima karcinoma želuca u ukupnom broju slučajeva (19)

Intermitentni karcinom želuca sporadične je prirode i uglavnom pogađa populaciju stariju od 45 godina, a povezuje se više s utjecajem okolišnih čimbenika u odnosu na genetske čimbenike (19). Dijagnoza se najčešće postavlja u dobi između 60 do 80 godina i više pogađa muškarce nego žene. Slučajevi intermitentnog karcinoma želuca dva puta su češći kod muškaraca u usporedbi sa ženama, posebno u zemljama visokog rizika. Obuhvaća približno 80 % u ukupnom broju karcinoma želuca (19).

Karcinom želuca s ranim početkom, poznat i kao EOGC (engl. *Early-Onset Gastric Cancer*), javlja se kod osoba u dobi od 45 godina ili mlađih. Obuhvaća približno 10 % ukupnih slučajeva karcinoma želuca (19). Razvoj ovog tipa karcinoma želuca daje dobar model za razumijevanje utjecaja genetskih promjena do kojih dolazi tijekom procesa karcinogeneze želuca. U EOGC infekcija *H. pylori* ima važnu ulogu u razvoju ovog tipa

karcinoma. Često su difuzni, multifokalni i uglavnom se javljaju kod žena, što može biti povezano s hormonskih čimbenicima (19).

Karcinom batrljka želuca (engl. *Gastric Stump Cancer*, GSC) je karcinom koji se javlja u ostatku želuca nakon djelomične resekcije želuca koja je najčešće provedena zbog peptičkog ulkusa ili peptičke ulkusne bolesti. Najčešće se javlja nakon pet godina od operacije. Predstavlja približno 1,1 % do 8 % ukupnih slučajeva karcinoma želuca. Gastrostoma djeluje kao dobro utvrđeni čimbenik rizika za ovaj tip karcinoma, a rizik se povećava za 4 do 7 puta nakon 15 godina gastrostome (19). Češće se javljaju kod muškaraca nego kod žena, a veći rizik povezan je s infekcijom EBV-om ili *H. pylori*. Patogeneza GSC uključuje žučni pankreatični refleks i atrofični gastritis, odnosno stanje gdje postoji upala želučane sluznice i gdje se želučane stanice mijenjaju fibroznim stanicama ili drugim crijevnim nakupinama. Također, uključuje i kroničnu upalu sluznice te intestinalnu metaplaziju i displaziju. Drugi uzroci također mogu uključivati aklorhidriju, a veliku ulogu ima i prekomjerni rast i razmnožavanje bakterija u području želuca. Dijagnoza ovog tipa karcinoma može se postaviti provođenjem endoskopske pretrage i biopsijom. Razvoju GSC-a prethodi stvaranje dobro definirane lezije i stoga se preporučuju višestruke biopsije do utvrđivanja, odnosno isključivanja dijagnoze karcinoma (19).

Nasljedni difuzni karcinom želuca (engl. *Hereditary Diffuse Gastric Cancer*, HDGC) povezan je s autosomno dominantnom osjetljivošću muškaraca za difuzni karcinom želuca i obuhvaća oko 1 % do 3 % ukupnih slučajeva karcinoma želuca. Raspon godina u kojima se javlja HDGC je između 14 do 69 godina (19). Slabo diferencirani adenokarcinom prodire u želučanu stijenku, što dovodi do zadebljanja stijenke bez stvaranja jasne mase. Glavni kriterij koji se vidi za HDGC nasljedni su sindromi koji uglavnom uključuju mutaciju gena kadherin-1 (engl. *Cadherin-1*, CDH1). Osobe koje bi trebale biti uključene u probir i program rane dijagnostike na HDGC mogu uključivati dva ili više članova obitelji prvog do drugog koljena kojima je dijagnosticiran difuzni karcinom želuca prije 50. godine života ili tri ili više slučajeva difuznog karcinoma želuca u prvom ili drugom koljenu, neovisno o dobi kada su se pojavili prvi simptomi koji mogu ukazivati na razvoj bolesti (19). U obiteljima s pozitivnom anamnezom na HDGC, neovisno o promjenama u genima, važno je u obzir uzeti vrijednosti tumorskih markera kao što su markeri mutacije gena za karcinom dojke (engl. *BRCA1* *Cancer gene*, BRCA),  $\beta$ -katenin (engl. *Catenin Beta-1*, CTNN1), serin/treonin kinaza (engl. *Serine/Threonine Kinase 11*, STK11) i mutirana ataksija telangiektazija (engl. *Ataxia-Telangiectasia Mutated*, ATM) (19).

### 5.2.3. Čimbenici rizika

Poznato je da je karcinom želuca složena, heterogena bolest koja uključuje višestruke genetske i epigenetske promjene. Rezultat je utjecaja mnogih čimbenika rizika i zaštitnih čimbenika kao što su okoliš, genetika, prehrana, izloženost kemikalijama, infekcije, patogeni domaćini i određena patološka stanja (1, 19).

Kada se govori o čimbenicima prehrane, sol se smatra čimbenikom rizika jer visoka koncentracija soli prisutna u želucu može uništiti mukoznu barijeru i dovesti do upale i oštećenja poput difuzne erozije i degeneracije (11, 19). Poznato je da su voće i povrće bogati izvori vitamina, minerala, fitokemikalija, karotenoida i drugih spojeva koji imaju zaštitnu ulogu kada se govori o razvoju karcinoma želuca (1). Visoka konzumacija vlakana, voća i povrća smatra se obrascem prehrane koji pruža potencijalnu zaštitu od razvoja karcinoma želuca. Niži rizik također je povezan s primjenom acetilsalicilne kiseline i protuupalnih lijekova (1, 11).

Prehrana siromašna voćem i povrćem smanjuje aktivaciju preventivnih mehanizama i razinu antioksidativnog djelovanja, što povećava rizik za razvoj karcinoma želuca. Nasuprot tome, povećani unos voća i povrća može smanjiti ove rizike, a u prevenciji karcinoma posebno se naglašava važnost unosa povrća i voća bogatog karotenoidima, vitaminima A i C te fitokemikalijama, koje sadrže antioksidanse koji sprječavaju metabolička oštećenja (19). Vitamin C, poznat kao askorbinska kiselina, snažan je antioksidans koji se nalazi u svim citrusnim namirnicama. Crveno meso kada se uzima sa žitaricama bogato je zasićenim mastima i ima zaštitne masti poput Omega-3 koje doprinose upalnim procesima koji rezultiraju povećanjem rizika od karcinoma želuca. Pretjerana konzumacija crvenog, dimljenog i slanog mesa i mesnih prerađevina postupno povećava rizik od razvoja karcinoma želuca (18). Sva mesa koja se konzerviraju vrlo su bogata N-nitrozo spojevima, koji imaju isti učinak kao crveno meso (1, 19). Mehanizmi konzumacije mesa povećavaju proizvodnju nitro spojeva, heterocikličkih amina, policikličkih aromatskih ugljikovodika koji mogu povećati rizik od karcinoma želuca. Kava i čaj dva su pića koja se najčešće konzumiraju. Povezuju se s visokim rizikom od razvoja karcinoma želuca, no kofein i kafetal prisutni u kavi smatraju se blagim zaštitnim čimbenicima (1, 11, 19).

Neki od čimbenika životnog stila, uključujući stavove, ponašanja i karakteristike govore mnogo o njihovom zdravstvenom stanju. Pušenje povećava rizik od karcinoma želuca, a oko 11 % slučajeva karcinoma želuca u svijetu razvija se kao posljedica pušenja, odnosno rizik za razvoj karcinoma želuca je 1,5 puta veći kod pušača u odnosu na nepušače (19). Korištenje nargile i opijuma također je čimbenik rizika za karcinom želuca, a učinak i posljedice pušenja ovise o duljini pušačkog staža i broju popušanih cigareta, a povećavaju se kod istovremene konzumacije alkohola. Alkohol također povećava rizik od karcinoma želuca. Mehanizam karcinoma želuca stimuliranog alkoholom uključuje kronični upalni odgovor nekih izravnih učinaka toksičnih metabolita koji oštećuju barijere sluznice želuca (1, 19). Razvoj karcinoma želuca povezan je s tjelesnom neaktivnošću, pretjeranom tjelesnom težinom i pretilošću. Učestalost karcinoma želuca je za 55 % viša kod osoba s visokim indeksom tjelesne mase, odnosno s prekomjernom težinom i pretilošću u odnosu na osobe normalne tjelesne težine (19).

Profesionalna izloženost zračenju ili štetnim čimbenicima u industriji (npr. proizvodnja gume, rudarstvo kositra, obrada metala i ugljena) također povećava rizik za razvoj karcinoma želuca (19). Zračenje predstavlja jedan od čimbenika rizika koji se ne vide. Izloženost zračenju, posebno među rudarima urana, potiče genetsku nestabilnost koja se razvija kao rezultat gama zračenja koje dovodi do loma kromatida i povećava rizik od karcinoma želuca.

Genetski čimbenici uključeni u razvoj karcinoma želuca slabo su poznati, iako su specifične mutacije identificirane kod osoba s postavljenom dijagnozom. Poznato je da se nasljedni karcinom želuca javlja u približno 10 % bolesnika, a pozitivna obiteljska anamneza na bilo koju vrstu karcinoma u prvom koljenu povezana je s dva do tri puta većim rizikom od razvoja karcinoma želuca (19). Kromosomska nestabilnost najčešći je tip genomske nestabilnosti koji se opaža u solidnim tumorima, a mogu utjecati na ekspresiju onkogeni i drugih gena koji su uključeni u probavu, mehanizme i rad gastrointestinalnog sustava (19). Većina je slučajeva karcinoma želuca sporadična, no 5 % do 10 % slučajeva ima obiteljsku anamnezu pozitivnu na karcinom želuca. HDGC, želučani adenokarcinom i proksimalna polipoza želuca (engl. *Gastric Adenocarcinoma and Proximal Polyposis of The Stomach*, GAPPS) i obiteljski intestinalni karcinom želuca (engl. *Familial Intestinal Gastric Cancer*, FIGC) glavni su sindromi koji čine od 3 % do 5 % karcinoma želuca uzrokovanog genetskim čimbenicima (19).

Ostali nasljedni sindromi karcinoma su (1):

- nasljedni nepolipozni karcinom debelog crijeva (engl. *Hereditary Non-Polyposis Colon Cancer*, HNPCC) – povećava doživotni rizik za razvoj karcinoma želuca za 13%, najčešće uzrokuje intestinalni tip karcinoma želuca,
- obiteljski adenomatozni sindrom (engl. *Familial Adenomatous Syndrome*, FAP) – povećava rizik za razvoj karcinoma želuca za 10 %,
- Peutz Jeghersov sindrom (engl. *Peutz Jeghers Syndrome*, PJS) – povećava rizik za 29 % za razvoj karcinoma želuca,
- sindrom juvenilne polipoze (engl. *Juvenile Polyposis Syndrome*, JPS) – povećava rizik za razvoj karcinoma želuca za 21 %,
- Li-Fraumenijev sindrom
- Sindrom nasljednog karcinoma dojke i jajnika
- Homolog fosfataze i tenzina (engl. *Phosphatase and Tensin Homolog*, PTEN),
- hamartomski tumor (Cowdenov) sindrom.

Navedeni sindromi i stanja rijetki su uzroci karcinoma želuca, no važno je slijediti smjernice za probir nasljednih sindroma povezanih s karcinomom želuca, a probir je potrebno provoditi u odnosu na prisutan rizik. Određeni polimorfizmi povezani su s karcinomom želuca. Geni koji su pojačano regulirani infekcijom *H. pylori* mogu uzrokovati pro-upalu i inhibiciju kiseline što dovodi do malignosti (1). Infekcija *H. pylori* smatra se glavnim uzrokom karcinoma želuca na dva načina, odnosno izravnim i neizravnim putem. U izravnom putu *H. pylori* djeluje na epitelne stanice želučanog sustava mutacijom gena i indukcijom modulacije proteina. Neizravni put uključuje neizravno djelovanje *H. pylori* na želučani epitel, što je uzrokovano upalom. Gastritis ima važnu ulogu u nastanku karcinoma želuca, a *H. pylori* izravno regulira funkciju epitelnih stanica što rizik od razvoja karcinoma želuca čini većim u osoba s gastritisom i infekcijom *H. pylori* u odnosu na osobe s gastritisom i bez prisutne infekcije (11, 19). Infekcija *H. pylori* ima pripisivi rizik od 46 % do 63 %, dok je infekcija EBV procijenjena na 5 % do 10 % na globalnoj razini. Izloženost zračenju i prethodna operacija želuca također se navode kao značajni čimbenici rizika za razvoj karcinoma želuca (1).

Čimbenici osobe (bolesnika) uključuju krvnu grupu A, koja se smatra čimbenikom rizika jer se otprilike 20 % više slučajeva karcinoma želuca javlja u populaciji osoba s krvnom grupom A, u odnosu na krvne grupe 0, B ili AB (1). Krvna grupa A se posebno

povezuje s difuznim tipom karcinoma želuca. Perniciozna anemija i autoimuni kronični atrofični gastritis povećavaju rizik za razvoj karcinoma želuca za oko šest puta. Dobročudni želučani ulkusi, hipertrofična gastropatija i želučani polipi čimbenici su rizika povezani s povećanim rizikom od karcinoma želuca (1).

#### **5.2.4. Klinička slika i simptomi**

Klinička slika i simptomi želuca mogu se promatrati na dva načina (19):

- simptomi karcinoma želuca u ranoj fazi bolesti,
- simptomi karcinoma želuca u uznapredovanoj fazi bolesti.

Karcinom želuca u ranoj je fazi najčešće asimptomatski (19). Razvojem bolesti javljaju se vidljivi znakovi i simptomi koji mogu uključivati nagli gubitak tjelesne težine, jaku bol u abdomenu ili u području iznad pupka, osjećaj umora, slabosti, sitosti nakon konzumacije manjeg obroka i mučnine uz povraćanje, smanjenje ili gubitak apetita, teške probavne smetnje i žgaravicu te krv u stolici i povraćenom sadržaju. Uznapredovana bolest manifestira se značajno kompleksnijim i težim simptomima, koji često uključuju simptome povezane s jetrom i debelim crijevom, što su najčešće područja na kojima se razvijaju metastaze. Ako je karcinom, on stvara blokadu unutar želuca, simptomi najčešće uključuju gubitak apetita, značajan gubitak tjelesne težine i povraćanje bez mogućnosti kontroliranja. Ako se karcinom proširio na jetru, tada se javljaju simptomi koji uključuju žuticu (žutilo kože i očiju) i ascites (povećanje želuca zbog tekućine). Ovakvi simptomi imaju dijagnostičku ulogu jer ukazuju na prisutnost karcinoma želuca, a smatraju se prediktorima lošeg ishoda jer upućuju na visok stadij karcinoma i visoku razinu agresivnosti. Gubitak tjelesne težine u manje od 40 % smatra se karakteristikom uznapredovanog karcinoma želuca. Gubitak težine ne povećava postoperativne komplikacije, ali smanjuje učinkovitost odgovora i povećava osjetljivost bolesnika na toksičnost kemoterapije. Gastrointestinalno krvarenje smatra se najznačajnijim prognostičkim čimbenikom, a javlja se najčešće u uznapredovanoj fazi bolesti (19).

#### **5.2.5. Dijagnostika**

Svaka osoba koja ima bilo kakve simptome, koji mogu ukazivati na karcinom želuca, treba se podvrgnuti endoskopskoj procjeni gornjeg probavnog trakta uz primjenu barija (1,

20). Neovisno o tome što je endoskopija gornjeg probavnog trakta invazivnija u odnosu na druge metode dijagnostike, smatra se prvim izborom jer omogućuje analizu tkiva izravnom biopsijom lezija jednjaka, želuca i dvanaesnika. Svaki sumnjivi želučani ulkus treba se podvrgnuti postupku biopsije više puta radi veće dijagnostičke točnosti. Rana dijagnoza gornjom endoskopijom otkriva rane stadije s većim postotkom izlječivosti nakon resekcije (1, 20). Predoperativne procjene stadija karcinoma želuca uključuju snimanje prsnog koša i abdomena kako bi se isključile metastaze i donijela odluka o kirurškom liječenju. Kompjuterizirana tomografija (engl. *Computed Tomography*, CT) područja abdomena i zdjelice provodi se kako bi se isključila metastatska bolest, no dijagnostička točnost CT-a kod karcinoma želuca je između 42 % do 82 % (1, 20, 21).

Endoskopski ultrazvuk (engl. *Endoscopic Ultrasound*, EUS) ima bolju dijagnostičku točnost dubine tumora (57 % do 88 %) i statusa limfnih čvorova (30 % do 90 %), stoga se provodi s ciljem točnog utvrđivanja stadija razvoja i širenja karcinoma (1). Biopsijom se potvrđuju, odnosno isključuju sumnjiva solitarna ili oligometastatska mjesta, a paracenteza se izvodi kod sumnje na maligni apsces. CT prsnog koša ima prednost nad običnom radiografijom (RTG). Ako je prethodna procjena stadija negativna za metastatsku bolest, pozitronska emisijska tomografija u kombinaciji s kompjuteriziranom tomografijom (engl. *Positron Emission Tomography–Computed Tomography*, PET/CT) može pomoći u određivanju resektabilnosti karcinoma želuca. Serumski markeri (antigen karcinoma 72-4, karcinoembrionalni antigen, antigen glikoproteina CA 125, antigen ugljikohidrata 19-9) imaju ograničenu korist jer mogu biti povišeni zbog drugih uzroka (1, 20).

Staging laparoskopija s peritonealnom citološkom analizom indicirana je prije kirurškog zahvata, ako ne postoje znakovi širenja bolesti te se preporučuje kod bolesnika kod kojih se primjenjuje predoperativna kemoterapija (1, 20). Pozitivna peritonealna citologija, u nedostatku prepoznatljivog peritonealnog širenja, neovisan je prediktor visokog recidiva nakon kurativne resekcije, stoga se u ovim slučajevima ne preporučuje provoditi kirurški zahvat (1, 20). Karcinom želuca karakterizira se pojačanjem gena receptora 2 za ljudski epidermalni faktor rasta (engl. *Human Epidermal Growth Factor Receptor 2*, HER2) u 12% do 27% slučajeva, što se povezuje s brzim širenjem tumora i metastaza u limfne čvorove i lošijom prognozom (20, 21). HER2 pozitivnost češće se nalazi u intestinalnom podtipu nego u difuznom, a testiranje na HER2 preporučuje se za sve metastatske karcinome želuca. Želučani tumori pozitivni na EBV imaju bolju prognozu, no bojenje na EBV još se ne preporučuje u rutinskoj kliničkoj skrbi (1, 20, 21).

### 5.2.6. Liječenje

Liječenje karcinoma želuca ovisi o stadiju i čimbenicima koji mogu utjecati na tijek razvoja (22). Liječenje u slučaju lokalizirane bolesti ovisi o točnoj procjeni predoperativnog stadija, a pristup liječenju temelji se na kombiniranju različitih metoda liječenja i terapijskih režima. Kombinirana terapija učinkovita je u liječenju bolesnika s nemetastatskim želučanim i gastroezofagealnim adenokarcinomom. Predoperativna ili postoperativna kemoterapija u kombinaciji sa zračenjem preferirani su pristupi, iako je postoperativna kemoterapija također i opcija nakon odgovarajuće disekcije limfnih čvorova (22).

U slučajevima kada se procijeni da je karcinom želuca potencijalno resektabilan, najčešće se primjenjuje predoperativna ili neoadjuvantna terapija, nakon koje slijedi adjuvantna terapija (22). Neoadjuvantna kemoterapija također može dovesti do smanjenja stadija lokalno uznapredovanog tumora, rješavanja mikrometastatske bolesti i poboljšanja identifikacije bolesnika za koje operacija možda neće ponuditi korist u preživljavanju zbog progresije bolesti tijekom neoadjuvantne terapije. U bolesnika s karcinomom želuca koji su prethodno podvrgnuti kirurškom zahvatu i imaju patološke lezije preporučuje se adjuvantna terapija. Primjena predoperativne kemoterapije sa sve manjom upotrebom kombinacije kemoterapije i zračenja u postoperativnom razdoblju povezuje se s poboljšanom tolerancijom na predoperativne postupke u odnosu na razinu tolerancije bolesnika nakon operacijskog zahvata (22, 23).

Kirurške opcije za resekciju karcinoma želuca uključuju totalnu, proksimalnu i distalnu gastrektomiju s očuvanjem pilorusa. Odabir kirurškog pristupa ovisi o čimbenicima kao što su mjesto tumora, opseg zahvaćenosti želuca, histološki podtip i genomska etiologija (2). Kirurške opcije za karcinom želuca prvenstveno su subtotalna ili totalna gastrektomija. Uzimajući u obzir da je u oko 75 % slučajeva karcinom želuca slabo diferenciran i da se širi na difuzan način, široka resekcija smatra se prvim izborom u liječenju jer omogućuje osiguravanje negativnih granica (22).

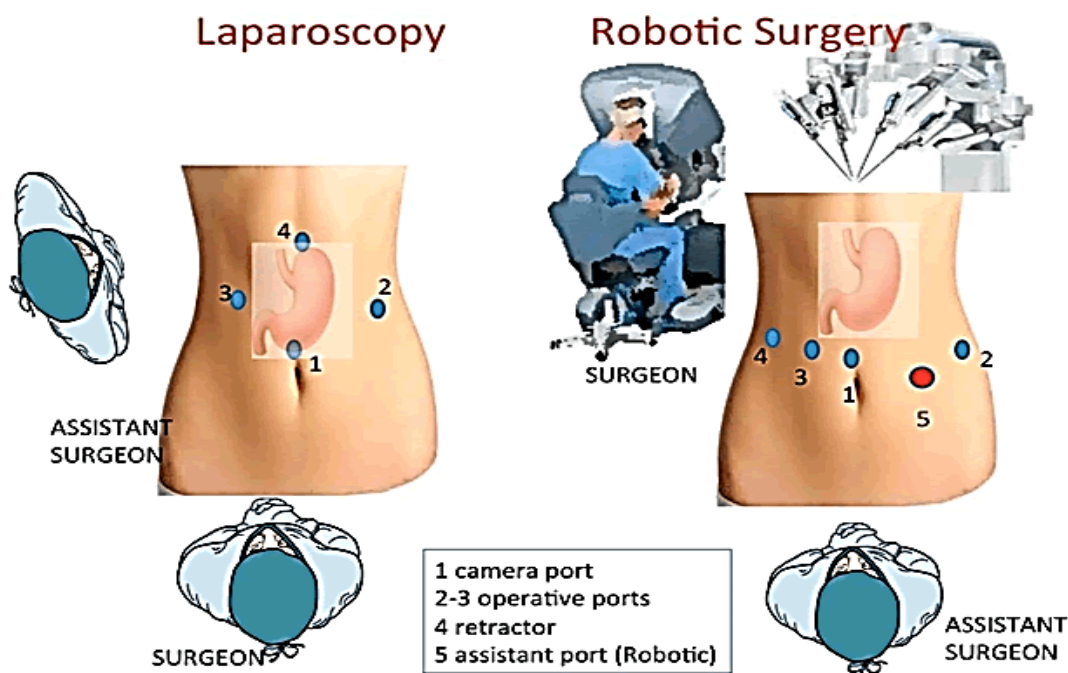
Laparoskopska kirurgija koristi se za liječenje karcinoma želuca od 1990. godine, izvodi se kod bolesnika s relativno niskim rizikom za razvoj metastaza limfnih čvorova, a prvi slučaj učinkovite laparoskopske operacije zabilježen je 1991. godine (19). S obzirom da se laparoskopska kirurgija karakterizira ograničenom mobilnošću instrumenata, ručno



potpomognuta laparoscopska kirurgija (engl. *Hand Assisted Laparoscopic Surgery*, HALS) omogućuje ulazak ruke u trbušnu šupljinu preko rukavica pod pritiskom koji je dug oko 6 do 7 cm (19, 23). HALS predstavlja napredak u kombinaciji laparoskopije i laparotomije. Negativna strana postupka je to što ruka može zadirati u intraabdominalni prostor, stoga se rijetko provodi. Gastrektomija potpomognuta laparoskopijom (engl. *Laparoscopy Assisted Gastrectomy*, LAG) tehnika je kojom se vrši resekcija želuca i anastomoza za akutno lociranje tumora korištenjem endoskopskih kopči i laparoscopskog ultrazvuka. Totalna distalna laparoscopska gastrektomija (engl. *Total Distal Laparoscopic Gastrectomy*, TLDG) kirurški je postupak koji se teško izvodi kod bolesnika s visokim indeksom tjelesne mase (prekomjerna tjelesna težina, pretilost). Postupak je minimalno invazivan, a može se provoditi neovisno o stadiju karcinoma (19, 23).

Delta anastomoza metoda je koja zahtijeva precizno i pažljivo laparoscopsko umijeće. Duodenalni bulbus transaktira se pomoću linearne spajalice i podijeli. Uz rub želuca stvaraju se mali ulazni prostori. Zatim se stražnje stijenke želuca aproksimiraju pomoću linearne klamerice i linija spajalice se provjerava za bilo kakve nedostatke poput boje anastomoze, a potom se ulazni prostori zatvaraju. Od velike je važnosti detaljno procijeniti curenje anastomoze, koje može biti posljedica loše opskrbe krvlju i povišenog tlaka. Robotska laparoskopija primjenjuje se u liječenju karcinoma od 1994. godine (19, 23).

Robotski kirurški sustav prevladao je mnoga ograničenja i nedostatke laparoscopskih tehnika (1). Glavni nedostatak konvencionalne laparoskopije je nestabilno pozicioniranje 2D kamere, što povećava rizik kod pomicanja ruke kirurga u smjeru suprotnom od vrha instrumenta. Prednost robotske kirurgije je u tome što olakšava tehničko ograničenje svih tradicionalnih laparoscopskih tehnika koje se koriste za obnovu probave nakon izvođenja totalne gastrektomije. Alternativa ovom postupku je način izvođenja ručno šivene ezopagojejunalne anastomoze. Prednosti robotske kirurgije u odnosu na laparoscopsku su preciznost i pedantnost, održavanje stabilnog kirurškog polja i smanjenje rizika od ozljede organa. Osim navedenog, robotska laparoskopija omogućuje trodimenzionalnu sliku, koja daje puno jasniji pregled u odnosu na laparoscopsku (1, 24). Na slici 4.3. prikazan je dijagramski prikaz laparoscopske i robotske kirurgije u liječenju karcinoma želuca.



Slika 4.3. Dijagramski prikaz laparoscopske i robotske kirurgije (19)

Ciljana terapija koja se primjenjuje za solidne tumore uključuje inhibitore receptora epidermalnog faktora rasta, inhibitore staničnog ciklusa i inhibitore matrične metaloproteinaze. Imunoterapija predstavlja oblik biološke terapije za karcinom jer koristi žive tvari za liječenje bolesti. Imunoterapija omogućuje tijelu da se bori protiv karcinoma jer se imunološki sustav tijela sastoji od bijelih krvnih zrnaca, tkiva i organa limfnog sustava koji predstavljaju ključne komponente za borbu protiv infekcija i drugih bolesti. Obično se imunološki sustav bori protiv abnormalnog rasta stanica i stoga sprječava ili smanjuje rast nekoliko oblika karcinoma, uključujući karcinom želuca (19, 23).

Prognoza karcinoma želuca povezana je s proširenošću bolesti, što uključuje zahvaćenost limfnih čvorova i izravno širenje tumora izvan želučane stijenke. Stupanj tumora također je čimbenik na temelju kojega se može procijeniti ishod bolesti. Više od 50 % bolesnika oboljelih od lokaliziranog distalnog karcinoma želuca može postići izlječenje, ali ako je bolest dijagnostificirana u ranom stadiju (25). Ukupna stopa 5-godišnjeg preživljenja ovih bolesnika kreće se od gotovo nule za bolesnike s diseminiranom bolešću do gotovo 50 % za bolesnike s distalnom, resektabilnom regionalnom bolešću. Čak i prividna lokalizirana bolest pokazuje samo 5-godišnju stopu preživljenja u bolesnika s proksimalnim karcinomom želuca od samo 10 % do 15 %. Dok terapija za bolesnike s diseminiranim karcinomom želuca

dovodi do ublažavanja simptoma i određenog produljenja života, produljene remisije su izrazito rijetke (1).

Kada se govori o komplikacijama, karcinom želuca može dovesti do gubitka apetita i gubitka tjelesne težine. Također, može dovesti do ascitesa, uzrokujući nakupljanje tekućine u abdomenu, što dovodi do toga da bolesnik osjeća pritisak na trbuh i poteškoće disanja, što je najčešće simptom kod ovog tipa karcinoma. Metastaze se također smatraju komplikacijom uznapredovane faze bolesti, a najčešće zahvaćaju pluća, jetru ili kosti. Terapija zračenjem i kemoterapija mogu uzrokovati štetne učinke, no komplikacije povezane s primjenom terapije individualne su i ovise o toleranciji i osjetljivosti bolesnika (1, 26).

### **5.3. Proces zdravstvene njege kod osoba s karcinomom želuca**

Učinkovitost zdravstvene skrbi usmjerene na bolesnika, postizanje željenih ishoda, osiguravanje adekvatne i sigurne zdravstvene njege ovisi isključivo o dobroj koordinaciji i multidisciplinarnoj suradnji svih koji su uključeni u skrb za bolesnika. Medicinske sestre imaju ključnu ulogu u osiguravanju holističkog pristupa skrbi bolesnika, što je izrazito važno kada se govori o bolesnicima kod kojih se provodi liječenje kirurškim pristupom. Neke od najvažnijih intervencija u skrbi za osobe oboljele od karcinoma želuca su edukacija i podrška bolesniku i obitelji, priprema za operativni zahvat, praćenje postoperativnog tijeka i oporavka, pravovremeno uočavanje i sprječavanje komplikacija (2, 27 – 29).

Medicinske sestre imaju veliki skup odgovornosti za postupanje s bolesnikom oboljelim od karcinoma želuca. Planovi zdravstvene njege za karcinom uključuju procjenu, podršku bolesnika kod primjene terapije, kontrolu boli, procjenu nutritivnog statusa i osiguravanje adekvatne prehrane te pružanje emocionalne podrške (27).

Sljedeći su prioriteti u njezi bolesnika s karcinomom želuca (27):

- provođenje kontinuirane procjene stanja bolesnika u procesu liječenja,
- prepoznavanje, sprječavanje i liječenje nuspojava povezanih s liječenjem i primjenom terapije,
- pružanje informacija o bolesti,
- pružanje informacija o liječenju,

- edukacija o važnosti promjena životnih navika i načina života,
- koordiniranje zdravstvenom skrbi i osiguravanje učinkovitosti multidisciplinarnog tima,
- pružanje emocionalne podrške kroz individualna i grupna savjetovanja,
- zagovaranje bolesnika, osiguravanje prava i adekvatne skrbi,
- praćenje reakcije i odgovora na liječenje, konzultiranje s liječnikom u slučaju promjena stanja bolesnika,
- olakšavanje pristupa resursima i uslugama podrške u procesu dijagnostike, liječenja i procesa oporavka.

Proces zdravstvene njege planira se u odnosu na prikupljene subjektivne i objektivne podatke. Procjenu je potrebno provesti u odnosu na sve aspekte kako bi se osigurao sveobuhvatan holistički pristup i zadovoljile tjelesne, psihosocijalne i duhovne potrebe bolesnika. Subjektivni podaci uključuju (6, 27):

- procjenu boli i nelagode,
- procjenu obrazaca prehrane (sitost, gubitak apetita),
- procjenu mučnine i povraćanja.

Kako bi se prikupili objektivni podaci važni za planiranje procesa zdravstvene njege, medicinska sestra treba provesti postupke koji uključuju fizikalni pregled, izuzimanje bioloških materijala (krv, urin, brisovi) za laboratorijske pretrage koje se provode prema nalogu liječnika (6). Također treba provesti pripremu bolesnika za dijagnostičke pretrage, koje uključuju endoskopiju, RTG, CT, PET/CT i druge pretrage prema nalogu liječnika. Praćenje i procjena obrazaca prehrane i nutritivnog statusa te procjena razine slabosti bolesnika također se smatra objektivnom procjenom koja je sastavni dio procjene potreba bolesnika s karcinomom želuca (6). Kod bolesnika se provodi i procjena kože, koja uključuje zadebljanja, promjene i oštećenja na koži te prisutnost modrica (27, 28).

Kod karcinoma želuca specifično se provodi procjena gastrointestinalnih simptoma, pri čemu se naglasak stavlja na procjenu karakteristika, lokalizacije i intenziteta boli, mučnine i povraćanja (27). Provodi se procjena uhranjenosti na način da se procjenjuje nutritivni status, gubitak tjelesne težine i znakovi pothranjenosti. Praćenje nuspojava liječenja provodi se kod bolesnika koji su na kemoterapiji ili terapiji zračenjem. Psihosocijalna procjena potreba provodi se kod svih bolesnika, s naglaskom da se ova

procjena provodi i kod članova obitelji oboljele osobe. Kod bolesnika i obitelji važno je procijeniti razinu razumijevanja tijekom bolesti te mehanizme suočavanja i njihovu učinkovitost u procesu prihvaćanja bolesti i promjena koje nastaju kao posljedica iste (6). Nakon detaljne i sveobuhvatne procjene, medicinska sestra formulira sestrinsku dijagnozu, koja se temelji na kliničkoj prosudbi i prethodno utvrđenim problemima. Klinička stručnost i prosudba medicinske sestre oblikuju plan zdravstvene njege kako bi zadovoljio jedinstvene potrebe svakog bolesnika pri čemu se prioriteta daju individualnim potrebama, preferencijama i mogućnostima bolesnika (27, 29).

Prije otpusta bolesnika iz bolnice na kućno liječenje, medicinska sestra za planirani otpust treba procijeniti potrebe bolesnika te uspostaviti kontakt s liječnikom obiteljske medicine, patronažnom i palijativnom službom na području u kojemu bolesnik živi, uključujući i dostupnost zdravstvene njege u kući i socijalne podrške. Bolesnika je prije otpusta potrebno poučiti o važnosti pridržavanja preporuka liječenja te se uvjeriti da je bolesnik razumio vrijeme i način uzimanja lijekova, uključujući dozu, djelovanje i moguće nuspojave lijekova (5, 6). Bolesnika je potrebno educirati o znakovima i simptomima infekcije koja se može razviti na mjestu kirurške rane te ga educirati o toaleti i previjanju rane nakon otpusta te u kojim se situacijama treba javiti liječniku. Bolesnika je potrebno educirati o metodama povećanja unosa hranjivih tvari s ciljem postizanja i održavanja idealne tjelesne težine, što se može postići unosom nekoliko manjih obroka dnevno, u odnosu na mogućnosti bolesnika. Osim edukacije o načinu prehrane, bolesniku je potrebno dati upute o uzimanju suplemenata i tekućih dodataka prehrani te ga uputiti na konzultacije s nutricionistom. Članove obitelji i bliske osobe potrebno je upoznati sa strategijama prevencije komplikacija te kako na vrijeme prepoznati prve znakove koji ukazuju na pojavu istih. Ove su strategije usmjerene na prehranu, tjelesnu aktivnost, promjene načina života i pridržavanje preporuka liječenja (5, 6). U daljnjem tekstu prikazani su najčešće sestrinske dijagnoze i planovi zdravstvene njege kod bolesnika s karcinomom želuca.

**Sestrinska dijagnoza:** Anksioznost u/s dijagnozom maligne bolesti što se očituje razdražljivošću bolesnika.

**Mogući ciljevi zdravstvene njege:**

- Bolesnik će se pozitivno suočiti sa osjećajem anksioznosti.
- Bolesnik će opisati smanjenu razinu anksioznosti.

### **Sestrinske intervencije:**

- stvoriti pozitivan odnos s bolesnikom,
- poticati bolesnika da izrazi svoje osjećaje i razmišljanja,
- pokazati razumijevanje za bolesnikove osjećaje,
- stvoriti bolesniku osjećaj sigurnosti,
- stvoriti bolesniku osjećaj povjerenja,
- educirati bolesnika o karcinomu želuca i tijeku bolesti,
- educirati bolesnika o mogućim opcijama liječenja,
- osigurati bolesniku mirnu i tihu okolinu,
- poticati bolesnika da prihvati pomoć i podršku zdravstvenih djelatnika,
- pružiti psihološku podršku bolesniku,
- u proces skrbi uključiti obitelj,
- ako postoji potreba, u proces skrbi uključiti stručne osobe (psihologa, psihijatra),
- uključiti bolesnika u grupe podrške,
- dokumentirati sva zapažanja i provedene postupke.

### **Mogući ishodi:**

- Cilj je postignut. Bolesnik se pozitivno suočava s osjećajem anksioznosti.
- Cilj je postignut. Bolesnik opisuje manju razinu anksioznosti.

**Sestrinska dijagnoza:** Neuravnotežena prehrana, unos manji od tjelesnih potreba u/sa smanjenim oralnim unosom i metabolizmom tumora što se očituje gubitkom tjelesne težine.

### **Mogući ciljevi zdravstvene njege:**

- Prehrana bolesnika bit će optimalna u odnosu na tjelesne potrebe.
- Kod bolesnika neće doći do gubitka tjelesne težine.

### **Sestrinske intervencije:**

- stvoriti pozitivan odnos s bolesnikom,
- stvoriti bolesniku osjećaj povjerenja,
- pokazati razumijevanje za problem s kojim se bolesnik suočava,
- utvrditi čimbenike neučinkovite prehrane,
- provesti postupke usmjerene na smanjenje utjecaja čimbenika neučinkovite prehrane, poput primjene terapije za mučninu prema nalogu liječnika, osiguravanja privatnosti

i dovoljno vremena za hranjenje, osiguravanja prehrane u skladu s preferencijama bolesnika, pripreme namirnica u skladu s procjenom mogućnosti gutanja,

- provesti procjenu nutritivnog statusa,
- utvrditi kalorijske potrebe bolesnika,
- razgovarati s bolesnikom o prehrani koju preferira,
- identificirati prehrambene namirnice koje voli i preferira,
- izraditi plan prehrane u suradnji s bolesnikom i nutricionistom,
- u plan prehrane uvrstiti namirnice koje bolesnik voli i preferira, ako je to u skladu s preporukama prehrane kod karcinoma želuca,
- educirati bolesnika o karcinomu želuca i utjecaju prehrane na tijek bolesti i liječenja,
- educirati bolesnika o važnosti pridržavanja preporuka prehrane,
- poticati bolesnika da prihvati pomoć i podršku zdravstvenih djelatnika,
- pružiti psihološku podršku bolesniku,
- u proces skrbi uključiti obitelj,
- educirati obitelj o prehrani i pridržavanju preporuka prehrane kod karcinoma želuca,
- dokumentirati sva zapažanja i provedene postupke

#### **Mogući ishodi:**

- Cilj je postignut. Prehrana bolesnika je u skladu s tjelesnim potrebama.
- Cilj je postignut. Kod bolesnika nije došlo do gubitka tjelesne težine.

**Sestrinska dijagnoza:** Strah u/s ishodom planiranog operacijskog zahvata što se očituje izjavom bolesnika „nisam siguran da ću preživjeti operaciju“

#### **Mogući ciljevi zdravstvene njege:**

- Bolesnik će izraziti manju razinu straha nakon informiranja o planiranom operacijskom zahvatu.
- Bolesnik će razumjeti važnost operacijskog zahvata u liječenju karcinoma želuca.

#### **Sestrinske intervencije:**

- stvoriti pozitivan odnos s bolesnikom,
- pokazati razumijevanje prema bolesniku,
- stvoriti bolesniku osjećaj povjerenja,

- poticati bolesnika da verbalizira osjećaje,
- poticati bolesnika na razgovor,
- utvrditi čimbenike koji dovode do pojave straha kod bolesnika,
- informirati bolesnika o planiranom operativnom zahvatu,
- informirati bolesnika o postupcima koji se provode u procesu pripreme za operacijski zahvat,
- informirati i educirati bolesnika o važnosti operacijskog zahvata u procesu liječenja karcinoma želuca,
- upoznati bolesnika s očekivanim ishodima i mogućim komplikacijama planiranog operacijskog zahvata,
- poticati bolesnika da prihvati pomoć i podršku zdravstvenih djelatnika,
- pružiti psihološku podršku bolesniku,
- u proces skrbi uključiti obitelj,
- educirati obitelj o operacijskom zahvatu, očekivanjima i mogućim komplikacijama,
- dokumentirati sva zapažanja i provedene postupke.

#### **Mogući ishodi:**

- Cilj je postignut. Bolesnik nakon informiranja o planiranom operacijskom zahvatu izražava manju razinu straha.
- Cilj je postignut. Bolesnik pokazuje da razumije važnost planiranog operacijskog zahvata u liječenju karcinoma želuca.

**Sestrinska dijagnoza:** Bol u/s kirurškom ranom što se očituje bolesnikovom ocjenom boli na VAS-7 na ocjenskoj skali od 1 do 10.

#### **Mogući ciljevi zdravstvene njege:**

- Bolesnik će bol ocijeniti manjom ocjenom na VAS u odnosu na početnu ocjenu boli.
- Bolesnik će razumjeti važnost traženja pomoći kod prvih simptoma boli.

#### **Sestrinske intervencije:**

- stvoriti pozitivan odnos s bolesnikom,
- pokazati razumijevanje prema bolesniku,
- stvoriti bolesniku osjećaj povjerenja,
- poticati bolesnika da verbalizira osjećaje,



- objasniti bolesniku važnost procjene boli prema VAS,
- dokumentirati procjenu boli prema VAS u dokumentaciju bolesnika,
- kontrolirati vitalne funkcije kod bolesnika,
- obavijestiti liječnika o prisutnosti boli kod bolesnika,
- primijeniti farmakološku terapiju prema nalogu liječnika,
- pratiti učinak primijenjene terapije,
- ponovno procijeniti bol prema VAS nakon primjene terapije,
- educirati bolesnika o nefarmakološkim metodama suzbijanja boli,
- ublažiti osjećaj straha i anksioznosti bolesnika koji se javljaju zbog boli,
- razgovarati s bolesnikom,
- upoznati bolesnika s važnošću ranog prepoznavanja simptoma boli,
- poticati bolesnika da prihvati pomoć i podršku zdravstvenih djelatnika,
- pružiti psihološku podršku bolesniku,
- u proces skrbi uključiti obitelj,
- educirati obitelj o boli i postupcima suzbijanja boli,
- dokumentirati sva zapažanja i provedene postupke.

#### **Mogući ishodi:**

- Cilj je postignut. Bolesnik ocjenjuje bol manjom ocjenom na VAS u odnosu na početnu ocjenu boli.
- Cilj je postignut. Bolesnik pokazuje razumijevanje i važnost traženja pomoći kod prvih simptoma boli.

**Sestrinska dijagnoza:** Sindrom SMBS: osobna higijena (3), eliminacija (3), odijevanje (2), hranjenje (4), u/s operacijskim zahvatom 2° potpuna resekcija želuca što se očituje izjavom bolesnika: „Kada bih mogao samostalno doći do kupaonice, sam bih se okupao i obavio nuždu“, „gladan sam, a ne mogu i ne smijem jesti“.

#### **Mogući ciljevi zdravstvene njege:**

- Bolesnik će biti čist i suh, osobnu higijenu provest će u kupaonici, uz pomoć i nadzor medicinske sestre.
- Bolesnik će sudjelovati u provođenju eliminacije sukladno stupnju samostalnosti i obaviti će veliku nuždu u toaletu (kupaonici) na sani kolicima, uz nadzor medicinske sestre.
- Bolesnik će se uz pomoć medicinske sestre presvući u čistu odjeću.

- Bolesnik će razumjeti važnost parenteralne prehrane u ranom postoperativnom razdoblju nakon potpune resekcije želuca.

#### **Sestrinske intervencije:**

- stvoriti pozitivan odnos s bolesnikom,
- pokazati razumijevanje prema bolesniku,
- stvoriti bolesniku osjećaj povjerenja,
- procijeniti stupanj samostalnosti bolesnika,
- dogovoriti s bolesnikom plan provođenja osobne higijene,
- naučiti bolesnika koristiti „hodalicu“ pri premještanju s kreveta na sani kolica,
- pomoći bolesniku kod premještanja s kreveta na sani kolica,
- prevesti bolesnika sani kolicima u kupaonicu,
- osigurati bolesniku privatnost tijekom provođenja osobne higijene,
- osigurati optimalnu temperaturu vode za tuširanje,
- objasniti bolesniku da izbjegava tuširati mjesto kirurške rane,
- poticati bolesnika da samostalno opere dostupne dijelove tijela (glavu, lice, prsa, ruke, i genitalnu regiju),
- oprati bolesniku dijelove tijela koje nije u mogućnosti samostalno oprati,
- omogućiti bolesniku obavljanje velike nužde u toaletu (kupaonici) na sani kolicima,
- omogućiti bolesniku obavljanje higijene perianalne regije u kupaonici nakon eliminacije,
- pomoći bolesniku pri oblačenju u čistu odjeću,
- objasniti bolesniku važnost parenteralne prehrane u ranom postoperativnom razdoblju nakon potpune resekcije želuca,
- educirati bolesnika o prehrani i preporukama prehrane nakon potpune resekcije želuca,
- u skrb za bolesnika uključiti obitelj,
- educirati obitelj o postupcima samozbrinjavanja i načinu provođenja istih u procesu oporavka nakon potpune resekcije želuca,
- objasniti članovima obitelji smjernice za prehranu i važnost pridržavanja istih,
- pružiti bolesniku i obitelji psihološku podršku,
- poticati bolesnika i obitelj da prihvate pomoć i podršku zdravstvenih djelatnika,

- u skrb za bolesnika i obitelj uključiti psihologa ili psihijatra, ako se procijeni potreba za stručnom podrškom,
- dokumentirati sva zapažanja i provedene postupke.

**Mogući ishodi:**

- Cilj je postignut. Bolesnik je čist i suh, osobnu higijenu provodi u kupaonici, uz pomoć i nadzor medicinske sestre.
- Cilj je postignut. Bolesnik sudjeluje u provođenju eliminacije sukladno stupnju samostalnosti i obavlja veliku nuždu u toaletu (kupaonici) na sani kolicima, uz nadzor medicinske sestre.
- Cilj je postignut. Bolesnik se uz pomoć medicinske sestre presvukao u čistu odjeću.
- Cilj je postignut. Bolesnik pokazuje razumijevanje važnosti parenteralne prehrane u ranom postoperativnom razdoblju nakon potpune resekcije želuca.

## 6. ZAKLJUČAK

Karcinom je bolest koja se može razviti bilo gdje u tijelu, povezana je s visokom stopom morbiditeta i mortaliteta i ima izravan utjecaj na kvalitetu života bolesnika i članova njegove obitelji. Karcinom želuca je peti najčešće dijagnosticiran karcinom i treći je uzrok smrti povezanih s karcinomima u svijetu. Kod pojave simptoma, koji mogu ukazivati na karcinom želuca, potrebno je provesti dijagnostičku procjenu te započeti liječenje u ranoj fazi bolesti. Rana dijagnostika i liječenje osnova su postizanja željenih ishoda bolesti. Prevencija karcinoma želuca temelji se na promjenama u načinu života, koje se preporučuju u svim strateškim planovima usmjerenim na sprječavanje razvoja karcinoma. Kroz kohezivni timski rad, zdravstveni djelatnici mogu optimizirati skrb usmjerenu na bolesnika, poboljšati ishode, sigurnost bolesnika i učinkovitost tima u liječenju malignih bolesti želuca neovisno o odabranim metodama liječenja i terapijskom režimu. Medicinske sestre imaju ključnu ulogu u procesu skrbi za osobe oboljele od karcinoma želuca. Postizanje željenih ishoda u smislu učinkovitog upravljanja simptomima i povećanja kvalitete života zahtijeva multidisciplinarni pristup i dobru koordinaciju svih koji sudjeluju u procesu skrbi. Zdravstvena skrb kod karcinoma želuca treba biti sveobuhvatna i holistička, usmjerena na bolesnika i obitelj, kontinuirana i usmjerena na rješavanje problema u svim područjima života oboljelih.

## 7. LITERATURA

1. Mukkamalla SKR, Reico-Boiles A, Babiker HM. Gastric Cancer. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
2. Marsh AM, Buicko Lopez JL. Gastric Resection for Malignancy. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
3. Dalhammar K, Malmstrom M, Sandberg M, Falkenback D, Kristensson J. Health care utilization among patients with oesophageal and gastric cancer: the impact of initial treatment strategy and assignment of a contact nurse. *BMC Health Service Research*. 2021;21:1019.
4. Bergquist H, Ruth M, Hammerlid E. Psychiatric morbidity among patients with cancer of the esophagus or the gastro-esophageal junction: a prospective, longitudinal evaluation. *Diseases of the Esophagus*. 2007;20(6):523-9.
5. He F, He RX. Systematic nursing interventions in gastric cancer: A randomized controlled study. *World Journal of Clinical Cases*. 2022;10(6):1843-51.
6. Haws J, Wahrman M, Weaver N, Lewis C, Salisbury K. Nursing Care Plan (NCP) for Stomach Cancer (Gastric Cancer). [Internet]. 2024. Dostupno na: <https://nursing.com/lesson/nursing-care-plan-ncp-for-stomach-cancer-gastric-cancer> (Datum pristupa: 4.5.2024.)
7. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, i sur. *Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020.
8. Cancer. *World Health Organization*. [Internet]. 2024. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer> (Datum pristupa: 5.5.2024.)
9. de Martel C, Georges D, Bray F, Ferlay J, Clifford GM. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. *The Lancet Global Health*. 2020;8(2):e180-e190.
10. *Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: report of the 2019 global survey*. Geneva: World Health Organization; 2020.
11. Grantham T, Ramachandran R, Parvataneni S, Budh D, Gollapalli S, Gaduputi V. Epidemiology of Gastric Cancer: Global Trends, Risk Factors and Premalignant Conditions *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*. 2023;13(6):100-6.

12. Kelley AS, Morrison RS. Palliative care for the seriously ill. *New England Journal of Medicine*. 2015;373(08):747-55.
13. Epstein AS, Prigerson HG, O'Reilly EM, Maciejewski PK. Discussions of life expectancy and changes in illness understanding in patients with advanced cancer. *Journal of Clinical Oncology*. 2016;34(20):2398-403.
14. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, i sur. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2021;71(3):209-49.
15. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2018;68(6):394-424.
16. Li J. Gastric cancer in young adults: a different clinical entity from carcinogenesis to prognosis. *Journal of Gastroenterology Research and Practice*. 2020;2020:9512707.
17. Merchant SJ, Kim J, Choi AH, Sun V, Chao J, Nelson R. A rising trend in the incidence of advanced gastric cancer in young Hispanic men. *Journal of Gastric Cancer*. 2017;20(2):226-34.
18. Cancer Incidence 2021. *Our World in Data*. [Internet]. 2024. Dostupno na: <https://ourworldindata.org/grapher/cancer-incidence> (Datum pristupa: 5.5.2024.)
19. Jeyabaskaran A, Bose A, Subashree K. An Overview of Gastric Cancer: Classification, Risk Factors, Symptoms and Treatment. *European Journal of Experimental Biology*. 2022;12(11):83.
20. Sano T, Coit DG, Kim HH, Roviello F, Kassab P, Wittekind C, i sur. Proposal of a new stage grouping of gastric cancer for TNM classification: International Gastric Cancer Association staging project. *Journal of Gastric Cancer*. 2017;20(2):217-25.
21. Simon M, Mal F, Perniceni T, Ferraz JM, Strauss C, Levard H, i sur. Accuracy of staging laparoscopy in detecting peritoneal dissemination in patients with gastroesophageal adenocarcinoma. *Diseases of the Esophagus*. 2016;29(3):236-40.
22. Ajdani JA, D'Amico TA, Bentrem DJ, Chao J, Cooke D, Corvera C, i sur. Gastric Cancer, Version 2.2022, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 2022;20(2):167-92.
23. Joshi SS, Badgwell BD. Current treatment and recent progress in gastric cancer. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2021;71(3):264-79.
24. Al-Batran SE, Hofheinz RD, Pauligk C, Kopp HG, Haag GM, Luley KB, i sur. Histopathological regression after neoadjuvant docetaxel, oxaliplatin, fluorouracil, and

- leucovorin versus epirubicin, cisplatin, and fluorouracil or capecitabine in patients with resectable gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma (FLOT4-AIO): results from the phase 2 part of a multicentre, open-label, randomised phase 2/3 trial. *The Lancet Oncology*. 2016;17(12):1697-708.
25. Cunningham D, Starling N, Rao S, Iveson T, Nicolson M, Coxon F, Middleton G, Daniel F, et al. Capecitabine and oxaliplatin for advanced esophagogastric cancer. *The New England Journal of Medicine*. 2008;358(1):36-46.
  26. Muro K, Chung HC, Shankaran V, Geva R, Catenacci D, Gupta S, et al. Pembrolizumab for patients with PD-L1-positive advanced gastric cancer (KEYNOTE-012): a multicentre, open-label, phase 1b trial. *The Lancet Oncology*. 2016;17(6):717-26.
  27. Vera M. 12 Cancer Nursing Care Plans. [Internet]. 2024. Dostupno na: <https://nurseslabs.com/cancer-nursing-care-plans/> (Datum pristupa: 8.5.2024.)
  28. Makic MBF, Martinez-Kratz MR. *Ackley and Ladwig's Nursing Diagnosis Handbook, 13th Edition*. Missouri: Mosby; 2023.
  29. Gulanick M, Myers JL. *Nursing Care Plans, 10th Edition*, Amsterdam: Elsevier; 2022.
  30. Doenges ME, Moorhouse MF, Murr AC. *Nurse's Pocket Guide: Diagnoses, Prioritized Interventions, and Rationales*. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2022.

## 8. OZNAKE I KRATICE

ATM – mutirana ataksija telangiektazija, engl. *Ataxia-Telangiectasia Mutated*

BRCA – markeri gena karcinoma dojke, engl. *BReast CAncer gene*

CT – kompjuterizirana tomografija, engl. *Computed Tomography*

CTNN1 –  $\beta$ -katenin, engl. *Catenin beta-1*

EBV – Epstein-Barr virus

EOGS – karcinom želuca s ranim početkom, engl. *Early-onset gastric cancer*

EUS – endoskopski ultrazvuk, engl. *Endoscopic Ultrasound*

FAP – obiteljski adenomatozni sindrom, engl. *Familial Adenomatous Syndrome*

GIST – gastrointestinalni stromalni tumori, engl. *Gastrointestinal Stromal Tumors*

GSC – karcinom batrljka želuca, engl. *Gastric Stump Cancer*

*H. pylori* – *Helicobacter Pylori*

HALS – ručno potpomognuta laparoskopska kirurgija, engl. *Hand Assisted Laparoscopic Surgery*

HDGC – nasljedni difuzni karcinom želuca, engl. *Hereditary Diffuse Gastric Cancer*

HER2 – ljudski epidermalni faktor rasta 2, engl. *Human Epidermal Growth Factor Receptor 2*

HIV – virus humane imunodeficijencije, engl. *Human Immunodeficiency Virus*

HNPCC – nasljedni nepolipozni karcinom debelog crijeva, engl. *Hereditary Non-Polyposis Colon Cancer*

HPV – humani papiloma virus, engl. *Human Papillomaviruses*

JPS – sindrom juvenilne polipoze, engl. *Juvenile Polyposis Syndrome*

LAG – gastrektomija potpomognuta laparoskopijom, engl. *Laparoscopy Assisted Gastrectomy*



MALT – limfomi limfoidnog tkiva povezani sa sluznicom, engl. *Mucosa-Associated Lymphoid Tissue*

PET/CT – pozitronska emisijska tomografija u kombinaciji s kompjuteriziranom tomografijom, engl. *Positron Emission Tomography–Computed Tomography*

PJS – Peutz Jeghersov sindrom, engl. *Peutz Jeghers Syndrome*

PTEN – homolog fosfataze i tenzina, engl. *Phosphatase and Tensin Homolog*

RTG – radiografija

STK11 – serin/treonin kinaza, engl. *Serine/Threonine Kinase 11*

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija

TLDG – totalna distalna laparoscopska gastrektomija, engl. *Total Distal Laparoscopic Gastrectomy*

## 9. SAŽETAK

Karcinom želuca peti je najčešće dijagnosticirani karcinom i treći vodeći uzrok smrti od karcinoma u svijetu. Pristupi liječenju oboljelih uključuju kirurške, farmakološke, nefarmakološke metode liječenja te pružanje palijativne skrbi u terminalnoj fazi života. Rizični čimbenici za razvoj karcinoma želuca uključuju životne navike, profesionalne izloženosti, infekcije, izloženost zračenju, prethodne operacije želuca i genetsku predispoziciju. Dijeli se na intestinalni i difuzni, a prognoza ovisi o vrsti karcinoma, općem stanju bolesnika i prisutnim čimbenicima rizika. Resekcija želuca zbog zloćudne bolesti je osnova liječenja, a provodi se s ciljem uklanjanja tumora uz očuvanje zdravog tkiva i potpune funkcionalnosti. Unatoč stalnoj medicinskoj skrbi i složenim režimima liječenja, bolesnici se suočavaju s lošom prognozom i izazovima u procesu skrbi i liječenja. Višestruke potrebe ovih bolesnika povećavaju potrebu za multidisciplinarnom, kontinuiranom i sveobuhvatnom zdravstvenom skrbi, što predstavlja jedno od prioritarnih područja zdravstvene skrbi oboljelih od karcinoma. Neovisno o strategijama i metodama liječenja koje se provode, gotovo se svi bolesnici suočavaju sa smanjenjem kvalitete života i simptomima, najčešće s gubitkom tjelesne težine, učestalim mučninama i boli te psihosocijalnim poremećajima i teškoćama. Sestrinske intervencije usmjeravaju se ovisno o procjeni potreba, individualno kod svakog bolesnika i u odnosu na sva aspekta života. Planiranje zdravstvene njege temelji se na objektivnim i subjektivnim podacima, na temelju kojih se formuliranju sestrinske dijagnoze, definiraju ciljevi i određuju postupci. Ključne sestrinske intervencije koje se provode kod osoba s karcinomom želuca su procjena i upravljanje boli, nutritivna podrška, kontrola i suzbijanje mučnine i povraćanja, praćenje i uočavanje komplikacija, edukacija bolesnika i obitelji te pružanje psihosocijalne podrške.

**Ključne riječi:** karcinom, karcinom želuca, liječenje, medicinska sestra, zdravstvena njega.


## 10. SUMMARY

Gastric cancer is the fifth most commonly diagnosed cancer and the third leading cause of cancer death in the world. Approaches to the treatment of patients include surgical, pharmacological, non-pharmacological methods of treatment and the provision of palliative care in the terminal phase of life. Risk factors for developing gastric cancer include lifestyle, occupational exposures, infections, radiation exposure, previous gastric surgeries and genetic predisposition. It is divided into intestinal and diffuse, and the prognosis depends on the type of cancer, the general condition of the patient and the present risk factors. Gastric resection due to malignant disease is the basis of treatment, and is performed with the aim of removing the tumor while preserving healthy tissue and full functionality. Despite constant medical care and complex treatment regimens, patients face poor prognosis and challenges in the process of care and treatment. The multiple needs of these patients increase the need for multidisciplinary, continuous and comprehensive health care, which represents one of the priority areas of health care for cancer patients. Regardless of the treatment strategies and methods used, almost all patients face a reduction in quality of life and symptoms, most often with weight loss, frequent nausea and pain, and psychosocial disorders and difficulties. Nursing interventions are directed depending on the assessment of needs, individually for each patient and in relation to all aspects of life. Health care planning is based on objective and subjective data, on the basis of which nursing diagnoses are formulated, goals are defined and procedures are determined. Key nursing interventions performed in people with gastric cancer are pain assessment and management, nutritional support, control and suppression of nausea and vomiting, monitoring and detection of complications, patient and family education, and provision of psychosocial support.

**Key words:** cancer, gastric cancer, health care, nurse, treatment.

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>19 kolovoza 2024.</u>	TIHANA OSTROSIĆ	

U skladu s čl. 58, st. 5 Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Veleučilište u Bjelovaru dužno je u roku od 30 dana od dana obrane završnog rada objaviti elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru u nacionalnom repozitoriju.

Suglasnost za pravo pristupa elektroničkoj inačici završnog rada u nacionalnom repozitoriju

TIHANA OSTROŠKI

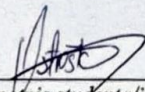
ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da tekst mojeg završnog rada u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu bude pohranjen s pravom pristupa (zaokružiti jedno od ponuđenog):

- a) Rad javno dostupan
- b) Rad javno dostupan nakon \_\_\_\_\_ (upisati datum)
- c) Rad dostupan svim korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja RH
- d) Rad dostupan samo korisnicima matične ustanove (Veleučilište u Bjelovaru)
- e) Rad nije dostupan

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 19. kolovoza 2024.

  
potpis studenta/ice