

# Uloga medicinske sestre kod oboljelih od karcinoma želuca

---

Jagodić, Tanja

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:171740>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-03**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



*Završni rad br. 587/SS/2015*

**Uloga medicinske sestre kod  
oboljelih od karcinoma želuca**

**Tanja Jagodić, 4989/601**

Varaždin, rujan 2015. godine





# **Sveučilište Sjever**

**Odjel za biomedicinske znanosti  
Studij Sestrinstva**

**Završni rad br. 587/SS/2015**

## **Uloga medicinske sestre kod oboljelih od karcinoma želuca**

**Student**

Tanja Jagodić, 4989/601

**Mentor**

Rudolf Milanović, doc.dr.sc

Varaždin, rujan 2015. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

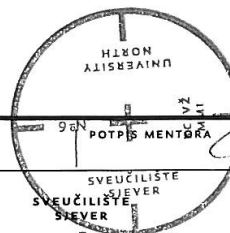
ODJEL	Odjel za biomedicinske znanosti	
PRISTUPNIK	Tanja Jagodić	MATIČNI BROJ 4989/601
DATUM	15.07.2015.	
KOLEGIJ	Klinička medicina III - Kirurgija	
NASLOV RADA	Uloga medicinske sestre kod oboljelih od karcinoma želuca	
MENTOR	dr.sc. Rudolf Milanović	ZVANJE docent
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Vesna Sertić, dipl.med.techn., predsjednik	
	2. dr.sc. Rudolf Milanović, mentor	
	3. Melita Sajko, dipl.med.techn., član	

## Zadatak završnog rada

BROJ	587/SS/2015
OPIS	<p>Rak je značajan javnozdravstveni problem stanovništva Republike Hrvatske. Prema podacima WHO više od 70% slučajeva karcinoma želuca javlja se u zemljama u razvoju, a polovica svjetske incidencije je u Aziji. Karcinom želuca zauzima četvrto mjesto u incidenciji malignih bolesti na svjetskoj razini, te nakon karcinoma bronha drugo mjesto uzroka smrti, s prosječnim preživljavanjem od 12 mjeseci a nakon 5 godina živi 15% bolesnika.</p> <p>Etiologija karcinoma želuca je multifaktorijalna, povezuje se s prehrambenim navikama stanovništva, lošim socijalno - higijenskim uvjetima, konzumiranjem alkohola, pušenjem, Helicobacter pylori i skupinama karcinogena. Češće se javlja kod osoba muškog spola (1,5 - 2 puta veći nego u žena) u dobi od 50 - 70 godina. Liječenje je kirurško i onkološko.</p> <p>Stoga je potrebno podići svijest javnosti o prevenciji, ranom dijagnosticiranju i liječenju te skrbi za oboljele. Uloga medicinske sestre je vrlo velika i važna u svim ovim procesima.</p> <p>U radu je potrebno : Definirati i opisati etiologiju nastanka karcinoma želuca Opisati i objasniti dijagnostičke postupke vezane uz rano otkrivanje Navesti i opisati vrste operativnih zahvata i metode liječenja oboljelih Objasniti i educirati bolesnika o kvaliteti života nakon operativnih zahvata na želuca Opisati ulogu medicinske sestre u prevenciji, liječenju i skrbi nakon operativnog zahvata Citirati korištenu literaturu</p>

ZADATAK URUČEN

11.09.2015.



*[Handwritten signature]*

## **ZAHVALA**

Iskrena zahvala svom mentoru doc. dr. sc. Rudolfu Milanoviću na svesrdnoj pomoći i korisnim savjetima prilikom izrade završnog rada.

Velika zahvala članovima komisije Vesni Sertić, dipl. med. techn. i Meliti Sajko, dipl. med. techn.

Zahvalila bih se med. sestrama i tehničarima Jedinice za intenzivno liječenje kirurških bolesnika KB Sveti Duh, Zagreb

Veliko hvala mojoj obitelji mami Ankici, baki Mariji, djedu Stjepanu, ujaku Josipu i teti Mariji na podršci i razumijevanju za vrijeme studiranja.

## Sažetak

Zloćudne (maligne) novotvorine (rak) skupina je bolesti koje uzrokuju znakove ili simptome koji ovise o tome gdje se rak nalazi, koja je veličina raka i koliko utječe na tkiva ili organe. Oko 25% svih zloćudnih bolesti obuhvaćaju tumori probavnog sustava. Infekcija *Helicobacter pylori* povećava rizik distalnog [1], difuznog i intestinalnog tipa te je odgovorna za oko 60 – 80 % karcinoma tih tipova. U ranoj fazi bolesti dijagnozu je teško postaviti, simptomi su netipični, fizikalni nalaz je uredan. Potrebno je obraditi sve osobe starije od 40 godina sa nerazjašnjenim tegobama u gornjem dijelu abdomena koji traju dulje od 20 dana te ih je potrebno uputiti na gastroskopiju. Operiranih bolesnika preživljavanje nakon 5 godina iznosi oko 15 – 20%. Liječiti se može resekcijom, kemoterapijom, radioterapijom ili kombinacijom navedenoga što ovisi o stanju bolesnika i stadiju bolesti. Kod svih radikalnih operacija potrebna je kemo - radioterapija kod II stadija te kod bolesnika sa pozitivnim resekcijskom rubovima. Prognoza bolesti je loša jer samo 15-25% bolesnika preživi 5 godina, te je u trenutku postavljanja dijagnoze (dg) bolest je inoperabilna. Oboljele osobe život se mijenja tako zahtijevajući brojne prilagodbe od same spoznaje da boluje od maligne bolesti, potrebi liječenja i postupke vezane za samo liječenje te oporavak što rezultira nevjerica, šok, strah od moguće boli, patnji pa i smrti. Uloga medicinske sestre je veoma važna i velika u zaštiti i ranom otkrivanju malignih oboljenja. Potrebno je preko raznih savjetodavnih i edukativnih aktivnosti podići razinu volje, zdravstvene svijesti i znanje o čimbenicima rizika nastanka malignih oboljenja, usvajanje zdravih stilova života, redovita samokontrola zdravlja [2].

Ključne riječi: *Helicobacter pylori*, karcinom želuca, dijagnostika, liječenje, medicinska sestra, edukacija

## Summary

Malignant neoplasms are a group of diseases that cause signs and symptoms depending on location, size of the cancer and how it affects the tissues and organs. About 25% of all malignant diseases are tumors of the digestive system. *Helicobacter pylori* infection increases the risk of distal, diffuse and intestinal type of malignancy and is responsible for 60 – 80 % of all cases. In early phase, diagnosis is difficult to make, symptoms are nonspecific and physical status is normal. It is necessary to examine all the patients older than 40 years with unexplained symptoms in the upper abdomen lasting longer than 20 days, and they should be directed to gastroscopy. 5 year surviving percentage for patients who underwent surgical procedure is 15 – 20%. Treatment is possible with surgical resection, chemotherapy, radiotherapy or a combination, depending on the condition of the patient and stage of the disease. After every radical surgery, in second stage of the disease and in patients with positive resection margins, chemo – radiotherapy is required. Prognosis is poor because only 15 – 25% of patients survive 5 years and at the time of diagnosis, disease is inoperable. At the time of diagnosis, person's life is changing and requires a number of adjustments. The fact that patient is suffering from malignant diseases, need for medical treatment, procedures related to the treatment and recovery result with disbelief, shock, fear of possible pain and even death. Role of the medical nurse is very important in prevention and early diagnosis of malignant neoplasms. It is necessary to raise the level of motivation, health awareness and knowledge about the risk factors through different educational and advisory activities, stimulation of adopting healthy lifestyle and regular medical selfcontrol.

Key words: *Helicobacter pylori*, gastric cancer, diagnostic, medical treatment, nurse, education



## **Popis korištenih kratica**

Ca – karcinom, rak

Ph – kiselost

X – puta

RTG – rendgen

CT – kompjutorizirana tomografija

GEA – gastroenteroanastomoza

KKS – kompletna krvna slika

DKS – diferencijalna krvna slika

Npr. – na primjer

Cm – centimetar

L – litra

M – metar

Gr – gram

Sec. – sekundi

ml – mililitar

DNK – deoksiribonukleinska kiselina

Cl – klorid

FAP – familijarna adenomatozna polipoza

Dg – dijagnoza, dijagnostika

% - postotak

TNM – Klasifikacija proširenosti tumora,

Tumor lymph Node metastasis distant Metastasis

UICC – Međunarodna Unija za borbu protiv raka,

Union Internationale Contre le Cancer

CCK – kolecistokinin

DAG – difuzni gastritis dominantan u antrumu

MAG – multifokalni atrofični gastritis

DKAG – difuzni korpusni atrofični gastritis

PHD – patohistološka dijagnostika

UZV – ultrazvuk

MM – milimetar

CEA – karcino embrijski antigen

CA 125 – proizvod ćelija

CA 19-9 – antitijelo usmjereno protiv ćelija karcinoma

LDH – laktat dehidrogenaza

RO – kurativna operacija

i.v. – intravenski

PET/CT – pozitronska empirijska tomografija

Ca 72-4 – karcinom antigen glikoprotein

β- HCG – humani korionski gonadotropin

5 – FU – 5 – fluorouracil

Kcal – kilokalorija

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Obrada zadatka.....	4
2.1 Probavni sustav.....	5
2.2 Anatomija želuca.....	7
2.3 Fiziologija želuca.....	10
2.4 Epidemiologija i etiologija karcinoma želuca.....	11
2.5 Patologija i patofiziologija karcinoma želuca.....	16
2.6 Širenje tumora.....	17
2.7 Klasifikacija i stadij raka želuca.....	18
2.8 Predmaligna stanja.....	20
2.8.1 Kronični atrofični gastritis.....	20
2.8.2 Želučani ulkus.....	20
2.8.3 Intestinalna metaplazija.....	21
2.8.4 Želučana displazija.....	21
2.8.5 Želučani polipi.....	22
2.8.5 Postgastrična stanja.....	22
2.8.6 Dijagnostički postupci i klinička slika vezani uz rano otkrivanje oboljelih.....	23
3. Vrste operativnih zahvata.....	29
3.1 Onkološko liječenje oboljelih.....	34
3.2 Komplikacije radioterapije.....	35
3.3 Prognoza bolesti.....	36
4. Uloga medicinske sestre u prevenciji oboljenja od karcinoma želuca.....	37
4.1 Uloga medicinske sestre u pripremi za operativni zahvat.....	38
4.2 Uloga medicinske sestre u skrbi nakon operativnog zahvata.....	38
4.3 Sestrinske dijagnoze.....	40
4.3.1 Anksioznost u vezi nepoznavanjem procesa operativnog zahvata i mogućih komplikacija.....	40
4.3.2 Mršavljenje i anoreksija u svezi promijenjenim načinom ishrane/osnovne bolesti.....	41

4.3.3 Bol i nelagoda u svezi osnovnom bolesti.....	41
4.3.4 Neupućenost u dnevne aktivnosti i način života nakon operacijskog zahvata.....	42
4.4 Edukacija o kvaliteti života nakon operativnog zahvata .....	42
5. Zaključak.....	45
6. Literatura.....	47

# 1. Uvod

U ovom radu prikazat će se problematika koja se pojavljuje kod oboljelih od karcinoma (Ca) želuca, o važnosti prevencije, ranom dijagnostikom, načinima liječenja te ulogom medicinske sestre koja je vrlo važna u svim segmentima bolesti.

Zloćudne (maligne) novotvorine (rak) skupina je bolesti koje uzrokuju znakove ili simptome koji ovise o tome gdje se rak nalazi, koja je veličina raka i koliko utječe na tkiva ili organe. Najčešće monoklonalnog porijekla su tumori koji promjenom jedne stanice nastaju stanice koje podliježu često mutacijama. Brojni faktori utječu na pojavu tumora koji se nazivaju karcinogeni [2]. Nakon kardiovaskularnih bolesti drugi je najvažniji uzrok smrti s udjelom od 26 (posto)%. Malignih novotvorina prvi simptomi su često nespecifični poput slabosti, gubitka teka, gubitka tjelesne težine, brzo umaranje, napredovanjem bolesti veća je izraženost simptoma te se javlja mučnina, povraćanje, bol, dehidracija, kaheksija, opstipacija. Širenjem (metastaziranjem) raka prijenosom tumorskih stanica limfom i krvlju [2], a samo najmalignije tumorske stanice mogu stvoriti udaljenu metastazu, pojava simptoma može biti u različitim dijelovima tijela te svojim rastom rak može pritiskati obližnje organe, živce te krvne žile te općenito im je loša prognoza.

Oko 25% svih zloćudnih bolesti obuhvaćaju tumori probavnog sustava. Njihova veza je uočena s različitim oblicima prehrane, alkoholom, pušenjem i profesionalnom izloženosti raznim kemijskim i biološkim karcinogenima. Tumori probavnog sustava asimptomatski su dugo te tek uznapredovalošću tumora bolesnik traži pomoć. Za te tumore ne postoji metoda pretraživanja (screening) te se nastoji educirati liječnike i bolesnike da se prepoznaju rizični čimbenici i rani simptomi bolesti [3].

Želučani rak (Ca ventriculi) četvrti je po učestalosti Ca u svijetu te zauzima drugo mjesto uzroka smrti od 1996. godine [4], nakon Ca bronha s petogodišnjim preživljavanjem od 15% oboljelih. Uzrok ovako visokom mortalitetu je i u kasnim kliničkim manifestacijama bolesti kao i skromnim mogućnostima liječenja.

Najveća incidencija smrtnosti od Ca želuca nalazi se u Aziji (Japan, Kina), Rusiji i nekim zemljama južne Amerike (Čile), područja sa srednje visokom incidencijom Ca želuca (>20/100 000 godišnje) zemlje su istočne Europe (Portugal), dok zemlje sa niskom incidencijom nastanka su Sjeverna Amerika, Zapadna Europa, Australija i Afrika. Prema nekim projekcijama do 2030. broj oboljelih prognozira se 1.7 milijuna novih slučajeva godišnje (65% muškaraca, 35% žena) posebno zbog demografskih [4]. U Republici Hrvatskoj učestalost oboljelih od Ca želuca nalazi se na području sjeverozapadne Hrvatske (Čakovec), te na području Osijeka, dok je u južnim dijelovima Hrvatske učestalost niža.

Etiologija Ca želuca je multifaktorijalna, te se smatra da infekcija *Helicobacter pylori* vodi karcinomu koji je povezan sa karcinogenezom želuca uz neke čimbenike okoliša, genske raznolikosti, pušenje, niži socioekonomski sojevi društva, konzumacija alkohola, velike količine nitrata u prehrani, smanjena količina vitamina C, niži unos mikronutrijenata povrćem i voćem [5], dok se od endogenih čimbenika smatra prethodno učinjeni kirurški zahvat na želucu, smanjena kiselost (Ph) želuca [6], perniciozna anemija (20 puta (x) češće), kronični želučani ulkus koji u oko 1% bolesnih maligno alterira [7], te dugotrajna primjena H<sub>2</sub> receptora, atrofični gastritis i želučani polipi [6], dovode do raznih upalnih odgovora te na taj način utječu na klinički ishod bolesti.

Histološke promjene želučane sluznice su od atrofičnog gastritisa preko intestinalne metaplazije, do displazije visokog stupnja i do adenokarcinoma (povezan sa postojanjem displazije – visok u teškoj displaziji, a nizak u blagoj i umjerenoj ) koji se nalazi na više od 90% bolesnika s karcinomom želuca [3]. Kronični gastritis izazvan infekcijom *Helicobacter pylori* poznati je rizični čimbenik od razvoja adenokarcinoma distalnog dijela želuca.

Ca želuca očituje se nespecifičnim početkom simptoma. Pri dijagnostici potreban je fizikalni pregled bolesnika, rendgenski (RTG) pregled želuca, kompjutorizirana tomografija (CT) abdomena, RTG snimka pluća, gastrokopija, citološki pregled sadržaja dobiven lavažom maligne stanice i analizom kiselosti želučanog soka [7].

Liječiti se može radikalnim kirurškim liječenjem te palijativnim kirurškim zahvatima poput Palijativne gastrektomije, Gastroentero anastomoze (GEA),

inoperbilni Ca – Gastrektomija. Kod uznapredovale bolesti zračenje i citostatska terapija imaju ograničene vrijednosti. Preživljava 5 godina nakon radikalne operacije oko 10% bolesnika, kod ranog Ca želuca mnogo bolju prognozu ima 90% bolesnika, kod tumora koji prodire do seroze ali je ne probija preživi oko 65% bolesnika, a kod tumora koji je prodro kroz serozu bez širenja u okolne strukture preživi oko 10% bolesnika 5 godina.

Bolesnici liječeni od tumora redovito se moraju kontrolirati kod kliničkog onkologa, tokom prve godine 3 puta koji se sastoji od kliničkog pregleda, endoskopskog pregleda, CT abdomena, kompletna krvna slika (KKS), diferencijalna krvna slika (DKS), biokemijske pretrage krvi i tumorski markeri koji se koriste u procjeni učinkovitosti terapije i detekcije relapsa bolesti [3].

Uloga medicinske sestre je veoma važna jer je često prisutna u trenutku bolesnikovog saznanja o bolesti, te mora uvijek biti spremna i strpljiva u odgovaranju na postavljena joj pitanja od strane bolesnika i obitelji jer je ona prva s kojom bolesnik dolazi u kontakt, u toku dijagnostike, boravka u bolnici, prijeoperacijske pripreme, postoperativne skrbi te daljnjeg liječenja i redovitosti nadzora nakon otpusta iz zdravstvene ustanove.

## 2. Obrada zadatka

Poznati su tumori od davnina te napadaju i čovjeka i životinje. Obolijevanje od neoplazmi u stalnom je porastu te se nalazi iza oboljenja od kardiovaskularnih bolesti. U razvijenim zemljama svaki peti čovjek prema statističkim podacima umire od raka, a trećina oboljelih se uspješno liječi. Čimbenici bitni za porast oboljelih smatra se spol (rak pluća – učestaliji kod muškaraca nego kod žena, rak dojke, muškarci češće umiru od raka nego žene), dob (porast zloćudnih novotvorina u starijoj dobi – smanjen imunitet, vrh incidencije je od 55 – 74 godine starosti, a neke vrste tumora se javljaju i u ranoj dječjoj dobi), prehrana (sušena hrana – ca probavnog sustava, prehrana bogata vlaknima, životinjskim mastima siromašna – kolorektalni karcinom), genetsko naslijeđe (na primjer (npr.) Down syndrom – akutne leukemije, od zloćudnih limfoma češće oboljevaju djeca s primarnom imunodeficijencijom i okoliš (npr. kemijski čimbenici, zračenje i kemijska onečišćenja – posljedica općeg razvoja i industrijalizacije) [8].

Novotvorina (neoplazma) abnormalna je nakupina tkiva gdje rast nije pod kontrolom te nadmašuje rast normalnog tkiva, nastavlja svoj rast i po prestanku djelovanja uzroka koji nije poznat. Pojam tumor je naziv koji se najčešće upotrebljava, a označava bilo koju oteklinu kojoj je osnovno obilježje i upalnog procesa. Postoji nekoliko vrsta neoplazmi: dobroćudne (rast im je ekspanzivan, ne postoji lokalnog invazivnog rasta i nema širenja, imaju dobru prognozu), granični ili atipično proliferirajući tumori (obilježja su im dobroćudna i zloćudna, odnosno sarkomi ili karcinomi zloćudnog niskog potencijala), zloćudne neoplazme (rak, invadiraju lokalna tkiva ili metastaziraju u ostale organe i tkiva, loša im je prognoza, s obzirom na histogenetsko podrijetlo dijele se na karcinome, sarkome, lymphome i leukemije [8].

Najčešći maligni tumor probavnog sustava je rak želuca po učestalosti na trećem mjestu nakon karcinoma bronha i debelog crijeva. Osobito se javlja između 50 – 70 godine života i to češće u osoba muškog spola. Mogu biti benigni –



lejomiom – obuhvaća glatku muskulaturu želuca, adenom – submukoza, lipom, hemangiom, lipom – rijetko i maligni – rak želuca.

## 2.1 Probavni sustav

Probavni sustav – apparatus digestorius- hranu prihvaća, omogućava unos hranjivih i ostalih tvari iz okoline u organizam pri tome krute i netopive tvari u vodi pretvara u topiv oblik i predaje u krv pa pri tome postaju hranom za stanice ili ih skladište [9]. Za promjenu stanja hrane potreban je mehanički uređaj koji usitnjuje i prenosi u probavni sustav za koji je zaslužna usta i ždrijelo.

Usna šupljina – cavitas oris – početni dio probavnog sustava, sa usnama, zubima, jezikom i pljuvačnim žlijezdama imaju funkciju uzimanja i prerađivanja hrane žvakanjem i miješanja s pljuvačkom, potiskivanje hrane dalje u probavnu cijev, sadrže osjetila opipa, boli, okusa i toplinskog osjeta [9].

Ždrijelo – pharinx – prostor iza usne šupljine i grkljana, križanje je probavnog i dišnog sustava, kod gutanja hrana iz usta prolazi ždrijelom u jednjak, grkljanski poklopac – epiglottis zatvara ulazno mjesto u grkljan tako da ne može dospjeti hrana u njega.

Jednjak – oesophagus – cjevasti mišićni organ, dužine oko 25 centimetara (cm), nastavlja se na ždrijelo, smještaj mu je ispred kralježnice [9], donji kraj zaokreće u lijevo, prolazi kroz ošit te ulazi u želudac, bez utjecaja volje kroz jednjak prolazi hrana.

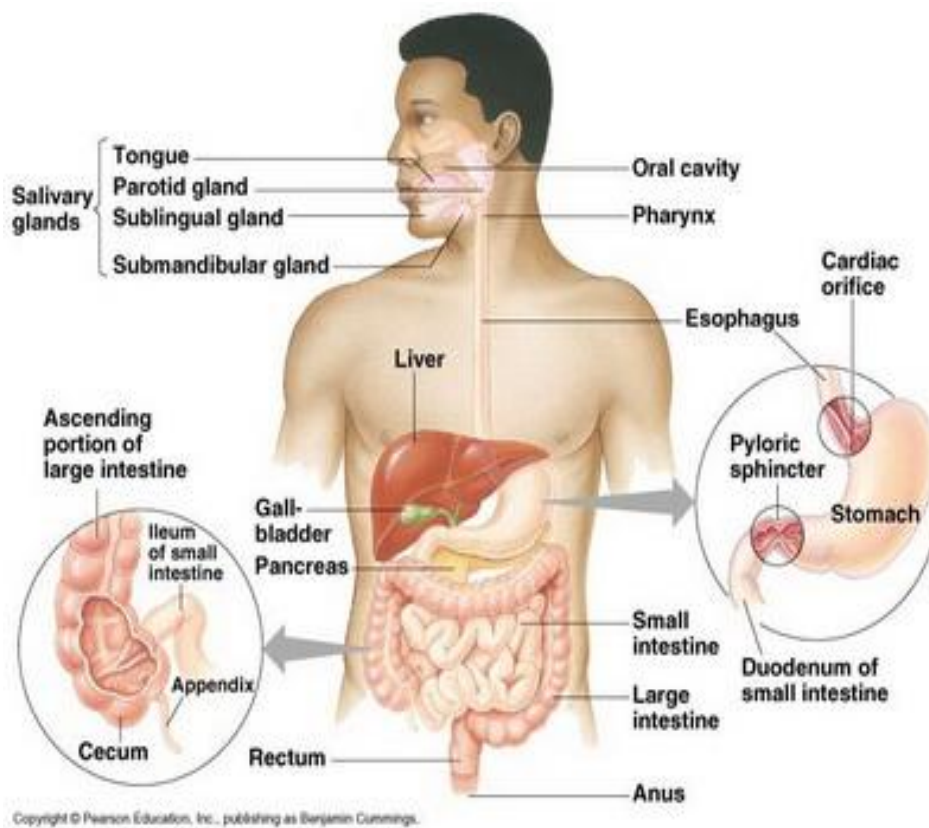
Želudac – gaster, ventriculus – spremište hrane izgledom vrča, obujma do 1.5 litre (l) u želucu se hrana probavlja istovremeno, odvijaju se dva oblika probave kemijski i mehanički [9], nakon što hrana postane kašasta (himus) otprema se u crijevo.

Tanko crijevo – intestinum tenuae – dužine oko 6 metara (m), sastoji se od 3 dijela – dvanaesnik – duodenum (oblika slova C, dužine 25 – 30 cm [9], nastavlja na pylorus (vratarnik) želuca, u potkovasto uleknuće uložena glava pancreasa), tašto crijevo – jejunum (nastavlja na duodenum, lijevo od trećeg lumbalnog kralješka),

vito crijevo – ileum (završava u desnom donjem hipogastriju i ulijeva u početni dio debelog crijeva).

Debelo crijevo – *intestinum crassum* – dužine oko 1.5 m [9], nastavlja na tanko crijevo u desnom hipogastriju, nastaje crijevna vreća slijepo crijevo – *caecum*, u dnu nalazi *apendix vermiformis*, prema gore nalazi uzlazno obodno crijevo – *colon ascendens* – do jetre doseže, zakreće lijevo kao poprečno obodno – *colon transversum*, te se spušta lijevo silaznim obodnim crijevom *colon descendens*, prije ulaza u malu zdjelicu svijeno zavojito crijevo – *colon sigmoideum* te završava ravnim crijevom – *rectum* – završava proširenjem – *ampulla recti*, otvara se prema van čmarom – *anus* [9].

Probavne žlijezde – jetra – *hepar* – (u čovjekovom tijelu najveća žlijezda, težine 1200 – 1500 grama (gr), smještena u desnom hipohondriju, građena od 4 režnja [9] na donjoj površini jetre u zasebnoj jami smješten žučni mjehur – *vesica biliaris (fellea)*, u sredini vratarnice jetre – *porta hepatis* – ulaze arterija i vena - *venae (v) portae*, izlaze desni i lijevi jetreni vod – *ductus hepaticus dexter i sinister*, jetru tvore jetrene stanice *hepatociti* koji oblikuju jagodičaste tvorbe – *acine* – izgrađuju režnjiće – *lobule*. Vodovi iz jetre se spajaju u zajednički – *ductus hepaticus communis*, vodom iz žučnog mjehura – *ductus cysticus* spaja u glavni žučovod – *ductus choledochus* – otvara se u duodenum. Žuč – *bilis (fel)* – važna u probavi – u jetrenim stanicama stvara, izlučuje u žučne vrećice) i gušterača – *pancreas* – (nalazi u stražnjoj trbušnoj stjenci, iza želuca, razina prvog lumbalnog kralješka, dužina petnaestak cm, tvore je dvije vrste tkiva – žljezdani dio – egzogeno izlučivanje i nakupine alfa i beta stanica s endokrinim izlučivanjem – oblik Langerhansovih otočića – *insulae pancreaticae*, prolazi vod gušterače *ductus pancreaticus* koji se s *ductus choledochusom* otvara u duodenum; *ductus pancreaticus accessorius* otvara sam u duodenum), što prikazuje slika 2.1.1 [9]



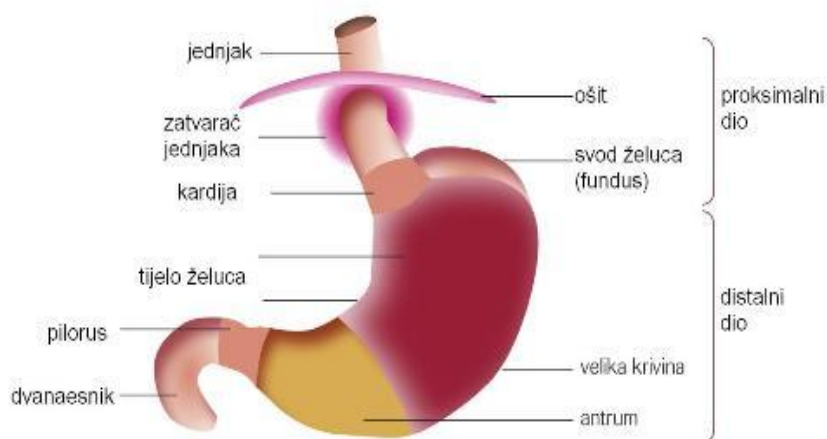
*slika 2.1.1 probavni sustav*

*Izvor: [mojezdravlje.ba](http://mojezdravlje.ba), dostupno 20.8.2015.*

## 2.2 Anatomija želuca

Želudac – gaster, ventriculus [9] – spremište hrane vrčastog oblika, 1.5 l obujma, vrši se probava hrane. Smještaj mu je u abdomenu visoko između jetre (hepara) i slezene (liena) lijevo od središnje linije. Počinje na lijevoj strani želučanim ulazom (cardia), u tijelo se nastavlja (corpus) i dno (fundus) koji se nalazi ispod svoda ošita – ispunjeno je zračnim mjehurom. Do razine pupka se spušta ostali dio želuca prema dolje, zaokreće u desno preko središnje ravnine i prelazi u dvanaesnik vratarnikom ili pylorusom tu je kružno mišićje dosta razvijeno tvoreći mišić zapirač sličan prstenu – musculus sphincter pylori zatvarajući tako prolaz u duodenum što je vidljivo na slici 2.2.1 Dvije stjenke sačinjavaju želudac i to prednja i stražnja

spojene zavijenim rubovima, tako da je medijalno gore mala krivina – curvatura minor, a lateralno dolje velika krivina – curvatura major na taj način želudac ima oblik udice što prikazuje slika 2.2.2. Stražnjom stjenkom želudac dotiče pancreas, velikom krivinom njenim lijevim rubom dotiče slezenu dok je donji želučani rub u odnošaju sa colonom transversumom [9]. Glatko mišićje čini osnovu želučanih stjenki koji je ujedno i nastavak na mišić jednjaka, ali zbog samog želučanog oblika mišićje potpuno pravilan raspored nema pa se isprepleću među njima ukošenih mišićnih vlakana – fibrae oblique treći sloj.

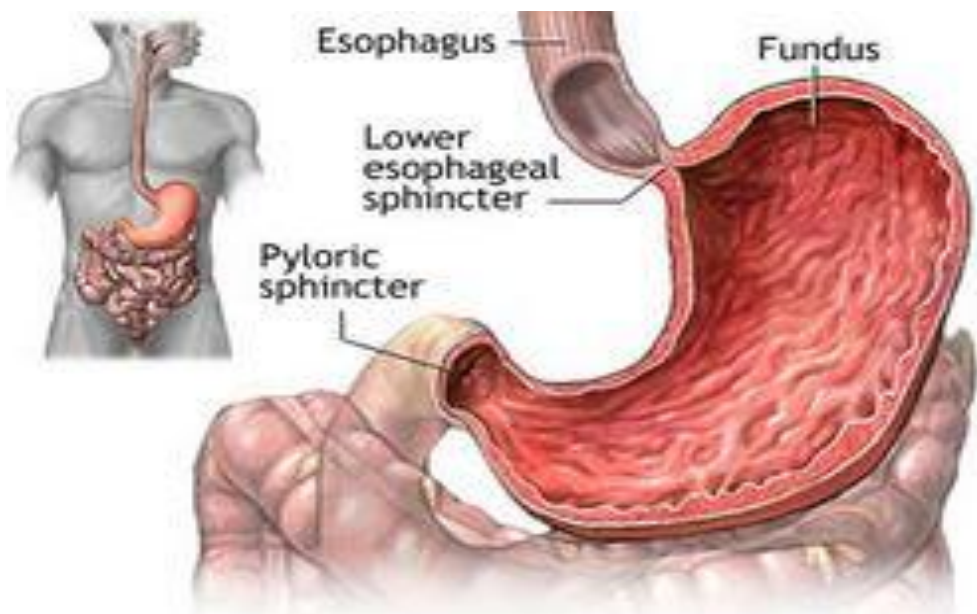


slika 2.2.1 dijelovi želuca

Izvor: [onkologija.hr](http://onkologija.hr), dostupno 20.8.2015.

Potrbušnicom (peritoneumom) – tanka vlažna serozna opna obložen je želudac izvana [9], dok je s unutarnje strane vrlo otporna i debela sluznica koja tvori nabore – plicae, boja joj je ružičasta, crvenom postaje kada želudac primi hranu. Mnoštvo žlijezda se nalazi u sluznici pa se razlikuju žlijezde u području želučanog ulaza, tijela i vratarnika. Mišićje želuca pod određenim tlakom obuhvaća sadržaj te se uvijek nalazi u napetosti (tonusu). Nastaje ritmično stezanje mišićja širi se prstenasto od dna želuca prema pylorusu te potiskuje sadržaj (peristaltične kontrakcije). Pravilnim razmacima od 18 – 25 sekundi [9] javlja se stezanje i kad peristaltični val želučanog

sadržaja dopiše do pylorusa, m. sphyncter pylori popusti pa se pylorus nakratko otvori i nekoliko mililitara (ml) sadržaja želuca štrcne u duodenum. Mišić se zatim stegne opet, a miješati se u želucu nastavi sadržaj. Dva oblika probave se zbivaju u želucu – mehanički i kemijski. Dospjela hrana u želudac slaže se u njemu na slojeve pomalo u hranu prodire želučani sok, nakon što se izmiješala postaje kašasta (himus) otprema se u crijevo.



*slika 2.2.2 presjek želuca*

*Izvor: [zdravstveni.com](http://zdravstveni.com), dostupno 20.8.2015.*

## 2.3 Fiziologija želuca

Postoje tri motoričke funkcije želuca 1. pohrana veće količine hrane, sve dok se ne otpremi u duodenum, 2. miješanje hrane sa želučanim enzimima dok ne postane himus, 3. sporo otpremanje hrane iz želuca u tanko crijevo dovoljnom brzinom koja je potrebna za pravilnu apsorpciju i probavu u tankom crijevu [10].

Želudac kao skladište – hrana ulazi te se slaže u želučanom trupu u krugove, ona hrana koja je stigla u želudac nalazi se blizu ušća jednjaka, dok hrana koja je duže nalazi uz želučanu stjenku. Prilikom ulaska hrane u želudac vagus smanji mišićni tonus želučanog trupa stjenku na taj se počne širiti te se prilagođava većoj količini hrane do 1.5 l. Tlak u želucu ostane nizak dok se ne približi toj granici [10].

Želučane žlijezde izlučuju želučane probavne sokove, a pokrivaju stjenku cijelog trupa želuca, osim male krivine. Na želučanoj sluznici se nalazi pohranjena hrana te sekreti dolaze u dodir s njom. Duž želuca prema antrumu 1/20 sec. prolaze slabi peristaltični i konstriksijski valovi omogućavaju potiskivanje hrane prema antrumu i miješanje sekreta s uskladištenom hranom. Konstriksijski valovi postaju sve jači iz trupa želuca u antrum kada kroz njega prođe prema pilorusu zahvati sadržaj antruma no otvor pilorusa je mali pa se peristaltičnim valom u duodenum istisne nekoliko ml sadržaja antruma. Himus nastaje mješavinom želučanih sekreta i hrane te odlazi u crijeva. Prisutnost hrane osobito mesa pobuđuje u antralnoj sluznici oslobađanja hormona gastrina – potiče izlučivanje kiselog želučanog soka iz želučanih fundusnih žlijezda [10], želučanu motoričku aktivnost umjereno potiče, aktivnost pilorične crpke pojačava. Nad želučanim pražnjenjem imaju signali povratne sprege (kolecistokinin – (CCK – reakcija masne tvari u himusu iz sluznice jejunuma se oslobađa) iz duodenuma, a tu se ubrajaju hormonska povratna sprega i enterogastrični refleksi.

## 2.4 Epidemiologija i etiologija karcinoma želuca

Karcinom želuca četvrti je po učestalosti karcinoma u svijetu, a na mjestu smrtnosti drugi po redu. Češće se javlja u zemljama dalekog istoka, u Aziji [5] (Kina, Japan, Koreja), istočnoeuropskim zemljama (Rusiji), te u Južnoj Americi (Čile). Najviša incidencija oboljelih od karcinom prisutna je u Japanu (80/100.000 stanovnika/godinu dana, s oko 100.000 novootkrivenih godišnje). U zemljama zapadne Europe incidencija se kreće 10 – 15/100.000 godišnje novooboljelih [4] stanovnika zbog niskih socioekonomskog statusa. Zemlje sa niskom incidencijom oboljelih osoba su Sjeverna Amerika, Zapadna Europa, Afrika i Australija. Češće obolijevaju muškarci čak do 2 puta češće nego žene, nakon 50 - te godine se bolest pojavljuje dok je prije 30 – te rijetka. U Republici Hrvatskoj za osobe muškog spola je 35 osoba, dok je za osobe ženskog spola oko 20 osoba [5], te je po učestalosti treći malignom, nakon Ca bronha i pluća i kolorektuma. Posljednjih nekoliko desetljeća smanjuje se incidencija od malignih oboljenja želuca u većini zemalja svijeta. Područja visoke incidencije obolijevanja prevladava intestinalni tip karcinoma, dok je diljem svijeta ravnomjerno zastupljen difuzni tip oboljenja. Činitelji okoline također igraju važnu ulogu u nastanku oboljenja npr. doseljene osobe iz područja visoke incidencije u područje niže incidencije, incidenciju bolesti kao domaćini imaju u drugom naraštaju [11].

Oko 10% slučajeva Ca želuca javlja se nasljedno. Dvostruko do trostruko u prvom koljenu imaju povećan rizik od razvoja Ca želuca, te postoji opasnost od pojavljivanja u mlađoj dobi i to difuzni tip Ca. Od razvoja Ca želuca imaju određeni obiteljski karcinogeni sindrom npr. bolesnici s familijarnom adenomatoznom polipozom (FAP) postoji prevalencija adenoma želuca od 35 – 100%, dok je Ca želuca do 10 x veći. Preporuka je gastroskopija svakih 3 – 5 godina bolesnicima s FAP – om. Povećan rizik imaju i bolesnici s hereditarnim nepolipoznim kolorektalnim Ca i to oko 11% i to intestinalni oblik, dijagnostika (dg) oko 56 godine, preživi 15% bolesnika [8].

Infekcija *helicobacter pylori* najučestalija je infekcija u ljudi s prevalencijom od 50%. Bolesnik izliječen od infekcije *Helicobacter pylori* u ranijim stadijima

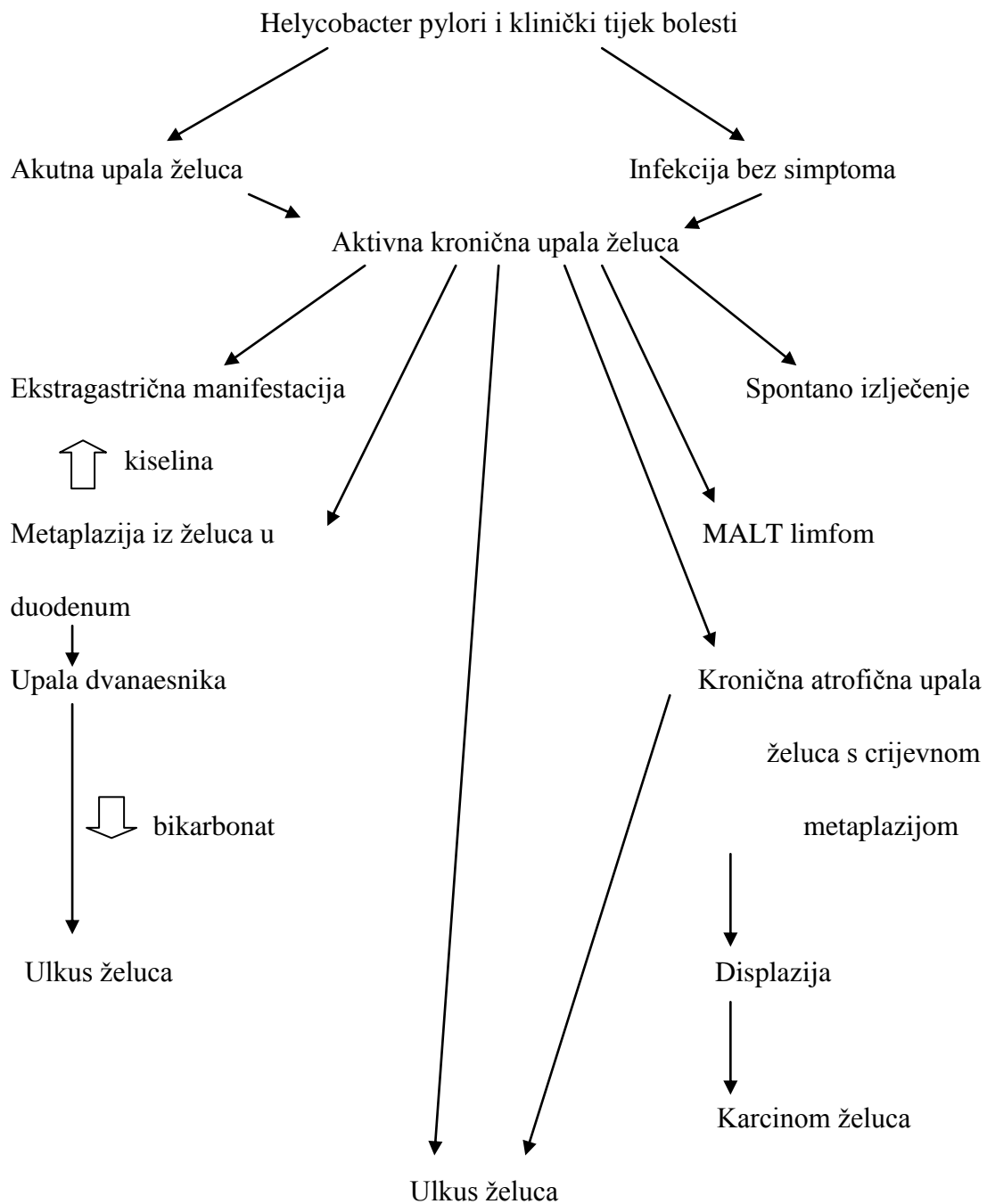
upalnog procesa moguće je spriječiti nastanak predmalignih promjena sluznice želuca pokazala su neka istraživanja na životinjama i intervencijske studije u bolesnika [12].

Prevalencija infekcije *Helicobacter pylori* kreće se od 7 – 87% u svijetu, najviše u Aziji, a u zemljama Europe oko 30% [1]. Infekcija *Helicobacter pylori* povećava rizik distalnog, difuznog i intestinalnog tipa te je odgovorna za oko 60 – 80 % karcinoma tih tipova Ca [12], nije za zanemariti i utjecaj čimbenika gena i okolišnih čimbenika, dok neke studije pokazuju povezanost infekcije proksimalnim želučanim ca te adenokarcinom jednjaka. Kroničnog gastritisa infekcija je glavni uzročnik patohistoloških promjena sluznice želuca pokretač, a vodi prema razvoju metaplazije, displazije, atrofičnog gastritisa i ca. Rizik je ovisan o dobi i spolu, histološkom podtipu Ca, sa svim ca je povećan rizik, osim lokaliziranog na kardiji želuca [1].

Bolesnika oko 7000 praćeno je tijekom 4 – 10 godina većinom azijskog podrijetla nad kojima je provedena eradikacija *Helicobacter pylori* 0.65, 95 – tni klorid (Cl) 0.43% – 0.98% ) pokazan je relativni rizik od nastanka karcinoma želuca [1]. Normalna razina pepsinogena značajno je opažena smanjena incidencija nakon eradikacije *Helicobacter pylori* tijekom vremena pojava izolata u promjeni strukture DNK, endogenih mutacija i rekombiniranih događaja, u što govori podatak da razvoj karcinoma ovisi o stupnju atrofije želuca prije same eradikacijske terapije.

Histološku sliku aktivnog kroničnog gastritisa imaju bolesnici inficirani *Helicobacter pylori*. Atrofični gastritis s intestinalnom metaplazijom (slična sluznici tankog crijeva) dolazi nakon više desetljeća. Histološki sličan sluznici debelog kolona ima uznapredovali stadij intestinalne metaplazije. Displazija dijeli se na visoki (za kirurški zahvat indikacija (60 – 80% prelazi u Ca). Intestinalni tip Ca (50%), difuzni (33%) i miješani tip Ca (17%) [12] što prikazuje slika 2.4.1





slika 2.4.1. prirodni tijek infekcije *Helicobacter pylori* i mogući klinički ishodi  
 Izvor: *Medix specijalizirani medicinski dvomjesečnik*, studeni 2013. [12]

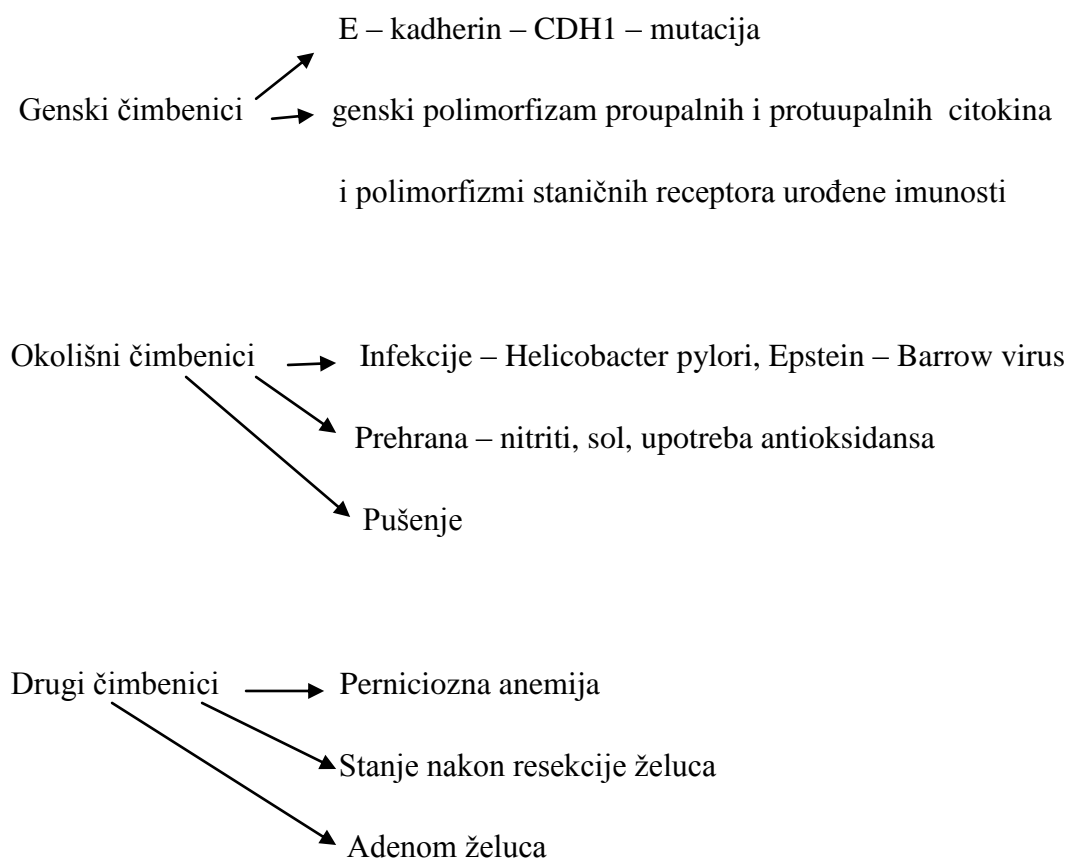
Na virulenciju *Helicobacter pylori* utječe CagA protein (povezan gen cytotoxin A – pozitivnih sojeva s jačom upalom želučane sluznice su povećani i većim rizikom za nastanak Ca želuca), membranski protein BabA (gušća bakterijska kolonizacija i jača upalna aktivnost), i vakuolski citotoxin VacA (uzrokuje promjene strukture membranskih kanala, brojne stanične aktivnosti, zaustavlja proliferaciju limfocita-T zaustavlja gastrointestinalnu fazu staničnog ciklusa) [1].

Nekoliko gena domaćina polimorfizam povećava rizik od nastanka Ca želuca. Bolesnici s polimorfizmom gena za receptore IL – 1 $\beta$  (želučane sekrecije snažan inhibitor, rizik od nastajanja distalnog Ca želuca) i IL – 1 pokazuju 2 – 3 puta povećan rizik od razvoja karcinoma želuca, potom TNF-  $\alpha$  (u želučanoj sluznici proizvodi) [1] zatim interferon  $\gamma$  (producira Th1 citotoksine – podupire gastritis) i polimorfizam imunoregulacijskih gena povećavaju rizik do 10x od karcinogeneze). Za sada ne postoji specifični marker kojim bi se testirala genetika.

Učestalije se pojavljuje kod osoba nižeg socioekonomskog statusa – nema razlike između urbanog i ruralnog stanovništva - na što utječe neadekvatna priprema hrane koja se čuva dulje vrijeme bez uporabe rashladnih aparata (sušenje, dimljenje i usoljavanje prehrambenih proizvoda), neadekvatna prehrana koja je bogata nitratima, a siromašna prirodnim antioksidansima (kombinacija beta – karotina, vitamina E i selen) smanjila se smrtnost od Ca želuca u pokrajini Linxan – Kina [13]), konzumacija duhanskih proizvoda (adenokarcinom kardije želuca povezano je s pušenjem) te visoka učestalost infekcije *Helicobacter pylori* koja do tri puta povećava rizik od obolijevanja Ca želuca od neinficiranog stanovništva. Dokazano je da i vitamin C, voće, karoten, crni kruh i neke vrste povrća povoljno utječu na nastanak Ca želuca [13]. Konzumiranje aspirina i antireumatika smanjuje rizik nekardijalnih Ca želuca posebice u bijelaca. Rizik od nastanka Ca želuca do šest puta je povećan u bolesnika s pozitivnim serološkim nalazima infekcije *Helicobacter pylori* – uzrokuje kronični gastritis i ekscesivno stvaranje slobodnih radikala te oštećuje deoksiribonukleinsku kiselinu (DNK) vode karcinomu [13]. Prije pojave Ca 10 i više godina, a u međuvremenu infekcija može biti i negativna.

Mogu se ubrojiti još intestinalna metaplazija, visoki stupanj displazije (u nastanku Ca želuca prijelazna je faza – pojavljuje u bolesnika s intestinalnom metaplazijom ili atrofičnim gastritisom), adenomi želuca, atrofični gastritis (odabrani

bolesnici češće rađene biopsije sluznice želuca), perniciozna anemija (češće nego u ostalih 5 – 10 % će oboljeti od Ca želuca), obiteljska adenomatozna polipoza, Barretov jednjak (uzrokuje Ca kardije), osobe krvne grupe A [7], prethodno učinjene gastrektomija i GEA. Resekcije želuca nakon benignih bolesti nakon 15 – 20 godina imaju 50 – 70 puta veći rizik nastanka adenokarcinoma na batrljku želuca posebno ako je učinjen u mlađoj životnoj dobi [3]. E – kadherin (funkcija mu je ahezija među stanicama i održavanje integriteta tkiva) gena somatske mutacije prisutne su u 40 – 80% svih bolesnika sporadično oboljelih od difuznog Ca što označava slika 2.4.2.



slika 2.4.2 čimbenici rizika za nastanak Ca želuca

Izvor: Medix specijalizirani medicinski dvomjesečnik, studeni 2013.[12]

## 2.5 Patologija i patofiziologija karcinoma želuca

Oboljelih od Ca želuca u više od 90% bolesnika nalazi se adenokarcinom koji je povezan s postojanjem displazije. U blagoj i umjerenoj displaziji rizik je nizak, dok je kod teške displazije visok rizik od Ca želuca. Razlikujemo 2 histološke podjele: difuzni (može biti na bilo kojem dijelu želuca, nazivan i linitis plastica (slaba rastegljivost – oblik prtena pečatnjaka), loše prognoze, nevezan za predmaligna stanja, češći u žena i u mlađoj dobi) i intestinalni tip (javlja se na antrumu i maloj krivini želuca, histološke promjene su dugotrajne koje mu prethode, u starijih osoba, češće u muškaraca, tubularne žljezdane formacije ga karakteriziraju, u osoba nižeg socioekonomskog statusa)

Postoje dvije vrste tumora želuca [8]:

dobročudni tumori želuca – benigni - rijetki – razlikujemo polipe – hiperplastične ili upalne, promjerom su do 1 cm, povezani su obično s gastritisom; od glatke muskulature razlikujemo lejomioime – najčešći, od glatke muskulature polazi, alterira maligno rijetko; od submukoze su adenomi te fibrome, lipome, haemangiome – susrećemo rijetko, simptomi su intermitentni bolovi, krvarenje, zbog opstrukcije povraćanje, RTG želuca kontrasta barijem i gastroskopija potvrđuju dg. Liječe se kirurškom ekscizijom – eliptična ekscizija stjenke želuca kod tumora sa širokom bazom.

Adenomi – pravi tumori, od submukoze polazi, kao polip ili multipla polipoza (učini se totalna gastrektomija) se javlja, moguća maligna alteracija, u želucu polipoidnih tvorbi čine 5 – 10 %, sastoje se od displastičnog epitela te maligni potencijal, promjera 1 – 4 cm, više od 2 cm [8] sumnja na malignitet, pojavljuju se češće kod osoba muškog spola, te je češći u starijoj dobi.

zloćudni tumori želuca – maligni – najčešći je karcinom, dok karcinoida i limfoma ima manje od 10% malignih želučanih tumora [8].

Karcinom želuca kao rani Ca počinje koji je ograničen na sluznicu i podsluznicu, u regionalnim limfnim čvorovima metastaze mogu biti. U Japanu od svih Ca želuca čini 1/3 od svih Ca želuca.

Makroskopski – ravan, iznad ili ispod površine lagano uzdignut ili udubljen (najčešće). Promjera od 1 – 8 cm [8]. S prisutnim metastazama u regionalnim limfnim čvorovima preživi oko 90% bolesnika 5 godina ako je na vrijeme prepoznat. Pojavljuje se najčešće na pilorusu, ali i u bilo kojem dijelu želuca.

Oblika mase karfiola plitkog vrieda mase, stjenku želuca prožima u području pilorusa te dovodi do potpune opstrukcije ili stenozе. Proširen je proksimalni dio želuca, znatno zadebljana cijela stjenka to se naziva linitis plastica. Prognoza Ca želuca ovisi o proširenosti tumora i debljini invazije.

Različiti je stupanj diferencijacije adenokarcinoma patohistološki, te razlikujemo po Bormanu [7] četiri tipa Ca želuca:

- tip I – polipoidni, intraluminalni tumor – bolje prognoze od tipa II
- tip II – neinfiltrativni ulkus – prognoze bolje od tipa III
- tip III – infiltrativni ulkus
- tip IV – difuzni infiltrativni proces (linitis plastica) [7]

## 2.6 Širenje tumora

1. Lokalno – prema jednjaku, distalno na duodenum rjeđe, na susjedne organe infiltrira (slezena, jetra, pankreas, poprečnog kolona mezenterij, u debelo crijevo te se stvara gastrokolična fistula).
2. Limfogeno – u limfne čvorove okolne i udaljene, u medijastinalnim limfnim čvorovima metastaza dovodi limfna drenaža od kardije želuca, a potom u Wirchowljev supraklavikularni limfni čvor na lijevoj strani, u lijevu aksilu, po peritoneumu i paraumbilikalno – Troissierov znak [7].
3. Hematogene metastaze – putem portalne vene s naknadnim širenjem u kosti, pluća i mozak.

4. Transperitonealno širenje – metastatski čvorovi pojavljuju se na parijetalnom i visceralnom peritoneumu sa ascitesom koji se pritom stvara. Na jajnicima se javljaju implantacijske metastaze (Krukenberov znak [7] u oko 3% oboljelih.

## 2.7 Klasifikacija i stadij raka želuca

Razlikujemo prema dubini invazije u želučanu stjenku:

T – is tumor in situ – nema prodora u laminu propriju, na mukozu samo ograničen

T1 – zahvaća mukozu i/ili submukozu

T2 – do seroze prodire, ali je ne probija

T3 – kroz serozu prodro, u okolne strukture nema širenja

T4 – infiltracija tumora u okolne strukture [7]

Klasifikacija proširenosti tumora (Tumor, lymph Node metastasis distant Metastasis) (TNM) TNM – klasifikacija daje prognozu i ishod liječenja. NO – u limfonodima nema metastaza, N1 – do 3 cm od ruba tumora zahvaćeni limfonodi, N2 – više od 3 cm pozitivni limfonodi, potencijalno resektabilni, N3 – u limfnim čvorovima metastaze nisu resektabilni (mezenterijalni, duodenalni, retropankreatični i paraaortalni), MO – nema metastaza, M1 – udaljene metastaze dokazane. Union Internationale Contre le Cancer (UICC [5]) (Međunarodna Unija za borbu protiv raka) – prema broju zahvaćenih limfonoda zagovara stupnjevanje, NO – u lokalnim limfnim čvorovima nema metastaza, N1 – do 6 limfonoda postoje metastaze, N2 – do 15 limfonoda metastaze prisutne, N3 – više od 15 limfonoda [5], što prikazuje tablica 2.5.2.1

Stadij	Primarni tumor	Klasifikacija		5 – godišnje preživljavanje
O	T -is	NO	MO	>90 %
IA	T1	NO	MO	70 – 80%
IB	T1	N1	MO	55 - 70%
	T2	NO	MO	
II	T1	N2	MO	40 – 50%
	T2	N1	MO	
	T3	NO	MO	
IIIA	T2	N2	MO	10 – 20%
	T3	N1	MO	
	T4	N0	MO	
IIIB	T3	N2	MO	
	T4	N1	MO	
IV	T4	N2	MO	<1%
	svaki T	svaki N	M1	

*tablica 2.7.1 Klasifikacija karcinoma želuca*

*Izvor: Interna medicina, Četvrto, promijenjeno i dopunjeno izdanje, Božidar Vrhovac i suradnici, Zagreb, listopad, 2008. godine [5]*

Razlikujemo 4 stadija raka želuca:

Stadij I – lokalizacija u želucu – A – zahvaćena sluznica, B – do seroze prodira ali je ne probija, C – širenje kroz serozu u okolne strukture ili bez širenja

Stadij II – difuzno zahvaćena (linitis plastica) želučana stjenka, ili u regionalnim limfnim čvorovima prisutne metastaze

Stadij III – udaljeni regionalni limfni čvorovi zahvaćeni ili duž male i velike krivine želuca čvorovi

Stadij IV – metastaze udaljene [7]

## 2.8 Predmaligna stanja

U patogenezi Ca želuca igraju važnu ulogu, u vrednovanju opasnosti temeljni čimbenik od razvoja Ca [4].

### 2.8.1 Kronični atrofični gastritis

Gubitak žljezdanog tkiva za određena područja želuca. 20 – 40 godina traje proces razvoja od kroničnog superficijalnog gastritisa do atrofičnog kroničnog gastritisa. Kroničnog nespecifičnog gastritisa postoje tri tipa: difuzni gastritis dominantan u antrumu (DAG) – infekcija *Helicobacter pylori*, antralne mukoze, nema povećanog rizika od Ca želuca; multifokalni atrofični gastritis (MAG) – područje antruma i korpusa, intestinalna metaplazija karakteristična, *Helicobacter pylori* u 85% slučajeva [4], važni faktori okoliša – dijeta, genski čimbenici, javlja se kod Skandinavaca, Azijci, Afrikanci i Latinoamerikanci, rizični je faktor za nastanak Ca želuca i autoimuni difuzni korpusni atrofični gastritis (DKAG) – manje od 5% kroničnog gastritisa svih, kod Skandinavaca i Sjeverne Europe se javlja, osnova za pernicioznu anemiju, cirkulirajuća protutijela na unutarnji čimbenik i parijetalne stanice [4].

### 2.8.2 Želučani ulkus

Omjer rizika je 1.8 [4] za razvoj Ca želuca. Ključna uloga infekcije *Helicobacter pylori*.



### 2.8.3 Intestinalna metaplazija

Mjera obrane promjene žljezdane želučane strukture u histološke karakteristike sluznice crijeva. Klasificira se i tri podgrupe: tip I- kompletna preobrazba nalaze se apsorptivne stanice, Panethove stanice i vrčaste stanice – luče sijalomucine, ne izaziva adenokarcinom želuca; tip II - s malo apsorptivnih stanica nekompletna metaplazija, malo cilindričnih prijelaznih stanica, vrčaste stanice luče sijalomucin; tip III - (tip debelog crijeva), sličan tipu II, vrčaste stanice luče sijalomucine. Tip II i tip III u intestinalnoj formi Ca želuca zastupljeni su u 805 slučajeva [4]. U zemljama Zapada intestinalna metaplazija u želucu javlja se kod četvrtine oboljelih.

### 2.8.4 Želučana displazija

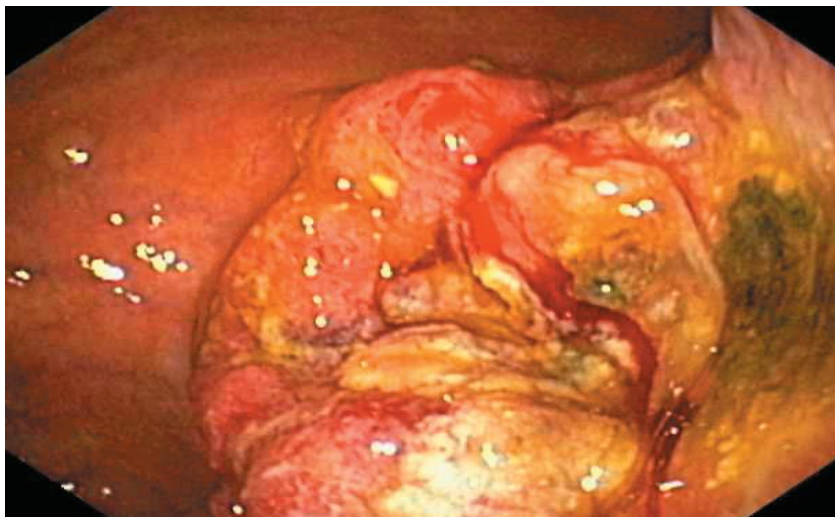
Gastrointestinalne promjene u želucu mogu biti neodređene, lakše, indirektno (displazija II stupnja), dali su stanice neneoplastične ili neoplastične teško za procijeniti. Displazija se dijeli na (niski i visoki stupanj) blagu, umjerenu i tešku, može se naći unutar normalne sluznice ili promijenjenoj sluznici. Displazija je reverzibilna promjena koja regredira. U nižem stupnju oko 60%, ali progredira u visoki stupanj do 10 – 20% slučajeva. Umjerena u tešku 20 – 40% slučajeva. U 75 – 100% [4] slučajeva može se razviti Ca u dvije godine s teške displazije. Preporuka endoskopsko praćenje s blagom i umjerenom displazijom bolesnicima, a s teškom i sumnjom na invazivni Ca endoskopska ili kirurška resekcija.

### 2.8.5 Želučani polipi

Ne sadržavaju maligni potencijal, samo adenomatozni polipi koji su promjera većeg od 1 cm – nisu česti [4]. Preporuka endoskopsko uklanjanje (elektroresekcijska polipektomija) i histološki pregled polipa.

### 2.8.6 Postgastrektomična stanja

Kod bolesnika s resekcijom želuca po metodi Billroth I ili Billroth II javlja se oko 5% Ca želuca, nakon operativnog zahvata je prošlo najmanje 20 – 40 godina. Oko anastomoze su Ca najčešće smješteni sa strane želuca, kod otkrivanja dg. već je tumorski proces uznapredovao što je vidljivo na slici 2.8.6.1



*slika 2.8.6.1 opsežni maligni proces s krvarenjem (endoskopski), Izvor: članak Želučani adenokarcinom Branko Troškot i Marija Gamulin, Medicus 2006. godine [4]*

## 2.8.7 Dijagnostički postupci i klinička slika vezani uz rano otkrivanje oboljelih

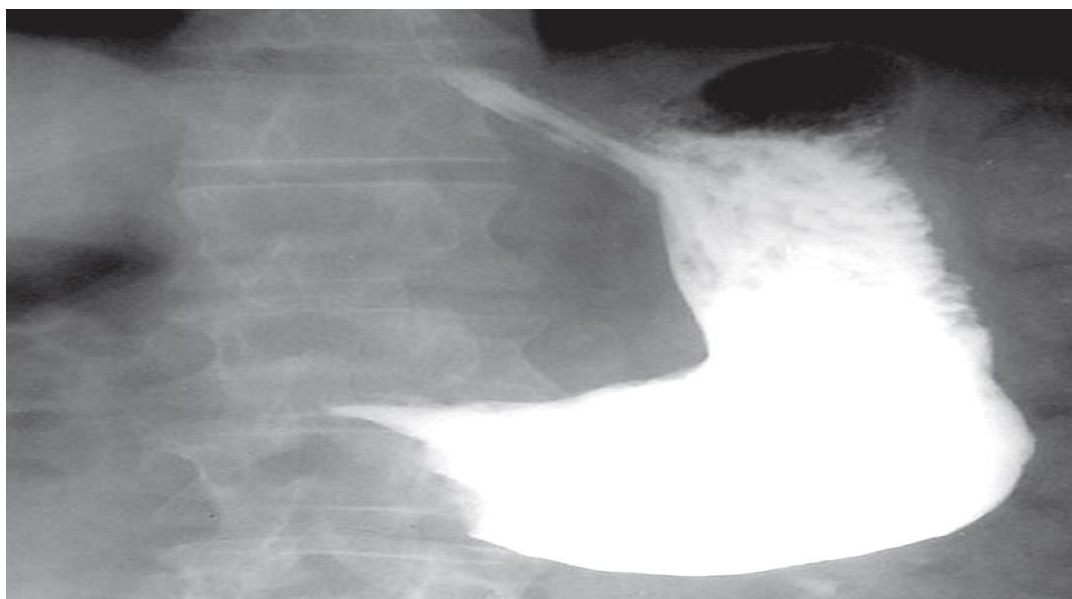
U ranoj fazi bolesti dg je teško postaviti, simptomi su netipični, fizikalni nalaz je uredan. Potrebno je obraditi sve osobe starije od 40 godina sa nerazjašnjenim tegobama u gornjem dijelu abdomena koji traju dulje od 20 dana potrebno uputiti na gastroskopiju. Najčešća visceralna maligna bolest je Ca želuca te se javlja paraneoplastični sindrom – acanthosis nigricans [14] (u aksilama se pojavljuju hipertrofične pigmentirane kožne promjene). Postupci dg sastoje se od nekoliko načina: anamneza i fizikalni pregled, RTG dijagnostika, endoskopska dg, CT i ultrasonografija te dg i terapijska laparotomija.

Anamneza – potrebno je saznati dob, obiteljska sklonost Ca želucu i općenito Ca, socioekonomske faktore, infekciju *Helicobacter pylori*, dijetetske navike i druge faktore okoliša te geografsko područje iz kojeg bolesnik dolazi ili gdje je boravio duže vrijeme.

Fizikalni pregled – slaba bol na pritisak u epigastriju, osjećaj nelagode, mršavljenje, gubitak teka (prema mesu), otežano gutanje (na kardiji smješten tumor) i povraćanje, loše opće stanje (u samo 20% se bolesnika dijagnosticira bolest dok je lokalizirana [6]), napredovanje bolesti uz povećane limfne čvorove aksilarno lijevo, paraumbilikalno, [14] palpacijom prisutna u gornjem dijelu abdomena tumorska tvorba [15], hepatomegalija – povećana jetra poradi metastaza, ascites, u maloj zdjelici tumorska masa, Krukenberg – metastaze u ovariju ili peritonealna diseminacija – ikterus, Troiserov znak – s lijeve strane povećani supraklavikularni limfni čvor, oko umbilikusa prisutne metastaze (širenje retrogradno limfnim putovima), čvoraste metastaze u rektouterinom ili rektovezikalnom prostoru pipane digitorektalno, melena [7]. Bolesti prvi znak može biti metastaze pluća (dispneja), skeleta (bolovi), jetre (opstruktivi ikterus), mozga (neurološki simptomi).

Rendgenska dijagnostika – RTG pregled želuca prikazuje ulkusni krater rubova uzdignutih sa okolnom infiltracijom ili karakterističan defekt punjenja [7], RTG srca i pluća – isključe eventualne metastaze, oko 70% osjetljivosti, te 90% specifičnosti primjenom dvostrukog kontrasta [14] (omogućuje detaljnu analizu kardije),

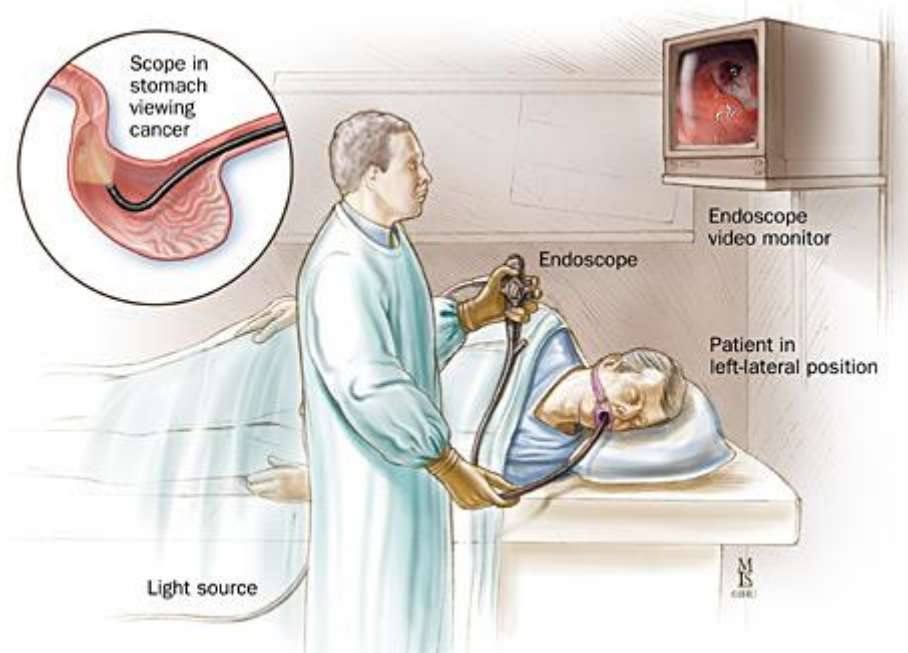
(efervescentno sredstvo i barij) i glukagona eventualno (atoniju želučane stijenke izaziva) patološki proces se nalazi, oko 75% bolesnika razlučuje se benigni od malignog procesa što prikazuje slika 2.8.7.1, te svaka sumnja zahtijeva pretragu endoskopom te uzimanje uzorka za histološku i citološku analizu.



*slika 2.8.7.1 opsežan karcinomski defekt punjenja izrasta iz antralnog dijela velike želučane krivine, Izvor: članak Želučani adenokarcinom Medicus 2006. [4]*

Endoskopska dijagnostika – najsigurniji postupak za otkrivanje Ca želuca, na osnovi anamneze, laboratorijskih i kliničkih nalaza postavljena sumnja, RTG pregledom želučana egzulcerirana lezija ustanovljena te na uznapredovali Ca drugog morfološkog izgleda, svih dijelova želuca moguć pregled, patohistološki pregled (PHD) sluznice i uzimanje tkiva sa suspektnog mjesta te uzeti najmanje 5 uzorka (2 iz korpusa, 2 iz antruma te iz angularnog nabora), kod većih procesa izgledom mukoza intaktna potrebno PHD uzeti iz submukoze s istog mjesta te dublje u stjenku želuca potrebno je ući te doći do tumorskog procesa [14], egzofitičan tumor pozitivan je u više od 90% bolesnika, kod infiltrativnog tumora – što je vidljivo na slici 2.8.7.3 smanjen je na 50%, također smanjuje postotak i lokaliziran na maloju krivini želuca, kardiji, želučanom bataljku te manji Ca od 2 cm [11], želuca izravnom inspekcijom omogućava gastroskopija – vidljivo na slici 2.8.7.2, citološki

pregled (četkanjem promjene) - lavažom želuca otkrivaju se maligne stanice, analizom Ph soka želuca ukazuje na aklorhidriju ili hipoaciditet, endoskopski pregled najsigurnije isključuje postojanje Ca želuca oko 95% te oslobađa bolesnika psihičkog opterećenja i eventualnog kirurškog zahvata. Endoskopske kontrole bolesnika s prekanceromom sluznice godišnje 67% bolesnika je u I ili II stadiju bolesti, nakon operativnog zahvata preživi 50% bolesnika. Potrebne su endoskopske kontrole svake 3 godine s prekanceromama želuca, 1x godišnje kod displazije niskog stupnja, visok stupanj displazije histološke i endoskopske kontrole svakih 6 mjeseci, potrebno utvrđivanje infekcije *Helicobacter pylori*.



slika 2.8.7.2 Položaj bolesnika za Gastroskopiju i endoskopičara.

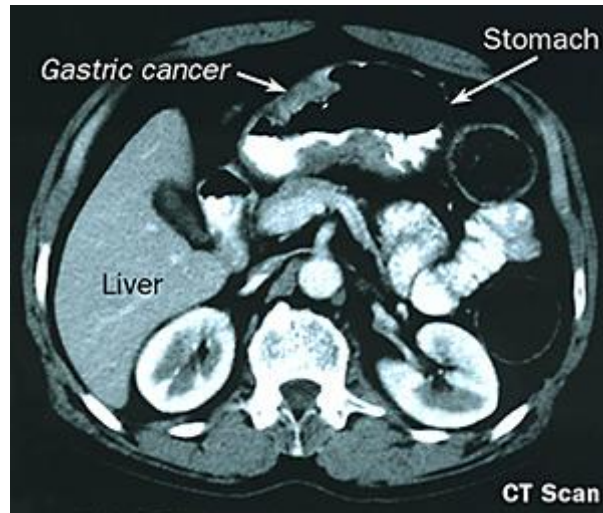
Izvor: [gi.jhsp.org](http://gi.jhsp.org), dostupno 24.8.2015.



*slika 2.8.7.3 uznapredovali Ca želuca*

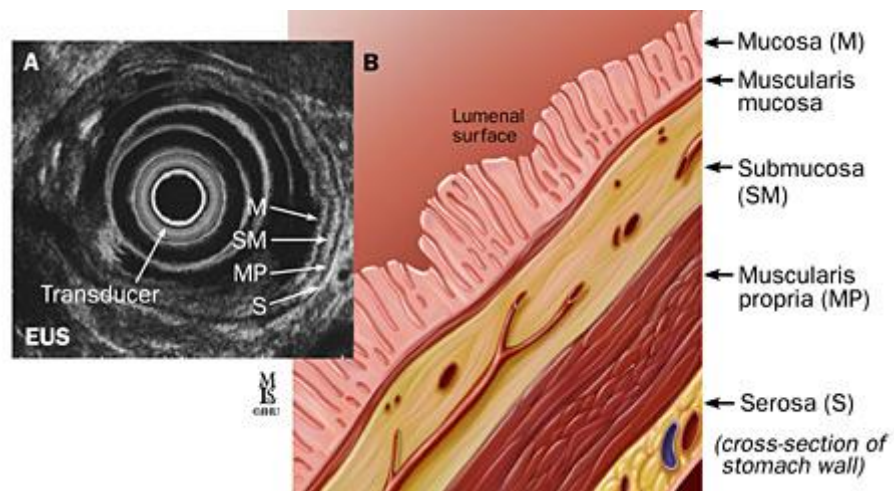
*Izvor:pubcan.org, dostupno 26.8.2015.*

CT – vidljiv na slici 2.8.7.4, ultrasonografija i endoskopska ultrasonografija (u želučanu stjenku dubina invazije) – bitni za određivanje bolesti i prisutnost metastaza, Ultrazvuk (UZV) gornjeg dijela abdomena – otkriva u projekciji želuca parenhimatozne mase, povećane limfne čvorove, patološki izgled jetre, prošireni žučni vodovi, ascites, male zdjelice (žene) status jajnika, pod UZV punkcija suspektnih tvorbi za citološki pregled; CT abdomena – posebno spiralni (mukoza, submukoza, muscularis i seroza zajedno vidljivo na slici 2.8.7.5), otkriva metastaze perigastrične infiltracije i jetre, promjene na peritoneumu, omentumu i maloj zdjelici, lezije manje od 5 milimetara (mm) otkriva, procjenu dubine tumorske invazije želučane stjenke; endoskopski UZV – dobar uvid u dubinu invazije tumorskog procesa u stjenci želuca, prisutnost metastaza u perigastričnim limfnim čvorovima smatraju pozitivni veći od 5 mm, od vrha aparata na udaljenosti od 5 cm, 5 slojeva stjenke želuca prikazuje koji su naizmjenično hipoehogeni i hiperehogeni, omogućava biopsiju submukoznih lezija, 3 sloja odgovaraju mukozi i submukozi, razlika rani Ca i uznapredovali Ca želuca [14].



slika 2.8.7.4 nalaz CT – a sa vidljivim Ca

Izvor: [gi.jhsps.org](http://gi.jhsps.org), dostupno 30.8.2015



slika 2.8.7.5 spiralni prikaz CT – a

Izvor: [gi.jhsps.org](http://gi.jhsps.org), dostupno 1.9.2015.

Dijagnostička i terapijska laparotomija – kod proširenosti na peritoneum i lokalne organe, najpouzdanija i najradikalnija metoda, određuje operabilnost tumora [11], uspješnija od CT – a, resektabilna procjena je 90%

Laboratorijski nalazi – u ranoj fazi bolesti nemaju koristi, dok se kasnije javlja na okultno krvarenje pozitivan test i anemija. Znakovi kolestaze [5] laboratorijski dokazane (alkalna fosfataza, bilirubin i gama – glutamil transpeptidaza ...) upućuju na ekstrahepatičnu zapreku otjecanja žući ili maligna infiltracija jetre, kod bolesnika s učestalim povraćanjem javlja se elektrolitski disbalans. Smanjenje ukupnih proteina i povišenja laktatdehidrogeanze (LDH) kod progresije bolesti s gubitkom tjelesne težine i općim propadanjem.

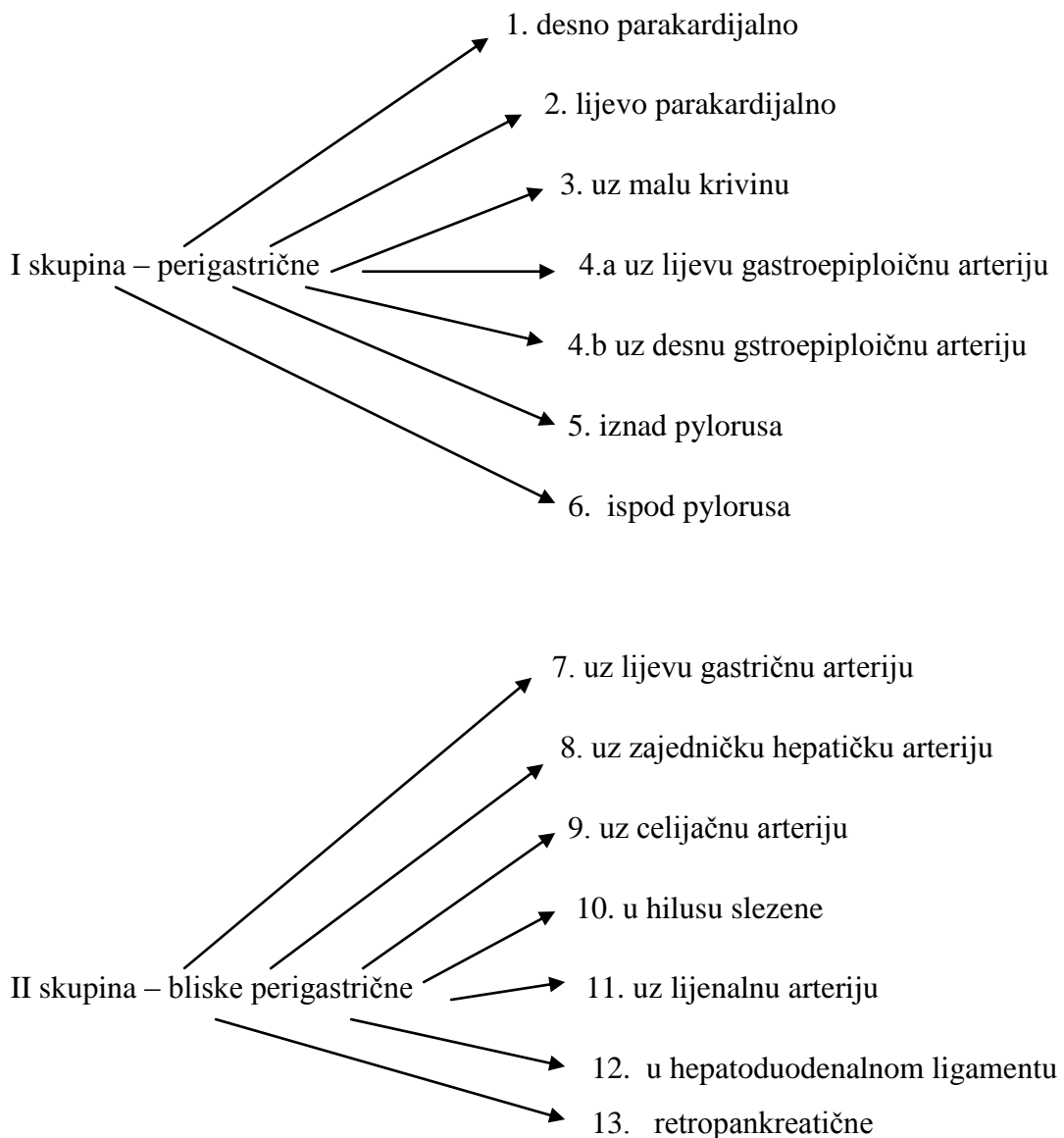
Tumorski markeri – antitijelo usmjereno protiv ćelija Ca (CA 19-9), karcinoembrijski antigen (CEA) i proizvod mnogih ćelija (CA125) [3] – kliničku vrijednost nemaju u postavljanju dijagnoze, ako se slučajno nađu povišene vrijednosti prije samog liječenja prate se vrijednosti što rezultira uspješnošću liječenja.

Diferencijalna dijagnostika – potrebno razlikovati benignih (polipi, želučani ulkus, pseudolimfomi i leiomiomi) od malignih oboljenja želuca (leiomiosarkom, primarni limfomi, metastatski tumori i karcinoid [11]), želučani ulkus od Ca – potrebna gastroskopija s biopsijom i citološka analiza – po potrebi operativni zahvat s intraoperacijskom biopsijom; uspostava točne dg (rani Ca želuca može biti u razini sluznice, uzdignuto ili udubljeno nema prekida kontinuiteta), bolesti jer gubitak težine, anemija i ikterična boja kože se javljaju u još nekim bolestima poput Ca cekuma, Ca želuca, perniciozne anemije, Ca pancreasa i uremije [7]. Razlikovati infiltraciju želučane stjenke od okolinskih tumora (kolon, pancreas)



### 3. Vrste operativnih zahvata

Operiranih bolesnika preživljavanje nakon 5 godina iznosi oko 15 – 20% [14]. Liječiti se može resekcijom, kemoterapijom, radioterapijom ili kombinacijom navedenoga što ovisi o stanju bolesnika i stadiju bolesti [5]. Kirurško radikalno liječenje – odstranjuje se tumor do zdravog tkiva, u I,II i III skupni – vidljivo na prikazu 3.1 i slika 3.2 limfne žlijezde i okolno tkivo gdje bi se proces mogao metastazirati, ponekad i slezena sastoji se od totalne ili parcijalne gastrektomije (ovisi o opsegu i lokalizaciji tumora) uz odstranjenje omentuma.

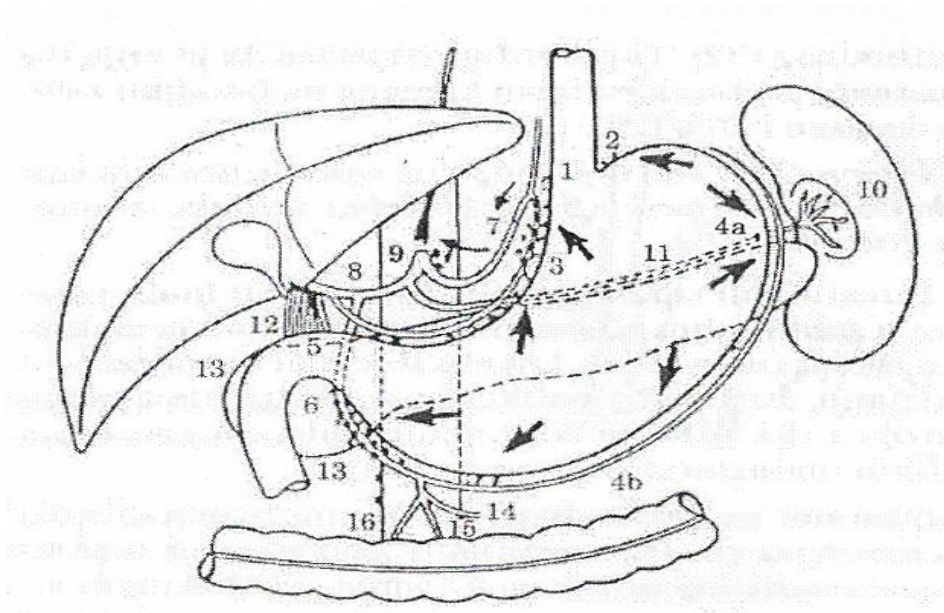


- III skupina – udaljene perigastrične
- 14. mezenterične
  - 15. u transverzalnom melokolonu
  - 16. paraaortalne

*prikaz 3.1 rasporeda limfnih žlijezda oko želuca po skupinama*

*Izvor: Klinička onkologija Marko Turić, Krsto Kolarić i Damir Eljuga, Nakladni Zavod Globus, Klinika za tumore, hrvatska liga protiv raka, Zagreb, 1996. godine*

[11]



*slika 3.2 raspored limfnih žlijezda oko želuca po skupinama*

*Izvor: Klinička onkologija Marko Turić, Krsto Kolarić i Damir Eljuga, Nakladni Zavod Globus, Klinika za tumore, hrvatska liga protiv raka, Zagreb, 1996. godine*

[11]

Endoskopsko liječenje – rani ca, bez pozitivnih limfnih čvorova, operativni zahvat bolesnik odbija ili radi lošeg općeg stanja odstranjuje se tumor endoskopskom mukozna resekcija (manji od 2 cm, metastazira 3% u regionalne limfne čvorove) i disekcija submukoze (manji od 3 cm – metastaziranje u regionalne limfne čvorove 20%). Tumor (uznapredovali) se može djelomično uništiti Laserom ili elektroresecirati, postavljaju se stentovi a stenoze se dilatiraju, kod krvarenja endoskopske hemostazne tehnike se koriste [5]. Takvi bolesnici su pod nadzorom 3 godine najmanje - radi eventualnog recidiva.

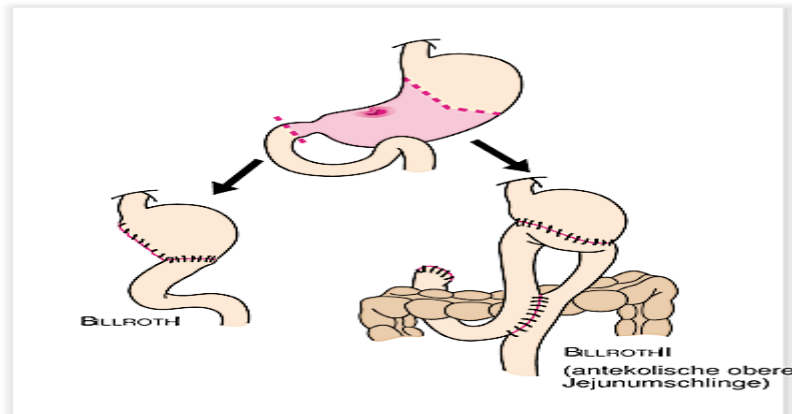
Kurativna operacija (RO) – makroskopski vidljiv tumor u cijelosti uklonjen [5], u rubovima resekcije nema malignih stanica, bez prisutnosti udaljenih metastaza.

Palijativna gastrektomija sa kemoterapijom – kod manjih metastaza, usporava širenje metastaza, izbjegava se stenoza zbog krvarenja i tumora, opće stanje se poboljšava [7].

Gastroenteroanastomoza – inoperabilni Ca sa opstrukcijom pilorusa [7]

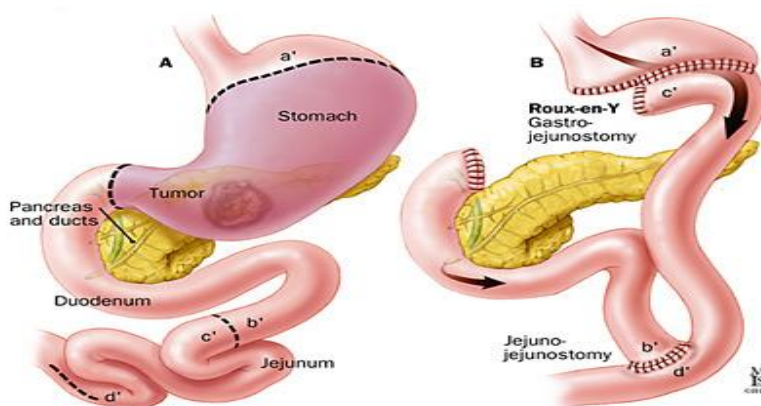
Gastrektomija – uklanja se želudac, pilorus, mali i veliki omentum, početni dio duodenuma, slezena i terminalni jednjak. Kontinuitet anastomozom Rouxovom metodom i jednjaka. Inoperabilni karcinom kardije gdje je prisutna disfagija uvodi se plastični tubus [7]

Subtotalna (distalna) želučana resekcija [12] – resekcija 2/3 – 4/5 želuca, pilorusa, mali i veliki omentum, početni dio duodenuma. Anastomoza se kreira između batrljka želuca i početnog dijela duodenuma (Billroth I) što prikazuje slika 3.3, ili proksimalne vijuge jejunuma i batrljka želuca (Billroth II i Roux-en-Y) [12] prikazano na slici 3.4



slika 3.3 operacija po metodi Billroth I i Billroth II

Izvor: [gesundheit.de](http://gesundheit.de), dostupno 3.9.2015.



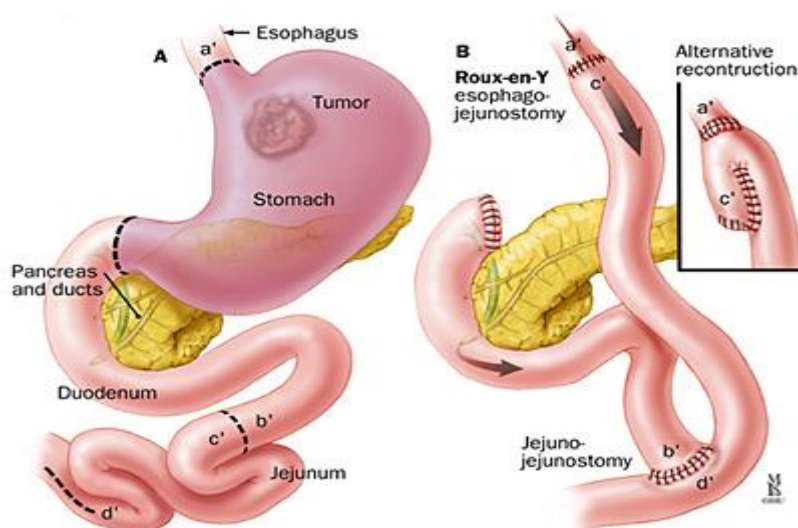
slika 3.4 Operacija metodom Roux-en-Y - metodom

Izvor: [gi.jhsps.org](http://gi.jhsps.org), dostupno 15.9.2015.

Ezofagogastrična (proksimalna) resekcija – proksimalna polovica želuca i distalni dio jednjaka s anastomozom ostatka jednjaka i distalnog dijela želuca prethodno formiran u oblik tubusa. Kod intestinalnog tipa za liječenje Ca kardije u stadiju T1 – T2 [12].

Ezofagostrektomija – difuzni tip Ca kardije i stadija T3 – T4 intestinalnog tipa, distalnog dijela jednjaka resekciju 5 – 10 cm, gastrektomiju, anastomoza

neresećiranog dijela jednjaka i Rouxovom metodom, vijuge jejunuma duge 45 cm [13], vidljivo na slici 3.5



slika 3.5 ezofagogastrektomija

Izvor: [radipedia.com](http://radipedia.com), dostupno 15.9.2015

Totalna ili parcijalna gastrektomija uz limfadenektomiju – radikalni kirurški zahvat, kod difuznog tipa Ca želuca (udaljen od resekcijskog ruba bar 10 cm [12], invazivnog rasta, češći u mlađih osoba, nepravilnih rubova, zahvaća omentum i limfne čvorove, multifokalan nerijetko – loša prognoza nego kod intestinalnog tipa – bar 5 cm udaljen od resekcijskog ruba) kod I ili II stadija s resektabilnom bolesti, omentektomijom malog i velikog omentuma i splenektomijom [15] – proširenost na slezenu, limfne čvorove u hilusu slezene, pancreas ili uz lijenalnu arteriju (tumor smješten u srednjoj i gornjoj trećini želuca)– uz postizanje negativnih rubova, uspostavlja se gastrojejunoanastomoza za kontinuitet probave [15].

Kod intestinalnog tipa Ca u prepiloričnoj regiji lokaliziran radi se subtotalna resekcija sa limfadenektomijom I i II skupine žlijezda limfe, omentektomijom i splenektomijom [14]. Lokaliziran od angulusa do kardije potrebno je učiniti totalnu gastrektomiju, limfadenektomiju (barem 15 limfnih čvorova ekstirpirati da se odredi

stadij bolesti – perigastrični limfni čvorovi; kod II i III stadija ekstirpirati minimalno 15, preporuka 20, a optimalno 32 [4]), omentektomiju i splenektomiju.

Gastrojejunostomija – palijativni kirurški zahvat – kod inoperabilnog Ca, postojanje simptoma (krvarenje, opstrukcija), ili kod neresektabilnih bolesti (invazija velikih krvnih žila, zahvaćen peritoneum).

### 3.1 Onkološko liječenje oboljelih

Kod svih radikalnih operacija potrebna je kemoradioterapija kod II stadija te kod bolesnika sa pozitivnim resekcijskim rubovima. Kemoradioterapija ili kemoterapija (adjuvantna – uništenje mikrometastaze nakon radikalnog operativnog zahvata) kod inoperabilnog Ca. Citostatik najčešće korišten je 5 – fluorouracil (5-FU), deoksorubicin, mitomicin i cisplatin [14] - imaju ograničenu vrijednost. Predoperativno zračenje područja limfne drenaže i tumora granične lezije mogu dovesti do operabilnog oblika. Zračenje katkad i nakon operativnog zahvata. Davanje djelotvornih doza zračenja ograničava osjetljivost okolnog tkiva. Kod III stadija kemoterapija može biti predoperativna ili postoperativna, djelomičnog odgovora 18 – 30% [15].

Neadjuvantno liječenje – nakon biopsije kojom je ustanovljen Ca želuca, olakšava se operativni zahvat, snižava se stadij tumora, na simptome izazvane tumorom ima brz učinak, lakše se podnosi nego postoperativna terapija. Nije standardan oblik liječenja bolesti, preporuka kod adenokarcinoma želuca bolje dvogodišnje i petogodišnje preživljavanje. Rabe se citostatici cisplatin, 5-FU i epirubicin [5], o praćenju odgovora na kemoterapiju daje pozitronska emisijska tomografija (PET/CT) nakon 3 inicijalna ciklusa se radi, ako je nastala regresija još 3 ciklusa prije operativnog zahvata.

Adjuvantno liječenje – kemoradioterapija - nakon radikalnog kirurškog zahvata [5], neovisna prednost o N – stadiju, T – stadiju ili lokalizaciji tumora (distalni, proksimalni) produljuje dvogodišnje i petogodišnje preživljavanje.

Neresektabilni tumori – 6 – 10 mjeseci preživljavanje, obradom isključene metastaze, operacijskim zahvatom sporadično sa samo radiokemoterapijom (bolji ishod bolesti) i radiokemoterapijom 5-FU [5].

Diseminirana bolest – bolesnici u dobrom općem stanju, zadovoljavajući laboratorijski parametri, liječi kemoterapijom kombiniraju se 5- FU s cisplatinom sa ili bezantraciklina, najčešće su 5-fluorouracil 1000 miligrama (mg)/m<sup>2</sup>/dan CVI 1-5 dan, cisplatina 100 mg/m<sup>2</sup> intravenski (i.v) 1 dan u ciklusu od 4 tjedna i epirubicin 50 mg/m<sup>2</sup>i.v 1 dan, cisplatina 60 mg/m<sup>2</sup> i.v 1 dan i CVI 5-FU 200 mg/m<sup>2</sup>/dan 1 – 21 dan u trojtjednim ciklusima [4]. Kod diseminirane bolesti primjenjuje se zračenje kao palijativna antihemoragijska ili antidolorozna terapija, o sijelu metastaze ovisi tumorska doza.

Biološka terapija – u oko 20% adenokarcinoma želuca na površini tumorskih stanica dolazi do pojačane ekspresije receptora čimbenika rasta epidermalnog humanog (HER- 2R) [12].

### 3.2 Komplikacije radioterapije

Mijelosupresija je najčešća, redovite kontrole krvne slike su potrebne, mučnine – poradi toksičnog djelovanja na gastrointestinalnu sluznicu, gadjljivost na hranu, gubitak teka, proljev i povraćanje. Poremećaj u metabolizmu proteina – poremećaj ishrane. Simptomatskom terapijom smanjiti subjektivne simptome uz nadoknadu minerala, tekućine i proteina [11]. Primjenom većih doza nakon nekoliko mjeseci ili godina javljaju se nekroze, ulceracije, popuštanje operativnih šavova i krvarenje. Stenoze crijeva sa smetnjom pasaže, stenoze odvodnih žučnih vodova s ikterusom i stenoze uretera sa posljedičnom hidronefrozom.

### 3.3 Prognoza bolesti

Najbolji pokazatelj je po TNM- klasifikaciji. Prognoza bolesti je loša jer samo 15-25% bolesnika preživi 5 godina, jer u trenutku postavljanja dg bolesti je inoperabilna. Bolest s negativnim limfnim čvorovima preživljavanje nakon 5 godina je oko 50%, a s pozitivnim manje od 20%. Prema stadijima bolesti 0 – 90%, I- 70% , II-30%, III- 10%, III i IV- 0 [13]

Nakon radikalnih operativnih zahvata povećan je recidiv u prve 3 godine, posebice nakon 18 mjeseci, potom je rizik smanjen 7.5 godina pa je povećan do 10 godine.



#### 4. Uloga medicinske sestre u prevenciji oboljenja od karcinoma želuca

Uloga medicinske sestre je veoma važna i velika u zaštiti i ranom otkrivanju malignih oboljenja. Potrebno je preko raznih savjetodavnih i edukativnih aktivnosti podići razinu volje, zdravstvene svijesti i znanje o čimbenicima rizika nastanka malignih oboljenja, usvajanje zdravih stilova života, redovita samokontrola zdravlja [2] (promjene u eliminaciji stolice, bolova u abdomenu koji traju duže od 20 dana, dugotrajno otežano gutanje) redoviti medicinski nadzor. Potrebno je educirati o potrebi provođenja kontrolnih pojedinih pregleda, mjerama prevencije i čimbenicima rizika te metodama samopregleda. Preventivne mjere koje preporučuje europski kodeks protiv ca je: umjereno konzumiranje alkohola (2 – 3 čaše vina dnevno), nepušenje, kontrola zdravlja i sigurnosti na radu pridržavanjem mjera, bespotrebno prekomjerno izlaganje suncu, smanjen unos masne hrane (ograničen unos začinjene, slane, konzervirane i sušene hrane) i izbjegavanje pretilosti (preporuka riba 1x tjedno, uporabom biljnih začina, mliječnih proizvoda – mliječna masti smanjiti, sirevi ponekad) i konzumacija svježeg povrća, voća i hrane bogate vlaknima. Vitamine i antioksidansi su također važni vitamin C, E,  $\beta$  – karoten i minerali [2].

Jedina zemlja koja provodi organizirane akcije ranog otkrivanja ca želuca je Japan, koji ima veliku incidenciju nastanka želučanog karcinoma. Endoskopski pregled obavi godišnje više od milijun stanovnika starijih od 40 godina [4], većinu čine rani ca te stopa preživljavanja iznosi više od 90% nakon operativnih zahvata nakon 5 i 10 godina. Provedive prevencije u smislu ranog otkrivanja ca želuca zahtijevaju velika materijalna sredstva [4] što je također jedan od razloga zašto se ona ne provodi. U ostalom dijelu svijeta akcije ranog otkrivanja ca želuca ne postoje jer imaju manju incidenciju javljanja. S obzirom da je infekcija *Helicobacter pylori* glavni etiološki čimbenik u nastanku ca želuca [4], potrebna je pravodobna eradikacija koja bi spriječila nastanak maligne bolesti no međutim i to zahtijeva velika materijalna sredstva pa do sada nije odobreno njeno izvršavanje, stoga se probiru asimptomatske inficirane osobe kojima se liječi infekcija *Helicobacter pylori* – odnosi se na obiteljskom anamnezom i genskim mutacijama ca želuca, rodbinu od

oboljelih ca želuca, kao i stanovnici u kojima je incidencija nastanka želučanog ca visoka. Potrebno je liječiti bolesnike u kojima se dokaže infekcija ako to zatraže, ali i one čiji histološki i endoskopski nalaz to zahtijeva.

#### 4.1 Uloga medicinske sestre u pripremi za operativni zahvat

Preoperativna psihološka priprema bolesnika sastoji se od suzbijanja anksioznosti i straha vezano za operativni zahvat koji mu predstoji te eventualno postoperativne komplikacije. Medicinska sestra educira bolesnika o operativnom zahvatu, nakon operacije što će se događati, uvođenje nazogastrične sonde, urinarnog katetera, drenažama abdomena, hiperalimentacije i.v načinom primijenjene [16].

Fizička priprema bolesnika za operativni zahvat sastoji se od: preoperativnih standardnih laboratorijskih nalaza, RTG srca i pluća, internističkog te anesteziološkog pregleda; plasiranjem nazogastrične sonde koja se uvodi prije operativnog zahvata te ostaje nekoliko dana nakon operativnog zahvata; kolon se mora očistiti klizmom ili peroralnim purgativima, davanje sedativa dan prije operativnog zahvata ukoliko je liječnik odredio, rezervacija koncentrata eritrocita za operativni zahvat ukoliko bude potrebno, prije samog operativnog zahvata bolesnik ne bi smio uzimati peroralno tekućinu 24 sata [16]

#### 4.2 Uloga medicinske sestre u skrbi nakon operativnog zahvata

1. Potrebno osiguranje pravilnog položaja bolesnika u krevetu – potpuno stabiliziran nakon anestezije, smjestiti bolesnika u Fowlerov položaj (olakšanje drenaže).

2. Prevencija respiratornih komplikacija – poradi operativne (incizijske) rane bolesnik se ustručava duboko disati ili kašljati. Medicinska sestra objašnjava važnost i prikazuje pravilan postupak kod dubokog disanja i iskašljavanja. Primjena analgetika ukoliko su propisani. Čistoću respiratornih putova redovito provjeravati stetoskopom.
3. Kontrola nazogastrične drenaže – u prvih 12 sati može biti prisutan lagano hematizirani sadržaj, no kod opsežnog krvarenja obavijestiti liječnika. Radi eventualne distenzije promatrati abdominalnu stjenku i slušati stetoskopom peristaltiku crijeva zbog mogućeg paralitičkog ileusa. Nazogastrična sonda ostaje u želucu do pojave peristaltike kada bolesnik može lagano početi sa uzimanjem peroralne tekućine [17].
4. Njega usne šupljine i sluznice nosa –važna radi stvaranja naslaga, mogućeg krvarenja i dekubitusa (plasirana nazogastrična sonda u nosnici). Nosna sluznica čisti se ovlaženim štapićima s vatom ili vlažnim aplikatorima, te premaže uljem, sa usnom šupljinom jednaki postupak. Poradi stvaranja ragada usnice premazivati i vlažiti zaštitnim blagim kremama.
5. Prehrana bolesnika – količinski mali ali češći do 6 dnevnih obroka. Dijetna ishrana, kašasta u početku, ukoliko postoji tolerancija uvodi se kruta hrana
6. Ustajanje iz kreveta – ustaje 1. postoperativni dan, postepeno se povećavaju dnevne aktivnosti.
7. Operacijska rana – plasiran dren, sekrecija je sukrvava, o jačoj hemoragiji obavijestiti liječnika
8. Kontrola balansa tekućine u organizmu –nadoknađuje se intravenoznim putem uz parenteralnu prehranu. Medicinska sestra evidentira unos i iznos tekućine (diureza, povraćanje i drenaža, nazogastrična sonda), praćenje vrijednosti centralnog venskog tlaka, (uspostavila odgovarajuća ravnoteža). Nakon uspostave peristaltike bolesnik počinje peroralno unositi tekućinu s manjim količinama, nakon što se prethodno klema (zatvori) nazogastrična sonda radi utvrđivanja tolerancije želuca na unesenu tekućinu [17].

Medicinska sestra tokom bolesti brine o bolesniku i njegovoj obitelji te im pruža pomoć kako psihičku, tako fizičku i napose edukacijsku bilo da je ishod bolesti povoljan (oporavak ili izlječenje) ili nepovoljan palijativna skrb tijekom regresije

bolesti. Skrb za oboljele predstavlja nove stručne izazove za medicinsku sestru, metode novih postupaka liječenja, te posjedovanje vještina i specifičnih znanja [2].

### 4.3 Sestrinske dijagnoze

Sestrinska dijagnoza – naziv je za probleme koje sestre samostalno prepoznaju i tretiraju. To je aktualni ili potencijalni zdravstveni problem koji su medicinske sestre s obzirom na njihovu edukaciju i iskustvo sposobne i ovlaštene tretirati [16].

#### 4.3.1 Anksioznost u vezi s nepoznavanjem procesa operativnog zahvata i mogućih komplikacija [17]

Ciljevi:

1. Bolesnik će razumjeti proces operacijskog zahvata, o operativnom zahvatu će razgovarati o mogućim postoperacijskim komplikacijama
2. Svoje strahove će verbalizirati
3. Sa članovima obitelji razgovarati će o svojim osjećajima vezanim za operativni zahvat

Intervencije:

1. Relaksirajući bolesnika u neformalnoj atmosferi dozvoliti mu da izrazi svoje svoju ljutnju i strah vezanu uz dijagnozu
2. U razgovor s bolesnikom uključiti i članove obitelji
3. Proces operacijskog zahvata objasniti bolesniku kao i moguće komplikacije

#### 4.3.2 Mršavljenje i anoreksija u svezi promijenjenim načinom ishrane / osnovne bolesti [17]

##### Ciljevi:

1. Bolesnik će češće jesti, ali manje obroke
2. Hrana će biti bogata sa dosta željeza, vitamina C i A
3. Dobivat će na tjelesnoj težini

##### Intervencije:

1. Davati bolesniku manje, ali češće obroke sa dosta vitamina A i C, te dosta željeza
2. Pratiti stupanj dehidracije, primjena propisane parenteralne nutricije te nadoknada cirkulirajućeg volumena
3. Mjeriti tjelesnu težinu bolesnika, primjena antiemetika ukoliko su propisani

#### 4.3.3 Bol i nelagoda u svezi osnovnom bolesti [17]

##### Ciljevi:

1. Bolesnik će uzimati terapiju analgetika ukoliko je propisana
2. Primjenjivat će tehniku vođene relaksacije i imaginacije
3. Tijekom dana će se odmarati

##### Intervencije:

1. Bolesniku davati propisane analgetike
2. Edukacija o tehnikama vođenja imaginacije i relaksacije
3. Bolesnika masirati, planirati odmor, češće mu mijenjati položaj

#### 4.3.4 Neupućenost u dnevne aktivnosti i način života nakon operacijskog zahvata [17]

##### Ciljevi:

1. Nakon operativnog zahvata najmanje tri dnevna obroka uzimat će 6 mjeseci
2. Ako postoji potreba znat će se hraniti na nazogastričnu sondu
3. Ako postoji potreba znat će primijeniti intravenoznu hiperalimentaciju
4. Novi režim života će prihvatiti i redovito odlaziti na zračenje i kemoterapije
5. Unutar 3 mjeseca od operacijskog zahvata lagano će povećavati broj aktivnosti
6. Periode odmora i aktivnosti će izmjenjivati

##### Intervencije:

1. Upozoriti bolesnika da do uspostave normalne probave može proći i 6 mjeseci nakon parcijalne resekcije, te da treba uzimati količinski male ali česte obroke
2. Pokazati i objasniti tehnike hranjenja putem sonde i provjeriti njegovo znanje te da demonstrira pred nama te uključiti i članove obitelji ukoliko je potrebno
3. Pokazati i provjeriti da li zna osnovne principe intravenozne hiperalimentacije te uključiti članove obitelji
4. Objasniti promjene i poteškoće koje se javljaju prilikom odlaska na zračenje i kemoterapiju
5. Uz potreban odmor upozoriti ga na potrebu provođenja dnevnih aktivnosti

#### 4. 4 Uloga sestre u edukaciji o kvaliteti života nakon operativnih zahvata

Zdravstvena njega bolesnika zahtijeva požrtvornost i strpljivost svog medicinskog osoblja, pogotovo medicinske sestre s kojom je bolesnik u svakodnevnom kontaktu. Svaka osoba različito reagira na spoznaju da boluje od maligne bolesti, prilagodba na samu spoznaju da boluje od maligne bolesti je prvih 100 dana. Oboljele osobe život se mijenja tako zahtijevajući brojne prilagodbe od

same spoznaje da boluje od maligne bolesti, potrebi liječenja i postupke vezane za samo liječenje te oporavak što rezultira nevjerica, šok, strah od moguće boli, patnji pa i smrti. Prekidom uobičajenog života i poremećajem životnih planova javlja se ljutnja i žalost. Normalne su to reakcije i uz potporu okoline suočavaju se uspješno s novonastalim situacijom u većini slučajeva čak oko 50% slučajeva [2].

Medicinska sestra ima jako veliku ulogu u svemu jer mora stvoriti specifičan odnos s oboljelim kako bi saznala njegove stvarne brige i probleme, informacije koje bolesnik od nje zatraži (realne, ne pružanje lažne nade) te primjena intervencija koje su usmjerene na ublažavanje ili rješavanje problema. Primjenjuju se intervencije medicinske sestre koje su usmjerene na rješavanje psiholoških poteškoća i fizičkih problema. Pružanje potpore bolesniku i obitelji (istraživanjem dokazano da bolesnici koji se nadaju i optimistični su bolje podnose procese liječenja i oporavka). Najčešće potrebne intervencije su psihički problemi poput anksioznosti, depresije i delirija [2].

U bolesnikovoj prilagodbi na maligno oboljenje važnu ulogu ima i obitelj. Prilikom postavljanja dg, liječenja i oporavka na prilagodbu oboljelog utječu i odnosi unutar obitelji jer ona pozitivno utječe na samu prilagodbu oboljelog. Unutar obitelji komunikacija je iznimno važna. Smanjenjem napetosti u obitelji važno je da članovi iskažu zabrinutost, strahove, anksioznost i sama očekivanja na ishod liječenja. Važna je i podjela zadataka i odgovornosti unutar same obitelji [2]. Omogućiti bolesniku da sudjeluje u aktivnosti koliko želi i može, te pružanje pomoći u aktivnostima koje je obavljala prije, a sada nije u mogućnosti. Medicinska sestra bi trebala educirati obitelj kako bi pomogli oboljelom članu obitelji jer napredovanjem bolesti smanjuje se mogućnost oboljelog u zadovoljavanju osnovnih ljudskih potreba (hranjenje, kupanja, ...). Oboljeli maligne bolesti povezuju sa skorom smrću, te traže ponovno vjeru u Boga, te provode dosta vremena u čitanju religijske literature i molitvi, te sestra omogućava da vrijeme provede u molitvi, razmišljanjem o Bogu i vjeri na taj način postiže se mir, prihvaća bolest i liječenje [2].

Medicinska sestra educira oboljelog o promjenama tjelesnog izgleda do kojeg dovode maligne bolesti i metode liječenja – modrice, petehije, kušingoidni izgled, alopecija, područje ocrtano za zračenje...to predstavlja veliki problem za oboljelog nakon povratka kući, te zajednicu u kojoj boravi i živi, jer u bolnici se susreće s oboljelima od sličnih bolesti. Potrebo je objasniti posljedice liječenja kako ih

ublažiti, vrijeme trajanja te kako im umanjiti vidljivost. Savjetovati bolesnika na uključivanje u grupe samopomoći liječenih od malignih oboljenja također mogu imati pozitivan učinak. Važna je uloga medicinske sestre u rehabilitaciji bolesnika te motivaciji da nastavi uobičajenim načinom život te ga uključiti što ranije [2].

Educirati o prehrani nakon operativnih zahvata, za sprječavanje dumping sindroma (davanje somatostatina) potrebno je nakon operativnog zahvata davati dijetu u malim čestim obrocima, nakon totalne gastrektomije javlja se malapsorpcija masti koja se sprječava dodavanjem Kalcija, Željeza i liposulubilnih vitamina te kobalamina– ne apsorbira bez unutarnjeg faktora želuca. Potrebno supstituirati manjak solne kiseline. Preko jejunostome hraniti bolesnike gdje nije napravljena resekcija. Bolesnici operirani uzimaju hranu 5 – 6 puta dnevno u manjim obrocima. Prehrana se sastoji od dosta bjelancevina, masti (25 – 30% dnevno ukupnih kilokalorija (kcal) i nešto ugljikohidrata (sprječavanje dumping sindroma). Potrebno je da hrana obiluje kcal s malo netopivih biljnih vlakana [13] (velika količina osjet sitosti povećava i smanjuje vrijeme prolaska hrane kroz probavnu cijev, a uzrokuje malnutriciju i proljev. Radi sprječavanja malapsorpcije potrebno je dodavati enzim laktazu radi čestog deficita laktaze [13]. Potrebno je da hrana bude lako probavljiva, tekuća i kašasta.

Edukacija medicinske sestre o redovitoj kontroli nakon operativnih zahvata. Kontrolni pregledi kod kliničkog onkologa. Tromjesečne kontrole 2-3 godine, a zatim svakih 6 mjeseci najmanje 2 godine, koji se sastoji od kliničkog pregleda anamneza i fizikalni pregled, KKS-a sa sedimentacijom eritrocita i biokemijskih pretraga krvi i UZV abdomena, svakih 6 mjeseci tumorski markeri – CEA, CA 19-9, karcinom antigen glikoprotein (CA 72-4) [3], humani korionski gonadotropin ( $\beta$ -HCG) te kod osoba ženskog spola CA-125, RTG snimku srca i pluća, ezofagogastroduodenoskopija 3 - 6 i 12 mjeseci nakon operativnog zahvata, zatim godišnje 1x do 5 godina nakon operativnog zahvata. CT abdomena, zdjelice i thoraxa, PET/CT i scintigrafija kostiju prema potrebi. Redoviti ginekološki pregledi žena. Minimalno 5 godina traju kontrolni pregledi nakon operativnog zahvata na želucu [12]



## 5. Zaključak

Karcinom želuca je po učestalosti četvrti ca, a drugi po smrtnosti u svijetu. U svjetskim razmjerima predstavlja veliki javnozdravstveni i individualni problem [4]. U zemljama sa visokom incidencijom ca bilo bi korisno uvesti nacionalni probir na infekciju *Helicobacter pylori* (odgovoran za 60 – 80% Ca). Bolesnicima sa prekancerozama želuca omogućiti redovite histološke analize sluznice želuca uzetih sa najmanje 2 uzorka s antruma i korpusa te endoskopske kontrole. Potrebno je s obzirom na visoku stopu mortaliteta petogodišnjeg preživljavanja od svega 15% oboljelih naglasiti važnost primarne prevencije i rane detekcije u borbi s malignitetom jer je u ranoj fazi ologosimptomatska klinička slika, kod dijagnosticiranja bolesti ona je uglavnom inoperbilnog stadija.

Uloga medicinske sestre je veoma važna u svim procesima bolesti od provođenja edukacije i savjetodavnih aktivnosti koji bi podigli svijest pučanstva o raku želuca kao velikom problemu današnjice koji ima visoku stopu mortaliteta s obzirom na kasno otkrivanje bolesti kad je bolest inoperbilna; preko liječenja do same skrbi nakon operativnog zahvata te daljnja edukacija o važnosti provođenja dijetalne prehrane, smanjenje stresnih situacija, važnosti odlaska na kontrolne preglede te redovita kontrola laboratorijskih nalaza po naputku liječnika.



## **IZJAVA O AUTORSTVU**

### **I**

#### **SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

**Ja, Tanja Jagodić pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog rada pod naslovom „Uloga medicinske sestre kod oboljelih od karcinoma želuca“ te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.**

Studentica:

---

(vlastoručni potpis)

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

**Ja, Tanja Jagodić neopozivo izjavljujem da sam suglasna s javnom objavom završnog rada pod naslovom „Uloga medicinske sestre kod oboljelih od karcinoma želuca“ čija sam autorica.**

Studentica:

---

(vlastoručni potpis)

## 6. Literatura

- [1] Miroslav Katičić i suradnici; Prevencija želučanog raka eradikacijom *Helicobacter pylori*; Časopis Liječnički vjesnik, 2014. godine, strana 59 – 66
- [2] Zorka Mojsović; Sestrinstvo u zajednici; Priručnik za studij sestrinstva – drugi dio; Korisnici u zajednici; Zdravstveno veleučilište Zagreb; 2007.
- [3] Mirko Šamija, Eduard Vrdoljak i Zdenko Krajina; Klinička onkologija; Medicinska naklada Zagreb; 2006.
- [4] Branko Troskot i Marija Gamulin; Želučani adenokarcinom; Časopis Medicus; 2006. godine; strana 73 – 86
- [5] Božidar Vrhovac i suradnici; Interna medicina; četvrto, promijenjeno i dopunjeno izdanje; Naklada Ljevak Zagreb; listopad 2008.
- [6] Jadranka Morović – Vergles i suradnici; Odabrana poglavlja iz interne medicine; Zdravstveno veleučilište Zagreb; Naklada Slap; 2008.
- [7] Ivan Prpić i suradnici; Kirurgija za medicinare, Školska knjiga Zagreb, 2005.
- [8] Stanko Jukić; Patologija za više medicinske škole; Medicinska naklada Zagreb; 1999.
- [9] Predrag Keros, Marko Pećina i Mirjana Ivančić –Košuta; Temelji anatomije čovjeka; Naprijed, Zagreb, 1999.
- [10] Arthur C. Guyton – Fiziologija čovjeka i mehanizmi bolesti; peto izdanje; Medicinska naklada Zagreb, 1995.
- [11] Marko Turić, Krsto Kolarić i Damir Eljuga; Klinička onkologija; Nakladni zavod Globus, Klinika za tumore, Hrvatska liga protiv raka Zagreb; 1996.
- [12] Dijagnostika i liječenje tumora želuca; Časopis Medix; specijalizirani medicinski dvomjesečnik; listopad/studeni 2013. godine; strana 112 – 131
- [13] Roko Živković; Dijetetika; Medicinska naklada Zagreb; 2002.
- [14] Boris Vucelić i suradnici; Gastroenterologija i hepatologija, I. dio; Medicinska naklada Zagreb, 2002.
- [15] Mirko Šamija i suradnici; Onkologija; Medicinska naklada Zagreb; 2000.
- [16] Gordana Fučkar; Uvod u sestrinske dijagnoze; Hrvatska udruga za sestrinsku edukaciju; Zagreb; 1996.

[17] Sonja Kalauz; Zdravstvena njega kirurških bolesnika sa odabranim poglavljima, nastavni tekstovi; Visoka zdravstvena škola Zagreb, Mlinarska 38; Zagreb, siječanj 2000.

## Popis korištenih slika

2.1.1 slika – probavni sustav, izvor: <a href="http://mojezdravlje.ba">mojezdravlje.ba</a> , dostupno 20.8.2015.....	7
2.2.1 slika – dijelovi želuca, izvor: <a href="http://onkologija.hr">onkologija.hr</a> , dostupno 20.8.2015.....	8
2.2.2 slika – presjek želuca, izvor: <a href="http://zdravstveni.com">zdravstveni.com</a> , dostupno 20.8.2015.....	9
2.4.1 slika – prirodni tijek infekcije <i>Helicobacter pylori</i> i mogući klinički ishodi izvor: Medix specijalizirani medicinski dvomjesečnik, studeni 2013.....	13
2.4.2 slika – čimbenici rizika za nastanak Ca želuca; izvor: Medix specijalizirani medicinski dvomjesečnik, studeni 2013.....	15
2.7.1 tablica – Klasifikacija karcinoma želuca; izvor: Interna medicina, Četvrto, promijenjeno i dopunjeno izdanje, Božidar Vrhovac i suradnici, Zagreb, listopad, 2008. godine.....	19
2.8.6.1 slika – Opsežni maligni proces s krvarenjem (endoskopski) izvor: članak Želučani adenokarcinom Branko Troskot i Marija Gamulin, Medicus 2006.....	22
2.8.7.1 slika – opsežan karcinomski defekt punjenja izrasta iz antralnog dijela velike želučane krivine, izvor: članak Želučani adenokarcinom Medicus 2006.....	24
2.8.7.2 slika – Položaj bolesnika za Gastroskopiju i endoskopičara; izvor: <a href="http://gi.jhsps.org">gi.jhsps.org</a> , dostupno 24.8.2015.....	25
2.8.7.3 slika – uznapredovali Ca želuca; izvor: <a href="http://pubcan.org">pubcan.org</a> , dostupno 26.8.2015...	26
2.8.7.4 slika – nalaz CT – a sa vidljivim Ca; izvor: <a href="http://gi.jhsps.org">gi.jhsps.org</a> , dostupno 30.8.2015.....	27
2.8.7.5 slika – spiralni prikaz CT – a; izvor: <a href="http://gi.jhsps.org">gi.jhsps.org</a> , dostupno 1.9.2015.....	27
3.1 prikaz - rasporeda limfnih žlijezda oko želuca po skupinama; izvor: Klinička onkologija Marko Turić, Krsto Kolarić i Damir Eljuga, Nakladni Zavod Globus, Klinika za tumore, hrvatska liga protiv raka, Zagreb, 1996. godine.....	30
3.2 slika - rasporeda limfnih žlijezda oko želuca po skupinama; izvor: Klinička onkologija Marko Turić, Krsto Kolarić i Damir Eljuga, Nakladni Zavod Globus, Klinika za tumore, hrvatska liga protiv raka, Zagreb, 1996. godine.....	30

3.3	slika – operacija po metodi Billroth I i Billroth II; izvor: <a href="http://gesundheit.de">gesundheit.de</a> , dostupno 3.9.2015.....	32
3.4	slika – Operacija metodom Roux-en-Y – metodom; izvor: <a href="http://gi.jhsps.org">gi.jhsps.org</a> , dostupno 15.9.2015.....	32
3.5	slika – ezofagogastrektomija; izvor: <a href="http://radipedia.com">radipedia.com</a> , dostupno 15.9.2015.....	33.