

# Uloga i intervencije medicinske sestre kod osoba oboljelih od peptičkog ulkusa

---

Janći, Anamarija

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:144:272209>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-25**



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 PEPTIČKOG ULKUSA**

Završni rad br. 54/SES/2024

Anamarija Janći

Bjelovar, listopad 2024.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Anamarija Jančić**

JMBAG: 0314010381

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

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. **Marina Friščić, mag. med. techn., predsjednik**
2. **Ivan Pokec, mag. med. techn., mentor**
3. **Živko Stojčić, mag. med. techn., član**

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 54/SES/2024

U sklopu završnog rada potrebno je:

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

Datum: 21. svibnja 2024. godine

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



## **ZAHVALA**

*Zahvaljujem se svojem mentoru Ivanu Pokec, mag. med. techn. na iznimnoj pomoći tijekom pisanja završnog rada i svim djelatnicima Veleučilišta u Bjelovaru na lijepoj suradnji tijekom studiranja.*

*Veliko hvala mojim roditeljima, sestri, bratu, suprugu i ostalim članovima obitelji na neizmjerne podršci tijekom mojeg studiranja.*

## SADRŽAJ

1.	UVOD .....	1
2.	CILJ RADA.....	2
3.	METODE .....	3
4.	ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA PROBAVNOG SUSTAVA .....	4
4.1.	Anatomija.....	9
5.	PEPTIČKI ULKUS.....	16
5.1.	Čimbenici nastanka .....	16
5.2.	Simptomi i dijagnostika .....	18
5.3.	Liječenje i komplikacije .....	17
5.4.	Operativni zahvat .....	24
6.	ULOGA MEDICINSKE SESTRE .....	26
7.	ZAKLJUČAK.....	29
8.	LITERATURA.....	30
9.	SAŽETAK.....	33
10.	SUMMARY.....	34

## 1. UVOD

Peptički ulkus je kiselinom izazvana lezija probavnog trakta karakterizirana ogoljenom sluznicom s oštećenjem koje se proteže u submukozu ili muscularis propriu. Do oštećenja probavnog trakta dolazi zbog pojačanog lučenja želučane kiseline ili pepsina (1). Obično se javlja u želucu i proksimalnom duodenumu, a može zahvatiti donji dio jednjaka, distalni duodenum ili jejunum. Peptički ulkus i dalje je izvor značajnog morbiditeta i mortaliteta diljem svijeta. Procijenjena prevalencija peptičkog ulkusa u općoj populaciji je 5-10 %, no nedavna epidemiološka istraživanja pokazala su smanjenje incidencije, stope prijema u bolnicu i smrtnosti povezane s peptičkim ulkusom. Razlog smanjenju incidencije je uvođenje novih terapija i poboljšanje higijene, što je rezultiralo smanjenjem infekcija s *Helicobacter pylori* (2).

Čimbenici rizika za razvoj peptičkog ulkusa uključuju infekciju s *Helicobacter pylori*, konzumaciju alkohola i duhana, upotrebu nesteroidnih protuupalnih lijekova i Zollinger-Ellisonov sindrom (3). Glavni čimbenici rizika za želučani i duodenalni ulkus su infekcija *H. pylori* i uporaba nesteroidnih protuupalnih lijekova. Mali dio ljudi zaraženih *H. pylori* ili onih koji koriste nesteroidne protuupalne lijekove razvija peptički ulkus, što znači da je individualna osjetljivost važna u početku oštećenja sluznice (3). Dvije trećine bolesnika za koje je utvrđeno da imaju peptički ulkus su asimptomatski. U simptomatskih bolesnika, najčešći simptom peptičkog ulkusa je epigastrična bol, koja može biti povezana s dispepsijom, nadutošću, punoćom u truhu, mučninom ili ranim osjećajem sitosti (4).

Pravovremena dijagnoza i liječenje peptičkog ulkusa i njegovih posljedica ključni su za smanjenje povezanog morbiditeta i mortaliteta, kao i prevencija peptičkog ulkusa među pacijentima s visokim rizikom, uključujući one zaražene *H. pylori* i korisnike nesteroidnih protuupalnih lijekova. Testiranje na *Helicobacter pylori* preporučuje kod svih bolesnika s peptičkim ulkusom (4). Endoskopija može biti potrebna kod nekih bolesnika, a osobito je potrebna kod bolesnika sa težim simptomima kako bi se potvrdila dijagnoza. Većina bolesnika se može liječiti terapijom s tri lijeka koja se temelji na inhibitorima protonske pumpe. Klinička slika peptičkog ulkusa je često nejasna, zdravstveni radnici, uključujući medicinske sestre, moraju biti svjesni ove dijagnoze (4). Kod postavljanja dijagnoze ključno je educirati pacijenta o promjeni načina života, što uključuje prestanak pušenja, apstinenciju od alkohola i kofeinskih napitaka te izbjegavanje konzumacije previše nesteroidnih protuupalnih lijekova.

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog rada je definirati peptički ulkus, opisati epidemiologiju, navesti čimbenike rizika, kliničku sliku i liječenje peptičkog ulkusa. U radu će se opisati simptomi vezani uz peptičku bolest te navesti dijagnostičke pretrage kako bi se potvrdila. Bit će navedene mogućnosti liječenja peptičke bolesti (medikamentozno liječenje i operativni zahvat). Također, cilj rada je prikazati ulogu i intervencije medicinske sestre u procesu zdravstvene njege kod osoba oboljelih od peptičkog ulkusa u preoperativnoj pripremi bolesnika. Istaknut će se važnost promijene stila života kroz edukaciju o ulkusnoj dijeti, prestanku pušenja i konzumiranju gaziranih pića.

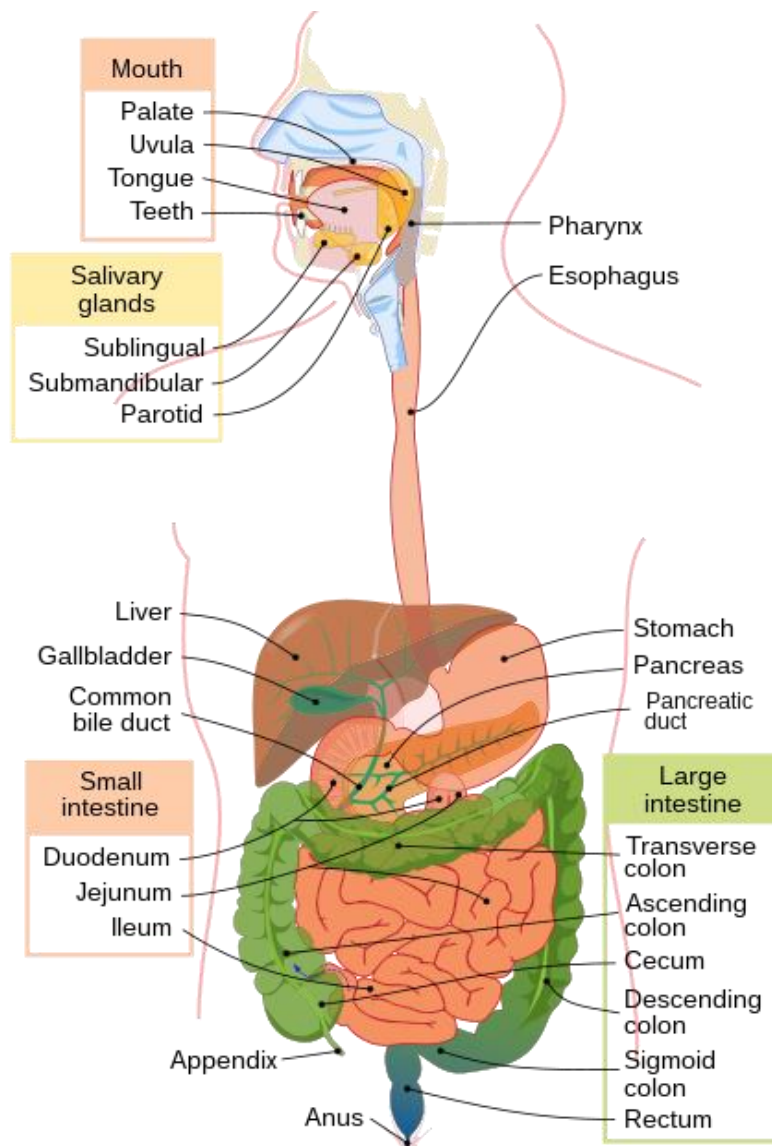
### **3. METODE**

Prilikom izrade ovog završnog rada korištene su znanstvene metode deskripcije, sinteze, analize i elaboracije kako bi se dublje istražila tema završnog rada te pružio cjelovit pregled relevantnih informacija. Deskripcija je korištena kako bi se opisali ključni pojmovi, teorije i suvremene metode liječenja, dijagnosticiranja i sestrinske skrbi, kako bi se lakše prikazao na metodološki način proces skrbi pacijenata s peptičkim ulkusom. Kroz proces sinteze, integrirani su dobiveni rezultati i zaključci iz različitih izvora kako bi se stvorila sveobuhvatna slika teme istraživanja. Analitički pristup omogućio je detaljnu analizu znanstvene literature te sažimanje najvažnijih suvremenih spoznaja na manje dijelove radi detaljnije analize i razumijevanja njihovih komponenti. Elaboracija je omogućila produblivanje zaključaka, iznošenje relevantnih primjera i pružanje dodatnih argumenata koji podržavaju razmišljanja. Kombinacijom navedenih znanstvenih metoda omogućena je bolja kvaliteta i sveobuhvatnost završnog rada.



## 4. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA PROBAVNOG SUSTAVA

Probavni sustav sastoji se od gastrointestinalnog trakta i pomoćnih organa. Gastrointestinalni trakt sastoji se od usne šupljine, ždrijela, jednjaka, želuca, tankog i debelog crijeva. Pomoćni organi su zubi, jezik i žljezdani organi kao što su žlijezde slinovnice, jetra, žučni mjehur i gušterača (5). Probavni sustav funkcionira tako da osigurava mehaničku obradu, probavu, apsorpciju hrane, izlučivanje vode, kiselina, enzima, pufera, soli i izlučivanje otpadnih tvari. Svaki od navedenih organa ima posebnu ulogu u probavnom sustavu (5).



Slika 4.1. Organi probavnog sustava (5)

Usna šupljina, služi kao prvi dio probavnog sustava. Sastoji se od nekoliko anatomski različitih struktura koje zajedno učinkovito i djelotvorno rade na obavljanju nekoliko funkcija. Ove strukture uključuju usne, jezik, nepce i zube (5). Usta ne samo da igraju vitalnu ulogu u početnom unosu i probavi hrane i vode, već su neophodna za formiranje govora i normalnog disanja.

Ždrijelo je vodljiva struktura smještena u središnjoj liniji vrata. To je glavna struktura, uz usnu šupljinu, koju dijele dva organska sustava, tj. gastrointestinalni trakt i dišni sustav. Ljevkastog je oblika čiji je gornji kraj širi i nalazi se odmah ispod donje površine lubanje, a donji kraj je uži i nalazi se u razini šestog vratnog kralješka gdje je početak jednjaka straga i grkljan sprijeda. Mišićno-membranski integritet omogućuje mu posredovanje u nekoliko vitalnih funkcija povezanih s bilo kojim organskim sustavom, npr. gutanje hrane, provođenje zraka i stvaranje glasa (5).

Ždrijelo se dijeli na tri dijela koji su od gornjeg prema donjem dijelu: nosno ždrijelo, smješteno iza stražnjih nosnih otvora (choanae), oralno ždrijelo, smješteno iza otvora usne šupljine, i laringealno ždrijelo, smješteno iza ulaza grkljana (5). Oralno ždrijelo je nastavak usne šupljine i služi za provođenje bolusa prema laringealnom ždrijelu ispod. Kako bolus prolazi iz usne šupljine, mišići mekog nepca se kontrahiraju kako bi zatvorili hoane kako hrana ne bi ušla u nosnu šupljinu. Epiglotis (pojedinačna hrskavica u gornjem dijelu grkljana) gura se prema naprijed kako bi zatvorio ulaz grkljana sprječavajući ulazak hrane u dišne puteve. Laringealno ždrijelo prima bolus iz oralnog ždrijela i prenosi ga u jednjak na probavu (5). Jednjak je organ cjevastog oblika veličine od 25-30 cm i podijeljen je na tri dijela. Funkcija jednjaka je provod hrane od ždrijela do želuca. Provod hrane kroz jednjak odvija se valovitim stezanjem mišića ( peristaltika ).

Kada hrana stigne u želudac, može se privremeno pohraniti i mehanički i kemijski razgraditi djelovanjem želučane kiseline i enzima. Izlučivanje intrinzičnog faktora koji proizvodi želudac pomaže u pravilnoj apsorpciji vitamina B12. Sposobnost želuca da skladišti hranu proizlazi iz njegove popustljivosti i sposobnosti mijenjanja veličine (6). U prosjeku, mala krivina želuca ima duljinu od oko 10 cm, a veća krivina ima duljinu od oko 40 cm. Želudac se obično proteže od kralježaka T7 i L3, što mu daje vrhunsku sposobnost da zadrži veliku količinu hrane (6).

Želudac se nalazi lijevo od središnje linije i središnje u gornjem dijelu abdomena. Sastoji se od 4 glavne regije: kardije, fundusa, tijela i pilorusa. Kardija je povezana s jednjakom i segment je gdje hrana prvi put ulazi u želudac. Nakon kardije inferiorno je fundus, gomoljasti želučani predio u obliku kupole (6). Distalno od fundusa je tijelo, najveći dio želuca. Pilorus prati tijelo inferiorno, usmjeravajući hranu u dvanaesnik, najgornji segment tankog crijeva. Probava u želucu događa se nakon žvakanja i gutanja. Želudac je intraperitonealni organ. Dva sloja malog omentuma idu od donje površine jetre prema malo zakrivljenosti želuca. Također dva sloja obavijaju želudac i nastavljaju se kao veći omentum na većoj zakrivljenosti. Dijafragma, lijevi jetreni režanj i prednji trbušni zid nalaze se ispred želuca. Strukture posteriorno od ovog organa leže duboko u malo vrećici (omentalna burza). Iza stražnje stijenke male vrećice strukture su povezane sa želucem straga. Ove strukture uključuju gušteraču, kupolu lijeve dijafragme, slezenu, lijevi bubreg i suprarenalnu žlijezdu, slezensku arteriju i transverzalni mezokolon (6).

Četiri sloja čine zid želuca: sluznica, submukoza, muscularis externa i seroza. Najdublji sloj, sluznica, prekriven je epitelnim tkivom i uglavnom se sastoji od želučanih žlijezda koje izlučuju želučane sokove. Fundus izlučuje želučane sokove. Kardija izlučuje zaštitnu sluz, koja oblaže unutarnju stijenku želučane sluznice putem mukusnih (foveolarnih) stanica (7). Sluz štiti stijenku želuca od probave želučanim sokovima koje proizvode glavne stanice (pepsin) i parijetalne stanice (klorovodična kiselina). Submukoza se sastoji od gustog vezivnog tkiva i sadrži krvne žile, limfne žile i živce. Submukoza podupire sloj sluznice. Ovaj sloj ima mnogo nabora analognih harmonici nazvanoj "rugae", što omogućuje intraluminalno rastezanje kada hrana uđe u želudac. Muscularis externa, okružuje submukozu. Seroza je najudaljeniji sloj koji se sastoji od višestrukih slojeva vezivnog tkiva koji su povezani s peritoneumom (7).

Primarne funkcije želuca uključuju privremeno skladištenje i djelomičnu kemijsku i mehaničku probavu hrane. Gornji dijelovi želuca (tj. kardija, fundus i tijelo) opuštaju se kako hrana ulazi kako bi omogućila želucu da zadrži sve veće količine hrane. Donji dio želuca se ritmički skuplja kako bi mehanički razgradio hranu. Bolus hrane miješa se sa želučanim sokovima u donjem dijelu želuca, kemijski razgrađujući hranu (6).

Djelomično probavljena hrana tada postaje smjesa, koja se na ovom mjestu probave naziva "himus". Valovi miješanja nastaju u intervalima od oko 20 sekundi, povećavajući intenzitet kako dopiru do donjih želučanih regija. Svakim valom, pilorični sfinkter dopušta male količine dovoljno tekućeg himusa u tanko crijevo. Himus se dalje probavlja u dvanaesniku (6).

Tekućine koje prirodno izlučuju stanice fundusa za kemijsku probavu hrane su želučani sokovi. Želučani sokovi uključuju klorovodičnu kiselinu i enzim pepsin. Klorovodičnu kiselinu proizvode želučane parijetalne stanice. Enzim pepsin je proizvod razgradnje proenzima pepsinogena koji izlučuju glavne stanice želuca. Pepsinogen se pretvara u pepsin nakon miješanja s klorovodičnom kiselinom (7). Osim klorovodične kiseline, želučane parijetalne stanice proizvode intrinzični faktor, glikoprotein od ključne važnosti za transport i apsorpciju vitamina B12 (kobalamin) distalno u terminalnom ileumu tankog crijeva. Proizvodnja unutarnjeg faktora je vitalna, jer je vitamin B12 neophodan za proizvodnju crvenih krvnih stanica i neurološke funkcije (7).

Želudac može preraditi hranu i transportirati je do dvanaesnika unutar 2 do 4 sata. Ova stopa uvelike ovisi o vrsti hrane koja se konzumira. Ugljikohidrati i proteini razgrađuju se u želucu relativno brzo, za razliku od lipida poput triglicerida, kojima je potrebno više vremena da ih želudac obradi. Želudac primarno ne apsorbira hranjive tvari. Ovaj organ može apsorbirati neke tvari, uključujući vodu (tijekom stanja dehidracije) i određene lijekove, uključujući aspirin, aminokiseline, etanol, kofein i vitamine topive u vodi (7).

Želudac također ima neuroendokrine stanice, uključujući G stanice koje proizvode gastrin, koje sintetiziraju različite hormone vitalne za regulaciju proizvodnje kiseline i pokretljivost želuca. Površinske mukozne stanice izlučuju sloj sluzi, koji štiti stijenku želuca od kiselog okoliša (7). Želučana kiselina može biti smrtonosna za mnoge vrste bakterija i drugih mikroorganizama koji uđu u tijelo gutanjem, štiteći tijelo od infekcija i bolesti. Hormoni reguliraju nekoliko važnih fizioloških funkcija unutar želuca, uključujući lučenje i pokretljivost. Abnormalna proizvodnja nekih od ovih hormona povezana je s razvojem raznih želučanih bolesti. Nekoliko hormona (gastrin, somatostatin i grelin) i regulatornih peptida proizvode stanice unutar samog želuca (7).

Gastrin je od velike važnosti za kliničke gastroenterologe s obzirom na njegovu povezanost s raznim gastrointestinalnim bolestima. Gastrin se izlučuje kao odgovor na unos hrane i veže se na CCK2 receptore na stanicama nalik želučanom enterokromafinu, potičući ih na otpuštanje histamina, koji se zauzvrat veže na H<sub>2</sub>-receptore na parijetalnim stanicama kako bi ih potaknuo na lučenje klorovodične kiseline. Izlučivanje gastrina inhibira somatostatin, kojeg izlučuju D stanice unutar želuca i crijeva. Gastrin regulira druge važne stanične putove u želucu uključujući staničnu proliferaciju, migraciju, invaziju, angiogenezu i apoptozu (8).

Povišene koncentracije gastrina u serumu natašte mogu biti rezultat odgovarajućeg fiziološkog odgovora na želučanu hipoklorhidriju. Također se može pojaviti zbog autoimunog kroničnog atrofičnog gastritisa ili *H. pylori* izazvanog kroničnog atrofičnog gastritisa, farmakološke inhibicije izlučivanja želučane kiseline ili iz ektopičnog izvora, kao što je gastrinom. Zollinger-Ellisonovog sindrom je karakteriziran floridnim peptičkim ulkusom i proljevom kao posljedicom povećanog lučenja želučane kiseline (8). Veličina hipergastrinemije povezana s hipoklorhidričnim stanjima je promjenjiva.

Za razumijevanje dinamike želučane mikrobiote potrebno je razmotriti mjesto njihove izolacije. Bakterije i bakterijska DNA kada se izoliraju iz želučanog soka, koji čini ogromnu barijeru za većinu bakterijskih kolonizacija, razlikuju se od bakterijskih izolata koji prijanjaju na sluznicu (6). Tijekom abnormalnih ili bolesnih stanja, ova ravnoteža može biti poremećena. Smanjenje izlučivanja želučane kiseline povećava rizik od prekomjernog rasta bakterija i također utječe na sastav crijevnih ili oralnih mikroorganizama, uključujući one organizme koji uzrokuju bolest i one sa sposobnošću nitroziranja koji se ne uzgajaju redovito iz normalnog, zdravog želuca (6).

## 4.1. Anatomija

Tanko crijevo je sljedeće mjesto gdje se odvija probava. Za razliku od želuca, koji ima manju sposobnost apsorpcije, 90% apsorpcije hrane događa se u tankom crijevu. Tanko crijevo ima tri segmenta: duodenum, jejunum i ileum (9). Duodenum prima himus iz želuca, kao i probavni materijal iz gušterače i jetre. Jejunum je mjesto gdje se odvija većina kemijske probave i apsorpcije. Ileum ima funkcije probave i apsorpcije. Ileum je posljednji segment tankog crijeva i ima ileocekalni zalistak, sfinkter koji kontrolira protok materijala iz ileuma u cekum debelog crijeva. Sluznica tankog crijeva ima resice, a svaka resica ima više mikrovila čime se eksponencijalno povećava površina za optimalnu apsorpciju (9).

Duodenum je početni segment tankog crijeva u obliku slova C i nastavak je pilorusa. Distalno se nastavlja na jejunum i ileum, a proksimalni segment je najkraći i najširi. Smješten inferiorno u odnosu na želudac, duodenum je dugačak otprilike 25 do 30 cm. Ovaj dio tankog crijeva dobio ime po svojoj dužini. 4 segmenta duodenuma uključuju sljedeće (10):

- Duodenalni bulbus - povezan s donjim dijelom jetre preko hepatoduodenalnog ligamenta - sadrži portalnu venu, jetrenu arteriju i zajednički žučni kanal.
- Drugi ili silazni segment je točno iznad donje šuplje vene i desnog bubrega, s glavom gušterače koja leži u konkavitetu u obliku slova C.
- Treći segment ide s desna na lijevo ispred aorte i donje šuplje vene, s gornjim mezenteričnim žilama ispred njega.
- Četvrti segment nastavlja se kao jejunum.

Zidovi duodenuma sastoje se od 4 sloja tkiva koji su identični ostalim slojevima gastrointestinalnog trakta. Od unutarnjeg do krajnjeg vanjskog sloja, to su mukozni, submukozni, mišićni i serozni slojevi. Sloj sluznice oblaže unutarnju površinu dvanaesnika i sastoji se od jednostavnih stanica u obliku stupića s mikrovilima i brojnim mukoznim žlijezdama (10). Submukozni sloj uglavnom je sloj vezivnog tkiva kroz koji prolaze krvne žile i živci. Mišićni sloj sadrži glatke mišiće duodenuma i omogućuje miješanje i peristaltičko kretanje himusa prema naprijed. Serozni sloj karakterizira pločasti epitel koji djeluje kao barijera za dvanaesnik od drugih organa unutar ljudskog tijela (10).

Funkcija duodenuma nastavak je procesa probave koji je prvobitno započeo u želucu. Prima himus koji stvara želudac kroz kontrolirani ventil između želuca i dvanaesnika koji se naziva pilorus. Probavu unutar dvanaesnika olakšavaju probavni enzimi i crijevni sokovi koje izlučuje crijevna stijenka, kao i tekućine primljene iz žučnog mjehura, jetre i gušterače. To primaju u duodenum velika i mala papila u drugom dijelu duodenuma (11). Duodenalna papila okružena je polukružnim naborom s gornje strane i Oddijevim sfinkterom koji je mišić koji sprječava refluks duodenalnog sekreta u žučne i pankreasne kanale (11).

Duodenum također ima jedinstvenu sposobnost reguliranja svoje okoline hormonima koji se oslobađaju iz duodenalnog epitela. Jedan od tih hormona je sekretin, koji se oslobađa kada se pH u duodenumu smanji na razinu ispod željene. Hormon djeluje tako da neutralizira pH dvanaesnika stimulirajući lučenje vode i bikarbonata u dvanaesniku (11). On pomaže u procesu probave jer amilaza i lipaza gušterače zahtijevaju određeni pH da bi optimalno funkcionirale. Još jedan hormon koji luči duodenalni epitel je kolecistokinin. Kolecistokinin se oslobađa u prisutnosti masnih kiselina i aminokiselina unutar dvanaesnika i djeluje na inhibiciju pražnjenja želuca i na stimulaciju kontrakcije žučnog mjehura, dok istovremeno uzrokuje opuštanje Oddijevog sfinktera kako bi se omogućila isporuka žuči u dvanaesnik kako bi se pomoglo u probavu i apsorpciju hranjivih tvari (10,11).

Duodenum je od kliničke važnosti jer je sklon ulceraciji najčešće kod bolesnika koji su zaraženi *Helicobacter pylori*. Zbog posebne okolnosti ako se ovaj ulkus nalazi u stražnjem dijelu dvanaesnika što potencijalno može dovesti do po život opasne ozljede gastroduodenalne arterije (11).

Unutar dvanaesnika, pomoćni probavni organi kao što su jetra i gušterača oslobađaju probavne sekrete. Jetra je najveći unutarnji organ i najveća žlijezda u ljudskom tijelu. Ima brojne funkcije, ali kao pomoćni organ probavnog sustava proizvodi žuč koja emulgira masti i razne lipide za optimalnu probavu (5). Žuč proizvedena u jetri pohranjuje se u žučnom mjehuru. Žučni mjehur se kontrahira kako bi pustio žuč u dvanaesnik kada je prisutna hrana koja sadrži mast. Gušterača također ima egzokrine žlijezde koje su neophodne za proces probave hrane (5).

Neapsorbirana i neprobavljena hrana napreduje do debelog crijeva. Debelo crijevo počinje cekumom, uzlaznim kolonom, poprečnim kolonom, silaznim kolonom i sigmoidnim kolonom. Debelo crijevo apsorbira vodu i elektrolite (5). Zbog trilijuna mikroba koji žive u debelom crijevu, ti organizmi mogu razgraditi neprobavljenu hranu. Osim toga, hranjive tvari poput vitamina K proizvode se i apsorbiraju u debelom crijevu. Peristaltičko kretanje debelog crijeva pomiče izmet u rektum. U rektumu, receptori istezanja daju signal za početak procesa defekacije, što uključuje refleksno opuštanje unutarnjeg glatkog mišića analnog sfinktera i svjesno opuštanje vanjskog skeletnog mišića analnog sfinktera (5).



## 5. PEPTIČKI ULKUS

Ulceracija se definira kao pukotina u sluznici od najmanje 5 mm u promjeru koja nastaje kada postoji neravnoteža između luminalnog opterećenja izazvanog visoko kiselim i proteolitičkim svojstvima želučanog soka i sposobnosti sluznice da mu se odupre (12). Do oštećenja probavnog trakta dolazi zbog pojačanog lučenja želučane kiseline ili pepsina. Najčešće se javlja u želucu i proksimalnom duodenumu, a može zahvatiti donji dio jednjaka, distalni duodenum ili jejunum. Ulceracije duodenuma i distalne prepilorične regije želuca povezane su s visokim razinama izlučivanja želučane kiseline, dok je u bolesnika sa želučanim ulkusima izlučivanje kiseline normalno ili nisko te se smatra da su ti ulkusi posljedica oslabljene obrambene funkcije sluznice (12). Peptički ulkus i dalje je izvor značajnog morbiditeta i mortaliteta diljem svijeta. Procijenjena prevalencija peptičkog ulkusa u općoj populaciji je 5-10 %, međutim dolazi do smanjenja incidencije zbog uvođenja novih terapija i poboljšanja higijene (12). Pravovremena dijagnoza i liječenje peptičkog ulkusa i njegovih posljedica ključni su za smanjenje povezanog morbiditeta i mortaliteta, kao i prevencija peptičkog ulkusa među pacijentima s visokim rizikom, uključujući one zaražene *H. pylori* i korisnike nesteroidnih protuupalnih lijekova. Budući da je klinička slika peptičkog ulkusa često nejasna, zdravstveni radnici, uključujući medicinske sestre, moraju biti svjesni ove dijagnoze. Nakon postavljanja dijagnoze ključno je educirati bolesnika o promjeni načina života, što uključuje prestanak pušenja, apstinenciju od alkohola i kofeinskih napitaka te izbjegavanje konzumacije previše nesteroidnih protuupalnih lijekova.

### 5.1. Čimbenici nastanka

Čimbenici rizika za razvoj peptičkog ulkusa uključuju infekciju s *Helicobacter pylori*, konzumaciju alkohola i duhana, upotrebu nesteroidnih protuupalnih lijekova i Zollinger-Ellisonov sindrom. Većina bolesnika s duodenalnim ulkusom ima infekciju i njezino iskorjenjivanje obično dovodi do dugoročnog izlječenja ulkusne bolesti. Samo oko 10-20 % inficiranih osoba s *Helicobacter pylori* razvije duodenalni ulkus (13). Kod ovih bolesnika, gastritis uzrokovan infekcijom uvelike šteti sluznicu tijela želuca koja proizvodi kiselinu, koja posljedično zadržava normalnu osjetljivost na stimulaciju gastrinom koji oslobađa antralna sluznica.

Visoka lokalna koncentracija amonijaka proizvedenog aktivnošću ureaze u organizmima smanjuje kiselu inhibiciju otpuštanja gastrina uzrokujući prekomjerno otpuštanje hormona. Ova kombinacija povećanog otpuštanja gastrina i neometanog odgovora tjelesne sluznice na stimulaciju gastrinom rezultira povećanim lučenjem kiseline, opterećenjem duodenalne kiseline i, posljedično, ulceracije (13). Bolesnici s duodenalnim ulkusom imaju povećanu masu parijetalnih stanica, što dodatno pridonosi njihovom visokom izlučivanju kiseline. Velika masa parijetalnih stanica također može biti važan premorbidni čimbenik koji štiti tjelesnu sluznicu od gastritisa izazvanog *H. pylori*. Infekcija *H. pylori* također je uzrok želučanog ulkusa, a iskorjenjivanje infekcije sprječava ponovnu pojavu kod bolesnika koji ne uzimaju nesteroidne protuupalne lijekove. U bolesnika sa želučanim ulkusom povezanim s *H. pylori*, gastritis zahvaća tijelo kao i antralnu sluznicu te izaziva atrofiju. Upaljena i atrofična sluznica izlučuje ispod normalne količine kiseline i želučane ulceracije nastaju češće zbog oslabljene obrane sluznice nego zbog povećanog opterećenja kiselinom (13).

Nesteroidni protuupalni lijekovi imaju tendenciju da izazovu ulceraciju želuca, a ne dvanaesnika, a to čine narušavanjem obrambenih mehanizama sluznice, a ne povećanjem lučenja kiseline. Mehanizam kojim ovi lijekovi induciraju ulkuse kod ljudi je složen i nije u potpunosti shvaćen (14). Lijekovi imaju lokalni učinak koji uključuje smanjenje hidrofobnih svojstava mukusne barijere koja omogućuje povratnu difuziju vodikovih iona. Oni također oštećuju obranu sluznice sustavnom inhibicijom aktivnosti ciklooksigenaze, što rezultira smanjenom sintezom sluzi i bikarbonata i oštećenjem krvotoka sluznice, što je sve važno u sprječavanju i neutralizaciji povratne difuzije vodikovih iona. Ulkusi izazvani nesteroidnim protuupalnim lijekovima češći su u starijih osoba, u onih s poviješću ulkusa i u prisutnosti komorbiditeta. Liječe se terapijom s tri lijeka koja se temelji na inhibitorima protonske pumpe i prekidom liječenja nesteroidnim protuupalnim lijekovima (14).

Ostali uzroci ulkusa su rijetki i treba ih uzeti u obzir samo kada je isključena infekcija *H. pylori* i uporaba nesteroidnih protuupalnih lijekova. U zemljama u kojima prevalencija infekcije *H. pylori*, a posljedično i prevalencija ulkusa povezanih s *H. pylori*, opada, udio ulkusa koji nisu pod utjecajem ova dva najčešće uzroka neizbježno će se povećati čak i ako se apsolutna prevalencija ne promijeni. Najčešći uzrok među ostalim uzrocima ulkusa lažno je negativan *H. pylori* test i neprepoznata ili potajna primjena nesteroidnih protuupalnih lijekova (13).

Lažno negativni H. pylori testovi češći su kod nedavne uporabe antibiotika, terapije inhibitorima protonske pumpe, bizmuta koji sadrže lijekove i u kontekstu akutnog krvarenja iz gornjeg gastrointestinalnog trakta. Ostali uzroci uključuju gastroduodenalnu zahvaćenost s Crohnovom bolešću ili sarkoidozom, temeljnu malignu bolest, citomegalovirus u imunokompromitiranih pacijenata, Cameronov ulkus želučane sluznice unutar hijatus hernije i ulceraciju nakon operacije želuca, koja se sada uglavnom vidi nakon barijatrijske kirurgije (14). Zollinger-Ellisonov sindrom je rijedak uzrok ulkusa, a javlja se zbog visokih razina tumorskog gastrina i posljedično prekomjernog lučenja kiseline. Rijetki uzroci uključuju želučanu ishemiju, razne lijekove osim nesteroidnih protuupalnih lijekova, radioterapiju i teške sistemske bolesti. Vrlo mali dio bolesnika ima idiopatsku ulkusnu bolest. Idiopatske ulkuse može biti teže kontrolirati jer je terapija inhibitorima kiseline manje učinkovita u odsutnosti infekcije H. pylori. Idiopatski ulkusi također su češće povezani s komplikacijama, uključujući krvarenje i perforaciju (14).

## **5.2. Simptomi i dijagnostika**

Peptički ulkus se manifestira različitim simptomima, poput epigastrične boli, dispepsije, mučnine ili anoreksije. Ozbiljne komplikacije poput krvarenja ili perforacije mogu biti prvi znak problema bez ikakvih drugih simptoma upozorenja, a javljaju se u oko 25 % bolesnika s peptičkim ulkusom (15). Različiti simptomi potiču pacijente da potraže medicinsku pomoć, povećavajući vjerojatnost dijagnoze. Neki su bolesnici asimptomatski sve dok se ne razvije po život opasna komplikacija poput krvarenja ili perforacije. Identifikacija čimbenika rizika u asimptomatskim slučajevima mogla pomoći u smanjenju učestalosti smrtnosti koja proizlazi iz neočekivanih komplikacija (15).

Povijesno gledano, tvrdilo se da ulkus proizvodi tipične simptome koji čak dopuštaju razlikovanje duodenalnog i želučanog ulkusa. Novija istraživanja pokazuju vrlo slabu povezanost između simptoma i prisutnosti ulkusa. Većina bolesnika ispitanih zbog epigastrične boli nema znakova želučanog ili duodenalnog ulkusa i njihovi se simptomi pripisuju refluksnoj bolesti ili neulkusnoj dispepsiji (15). Znatno dio bolesnika kod kojih je utvrđeno da imaju ulkuse nemaju pridružene simptome. Također, 43-87 % bolesnika s krvarenjem iz gornjeg gastrointestinalnog trakta za koje je utvrđeno da proizlazi iz kroničnog želučanog ili duodenalnog ulkusa nema anamnezu prethodnih simptoma bez obzira na korištenje nesteroidnih protuupalnih lijekova (15).

Znakovi i simptomi peptičkog ulkusa mogu varirati ovisno o mjestu bolesti i dobi. Želučani i duodenalni ulkusi mogu se razlikovati prema vremenu pojavljivanja simptoma u odnosu na obroke. Noćna bol česta je kod ulkusa na dvanaesniku. Oni s opstrukcijom izlaznog otvora želuca obično prijavljuju povijest nadutosti i/ili punoće trbuha (15).

Uobičajeni znakovi i simptomi uključuju (15):

- Epigastrična bol u trbuhu
- Nadutost
- Punoća u trbuhu
- Mučnina i povraćanje
- Gubitak težine/debljanje
- Hematemeza
- Melena.

Simptomi upozorenja (15):

- Nenamjerni gubitak težine
- Progresivna disfagija
- Očito gastrointestinalno krvarenje
- Anemija uzrokovana nedostatkom željeza
- Ponavljajuće povraćanje
- Obiteljska povijest zloćudnog tumora gornjeg probavnog sustava.

Tipični simptomi peptičkog ulkusa uključuju epizodičnu bol u epigastriju koja grize ili žari; bol koja se javlja dva do pet sati nakon jela ili na prazan želudac; i noćni bolovi koji se ublažavaju unosom hrane, antacidima ili antisekretornim agensima (15). Povijest epizodne ili epigastrične boli, ublažavanje boli nakon uzimanja hrane i noćno buđenje zbog boli s olakšanjem nakon uzimanja hrane najspecifičniji su nalazi za peptički ulkus i pomažu u postavljanju dijagnoze. Manje uobičajene značajke uključuju probavne smetnje, povraćanje, gubitak apetita, nepodnošljivost masne hrane, žgaravica i pozitivna obiteljska anamneza (15).

Dijagnoza peptičkog ulkusa zahtijeva uzimanje anamneze, fizički pregled i invazivne/neinvazivne medicinske pretrage. Potrebno je pažljivo prikupiti anamnezu i zabilježiti prisutnost bilo kakvih komplikacija. Izvještavanje bolesnika o epigastričnoj abdominalnoj boli, ranoj sitosti i punoći nakon obroka pobuđuje sumnju na ovu bolest (16). Bol kod ulkusa na želucu se pojačava 2 do 3 sata nakon obroka i može rezultirati gubitkom težine, dok se bol kod ulkusa na dvanaesniku smanjuje s obrokom što može rezultirati debljanjem. Svakog bolesnika s anemijom, melenom, hematemezom ili gubitkom tjelesne težine treba dodatno ispitati na komplikacije, uglavnom krvarenje, perforaciju ili karcinom. Fizikalni pregled može otkriti osjetljivost epigastričnog abdomena i znakove anemije (16).

Dijagnostički testovi (16):

- Ezofagogastroduodenoskopija - zlatni standard i najprecizniji dijagnostički test s osjetljivošću i specifičnošću do 90 % u dijagnostici želučanog i duodenalnog ulkusa. Indicirana je kod bolesnika koji imaju bolove u gornjem dijelu trbuha ili dispeptičke simptome koji upućuju na peptički ulkus. Svatko sa simptomima upozorenja trebao bi se podvrgnuti ovoj pretrazi, bez obzira na dob.
- Gutanje barija - indicirano je kada je ezofagogastroduodenoskopija kontraindicirana.
- Kompletan krvni nalaz, funkcija jetre te razine amilaze i lipaze.
- Ako se sumnja na Zollinger Ellisonov sindrom, preporučuje se gastrični serum.
- Testiranje na *Helicobacter pylori*:
- Serološko testiranje.
- Urea izdisajni test - visoka osjetljivost i specifičnost. Može se koristiti za potvrdu eradikacije nakon 4 do 6 tjedana od prekida liječenja. U prisutnosti ureaze, enzima koji proizvodi *H. pylori*, ugljični dioksid koji je radioaktivno obilježen u želucu izdiše se u pluća.
- Mogu se mjeriti i antitijela na *H. pylori*.
- Test stolice na antigen, ELISA test urina i brzi test urina.

- Endoskopska biopsija - kultura se općenito ne preporučuje jer je skupa, dugotrajna i invazivna. Indicirana je ako liječenje eradikacije ne uspije ili postoji sumnja na rezistenciju na antibiotike. Za povećanje osjetljivosti potrebne su biopsije s najmanje 4-6 mjesta. Želučani ulkusi obično se nalaze na maloj zakrivljenosti između antruma i fundusa. Većina duodenalnih ulkusa nalazi se u prvom dijelu dvanaesnika.
- Kompjuterizirana tomografija abdomena s kontrastom ima ograničenu vrijednost u dijagnozi samog peptičkog ulkusa, ali je od pomoći u dijagnozi njegovih komplikacija poput perforacije i opstrukcije izlaznog otvora želuca.

### 5.3. Liječenje i komplikacije

Iako je sama uspješna eradikacija *H. pylori* ključna za liječenje povezanih peptičkih ulkusa i sprječavanje recidiva, rastuća prevalencija rezistencije na antibiotike učinila ju je globalnim izazovom. Trostruka terapija levofloksacinom (inhibitori protonske pumpe, amoksicilin i levofloksacin) tijekom 14 dana je učinkovita terapija, postizujući stope eradikacije između 74-81 % (17). Unatoč dobro razvijenim preporukama za odabir odgovarajućeg režima liječenja, 5-10 % pacijenata ima perzistentnu infekciju (17). Najčešći razlozi za neuspjeh dvaju tretmana su suboptimalna suradljivost ili rezistencija *H. pylori* na jedan ili više antibiotika, u kojem slučaju se snažno preporučuje testiranje osjetljivosti. Kada su preporučene opcije bile neuspješne, jedan od uobičajeno preporučenih režima spašavanja je trostruka terapija temeljena na rifabutinu (inhibitori protonske pumpe, rifabutin i amoksicilin) tijekom 10 dana, sa stopama iskorjenjivanja od 66-70 %, ali rifabutin može prouzročiti nuspojave kao što su mijelotoksičnost i crveni sekret (17).

Inhibitori protonske pumpe su najpopularnija i najučinkovitija profilaktička sredstva. Mehanizam djelovanja je smanjenje proizvodnje želučane kiseline ireverzibilnim vezanjem na enzim vodik/kalij ATPaza na želučanim parijetalnim stanicama. Kombinacija COX-2-selektivnih nesteroidnih protuupalnih lijekova i inhibitori protonske pumpe nudi najbolju zaštitu od komplikacija peptičkog ulkusa. Standardne doze antagonista H<sub>2</sub> receptora ne mogu smanjiti rizik od želučanih ulkusa. Gastrointestinalni poremećaji i abortivno djelovanje ograničavaju upotrebu misoprostola za zaštitu želuca, unatoč njegovoj učinkovitoj prevenciji komplikacija peptičkog ulkusa. Ulkusi zacjeljuju u više od 85 % slučajeva nakon šest do osam tjedana terapije inhibitorima protonske pumpe ako se prekine primjena uzročnika (17).

Svi želučani ulkusi zahtijevaju ponovnu endoskopiju kako bi se procijenila uspješnost zacjeljivanja. Ako ulkusi ne zacijele, potrebno je provjeriti pridržavanje lijekova. Za refraktorne ulkuse često se preporučuje udvostručenje doze inhibitora protonske pumpe za sljedećih šest do osam tjedana, iako su dokazi koji to podupiru slabi. Nakon isključivanja lažno negativnog H. pylori statusa, potrebno je istražiti neobične uzroke peptičkog ulkusa, kao što su maligne bolesti, infekcije, Crohnova bolest, vaskulitis, radioterapija gornjeg abdomena, uporaba kokaina i Zollinger-Ellisonov sindrom (17).

Liječenje ulkusa iskorjenjivanjem infekcije H. pylori rezultira povlačenjem simptoma za koje se smatra da su posljedica ulkusa u samo približno 50 % slučajeva. Ova opažanja sugeriraju da je većina ulkusa asimptomatska. Komplikacije ulkusne bolesti uključuju krvarenje, perforaciju i rijetko stenozu pilorusa, koja, ako se vidi, može biti povezana s neoplazijom ili Crohnovom bolešću (18). Perforacija je uglavnom povezana s akutnom ulceracijom i nesteroidnim protuupalnim lijekovima, ali krvarenje se može pojaviti u ulkusima povezanim s H. pylori ili nesteroidnim protuupalnim lijekovima, osobito ako pacijenti također uzimaju aspirin (18).

Za razliku od nekih ranijih preporuka, nedavne smjernice preporučuju da se u bolesnika s krvarenjem iz gornjeg dijela probavnog sustava intravenska terapija inhibitorom protonske pumpe ne započne prije dijagnoze jer oni mogu prikriti prisutnost krvnih žila ispod njih. Ove nove smjernice također preporučuju endoskopsku terapiju vidljivih žila. Ako dođe do daljnjeg krvarenja nakon početne endoskopije, postupak treba ponoviti i, ako se krvarenje ponovno pojavi, liječenje treba biti intervencijskom radiologijom (18).

Najozbiljnija komplikacija peptičke ulkusne bolesti je perforacija koja se očituje slikom akutnog abdomena. Kada ulkus prolazi kroz stijenku probavnog sustava dolazi do stvaranja otvora, perforacije, što može uzrokovati istjecanje želučanog ili crijevnog sadržaja u trbušnu šupljinu. Rezultat perforacije akutna je intenzivna bol u epigastriju koja se potom širi na cijeli abdomen (19). Bolesnik diše površno, često s nogama privučenim k abdomenu kako bi smanjio napetost i pokrete trbušnog zida i tako ublažio bol. Može doći i do razvoja akutnog peritonitisa. Da bi se uspostavila dijagnoza perforacije bolesnika se upućuje na RTG ili CT abdomena. Na RTG snimci abdomena, koji se slika u stojećem stavu, možemo vidjeti slobodan zrak ispod ošita, najčešće u obliku srpa. Liječenje perforiranog ulkusa uključuje intravenoznu nadoknadu tekućine, primjenu inhibitora protonske pumpe i antibiotika sa širokim spektrom djelovanja, postavljanje nazogastrične sonde te kirurški zahvat. Stopa smrtnosti je u rasponu od 6 do 14%. Bolesnici starije životne dobi s teškim popratnim bolestima imaju veći rizik za lošiji ishod perforacije (19).

Osim perforacije, ulkus može probiti želučani zid i zahvatiti susjedni organ. Ulkus najčešće zahvaća jetru ili gušteraču. Penetracija ulkusa komplikacija je ulkusne bolesti koja se očituje jakom neprekidnom boli. Bol se najčešće projicira na leđa, što je slučaj kod penetracije duodenalnog ulkusa na gušteraču (18,19). Dijagnoza se postavlja na temelju CT-a ili MR, a terapija je kirurška. Stenoza pilorusa rijetka je komplikaciju peptičkog ulkusa koja se pojavljuje u oko 5 % slučajeva. Različiti čimbenici, poput spazma, smanjenja želučanog motiliteta, upale, edema i ožiljaka djeluju na nastanak opstrukcije pilorusa. Klinički se manifestira povraćanjem, ranom sitosti nakon jela, epigastričnoj boli, mučninom i gubitkom teka. Ukoliko se ovo stanje ne liječi dolazi do gubitka tjelesne težine, dehidracije, alkaloze i pogoršanja općeg stanja. Dijagnoza se postavlja na temelju endoskopije, biopsije i slikovnim prikazima, odnosno CT-om. Liječenje uključuje želučanu dekompresiju tijekom 48 do 72 sata te supresiju kiseline antagonistima H<sub>2</sub> receptora. Operativno liječenje uključuje endoskopsku balon dilataciju pilorusa (19).



## 5.4. Operativni zahvat

Peptički ulkus, koji je nekada bio pretežno kirurški problem, sada se prvenstveno liječi lijekovima. Lijekovi uključujući blokatore histamina i inhibitore protonske pumpe zajedno s liječenjem *Helicobacter pylori* doveli su do stalnog pada incidencije i prevalencije peptičkih ulkusa. Kako se tretman lijekovima povećao, stope hospitalizacija za komplikacije su značajno smanjene. Uz trenutno liječenje lijekovima i minimalno invazivne tretmane, pacijentima s kompliciranim peptičkim ulkusom rijetko je potrebna operacija. Samo 2-14 % bolesnika s kompliciranim peptičkim ulkusom imat će perforaciju, a do polovice tih bolesnika može se liječiti neoperativno (20).

Kirurško liječenje peptičkog ulkusa preporučeno je za refraktorne ili teške komplikacije, kao što su po život opasno krvarenje, neobuzdana perforacija ili striktura koja uzrokuje opstrukciju. Komplicirani peptički ulkus razlikuje se po prezentaciji i težini. Početna procjena uključuje odgovarajuću anamnezu i fizikalni pregled, hemodinamsko praćenje, radiološke i laboratorijske pretrage (20). Perforirani peptički ulkus često pokazuje slobodan zrak na rendgenskoj snimci. Bolesnici sa zatvorenom perforacijom obično pokazuju žarišnu osjetljivost, dok oni sa slobodnom perforacijom obično imaju jaku, difuznu abdominalnu osjetljivost, peritonitis ili hemodinamsku nestabilnost. Za bolesnike s perforacijom, laboratorijske vrijednosti mogu ukazivati na intraabdominalnu infekciju (izražena leukocitoza). Vrijednost hemoglobina možda neće otkriti pravi stupanj anemije kod ranog krvarenja. Multidisciplinarni pristup koji uključuje kirurge, intenzivnu skrb, gastroenterologiju i intervencijsku radiologiju prikladan je, ako je dostupan, za početnu skrb, brzu procjenu i ranu intervenciju (20).

Početna skrb u bolesnika s krvarenjem ili sepsom uključuje potrebu za venskim pristupom velikog promjera, davanje tekućine ili transfuziju krvi za intravaskularnu replekciju i okruženje kritične njege, posebno za razmatranje rane endotrahealne intubacije. Bolesnici sa sumnjom na perforaciju ulkusa trebali bi primiti intravenski antibiotik i antifungike te intravenski inhibitor protonske pumpe. Oni koji povraćaju zbog začepljenja želučanog izlaza ili krvi u želucu mogu imati koristi od postavljanja želučane sonde za evakuaciju (21).

Komplicirani peptički ulkus uključuje upaljena tkiva, iskrivljenu anatomiju, potencijalno krvarenje i hemodinamsku nestabilnost. Otvorena laparotomija omogućuje bržu kontrolu intraabdominalne sepse ili krvarenja (20). Laparoskopija je indicirana samo u bolesnika sa sumnjom na perforaciju i u hemodinamski stabilnih bolesnika koji će vjerojatno tolerirati pneumoperitoneum. Bez obzira na odabir laparoskopskog početka, sve operacijske dvorane trebaju biti spremne s instrumentima potrebnim za otvorenu operaciju. Posebna oprema za resekcije poput linearnih ili endoskopskih gastrointestinalnih klamarica treba biti dostupna. U slučajevima kada se abdomen ne može zatvoriti ili je indicirana laparotomija drugog pregleda, materijali potrebni za privremeno zatvaranje abdomena moraju biti dostupni. Učinkovita komunikacija s anestezijskim timom trebala bi uključivati operativne nalaze uključujući kontinuirano krvarenje i kliničke znakove koagulopatije (20).

Gornja središnja laparotomija omogućuje brz pristup želucu i dvanaesniku. Kod otvorenog operativnog zahvata bolesnik se nalazi u ležećem položaju, ispruženih ruku. Metoda dobivanja abdominalnog pristupa i postizanja pneumoperitoneuma ovisi o faktorima pacijenta i preferencijama kirurga. Nakon što se ostvari abdominalni pristup, konfiguracija otvora trebala bi uključivati veliki (12 mm) otvor na pupku i najmanje dva otvora od 5 mm na desnoj i lijevoj strani abdomena. Dodatni otvor od 5 mm može se postaviti u subksifoidnu ili lijevu subkostalnu regiju kako bi se omogućila upotreba kao retraktor jetre (20).

## 6. ULOGA MEDICINSKE SESTRE

Peptički ulkusi su kronični ulkusi koji se javljaju u želucu i dvanaesniku. Preduvjet za nastanak ovih ulkusa je djelovanje želučane kiseline i izlučivanja pepsina. Želučani ulkusi su najčešći u osoba srednje i starije životne dobi, dok su duodenalni ulkusi vrlo česti. Praćeni su gubitkom tjelesne težine, bolovima i nelagodnom u želucu, slabim apetitom i drugim kliničkim simptomima. Posljednjih godina značajno se povećala učestalost peptičkog ulkusa. Bolest se često manifestira dugotrajnim i recidivirajućim početkom. Često je udružena s drugim komplikacijama. Ponekad je teško liječiti ovu bolest i osigurati dobru prognozu, koja će izravno poboljšati mentalno i tjelesno zdravlje bolesnika.

Menadžment sestrinstva pripada disciplinarnoj kategoriji znanosti menadžmenta. Uključuje primjenu načela i metoda znanosti o upravljanju na području sestrinstva. Važna disciplina koja obuhvaća obrazovanje medicinskih sestara i usmjerava sestrinsku praksu. Sestrinski menadžment važan je u upravljanju zdravstvenim uslugama. Razina upravljanja sestrinstvom izravno utječe na kvalitetu medicinske skrbi, razinu upravljanja bolnicom i razvoj zdravstvene službe. S napretkom u znanosti i tehnologiji koji je doveo do razvoja znanstvenih metoda upravljanja u različitim profesionalnim područjima, menadžment sestrinstva također je postupno prešao iz upravljanja prošlim iskustvom u fazu znanstvenog menadžmenta.

U cilju promicanja razvoja i unapređenja menadžmenta sestrinstva, medicinske sestre na svim razinama, a posebno više medicinske sestre i djelatnici menadžmenta sestrinstva, dužni su ovladati teorijskim znanjima, metodama i primjenom menadžmenta sestrinstva (22). Sestrinski menadžment u liječenju peptičkog ulkusa minimalno invazivnim liječenjem perioperativnih bolesnika može poboljšati učinak liječenja. Nedostatak razumnog upravljanja sestrinstvom i cjelokupnog planiranja, na svim razinama, vjerojatno će dovesti do nedostatka detaljne primopredaje, kao i poremećaja kohezije radnog procesa, smanjene radne učinkovitosti i nepovezanosti (22). Bolesnici imaju lošiju prognozu nakon operacije i teško je postići dobar učinak liječenja. Na kraju može rezultirati pojavom štetnih događaja. U ozbiljnim situacijama, vjerojatno je da će biti u sukobu s najboljim interesima bolesnika uključujući zaštitu njihovog života i zdravlja. Potrebno je razviti i implementirati dobre metode intervencije temeljene na stvarnoj situaciji bolesnika kako bi se osigurao dobar prognostički učinak (22).

Standardizirano upravljanje perioperativnom skrbi model je intervencije koji se temelji na pacijentu kojem je potrebno kirurško liječenje. Započinje sveobuhvatnom procjenom bolesnikovih terapijskih potreba, rezultira inicijativama za pružanje integrirane skrbi za bolesnika u smislu skrbi i resursa okoliša, kao i fizičke i psihičke skrbi (23). Obzirom na trenutnu situaciju, potrebno je unaprijed planirati indikatore evaluacije, metode primopredaje, radne odgovornosti i mehanizam povratnih informacija među različitim razinama. Standardna primjena upravljanja koja počinje prije nego što bolesnici budu primljeni u bolnicu, može pomoći u uspostavljanju dobrog odnosa između medicinskog osoblja i bolesnika. To olakšava medicinskom osoblju bolje razumijevanje bolesnika. Primjenom relevantnih sestrinskih smjernica, te standardizacijom preoperativnog i intraoperativnog rada, bolesnici će doživjeti učinkovito smanjenje operativnog rizika. Standardizirano vođenje zdravstvene njege može smanjiti vjerojatnost neželjenih događaja, te osigurati pravovremenu medicinsku intervenciju u slučaju patoloških promjena (23).

Standardizirano perioperativno upravljanje u sestinstvu novi je holistički model sestinstva koji implementira koncept „orijentiranosti na ljude“ tokom cijelog sestinskog procesa i skrbi (23). Cilj mu je pružiti bolesnicima visokokvalitetne usluge zdravstvene njege koje uključuju duhovne, psihološke i emocionalne elemente. Stoga je od velike važnosti razviti personaliziranu sestinsku intervenciju temeljenu na kontinuiranom modelu koji bi pomogao u ispunjavanju psiholoških potreba bolesnika s peptičkim ulkusom te smanjiti psihički stres i poboljšati kvalitetu života ovih bolesnika (23).

Tijekom perioperativnog razdoblja, medicinska sestra dočekuje bolesnika u kirurškom odjelu i osigurava njihovu zdravstvenu njegu dok ne budu otpušteni nakon operavka. Ovo razdoblje se također naziva cijelim operativnim razdobljem jer uključuje razdoblje prije, tijekom i nakon operacije (23). Tijekom ovog razdoblja medicinske sestre mogu igrati ključnu ulogu u ranoj fazi operacije, u operacijskoj sali u srednjoj fazi operacije te u ranoj i kasnoj fazi na jedinici intenzivne njege. Tijekom rane faze operacije treba provesti psihološku pomoć kako bi se pomoglo bolesniku da prevlada strah i tjeskobu povezane s operacijom. Osim toga, potrebno je poboljšati kardiopulmonalnu funkciju.

Na početku prijema bolesnika medicinska sestra dužna je objasniti pacijentu raspoložive medicinske resurse, te ulogu medicinskog osoblja u liječenju peptičkog ulkusa. Moraju potaknuti bolesnike da gledaju poučne videozapise o bolesti koji pokazuju etiologiju peptičkog ulkusa kao i njegovu progresiju (23). Bolesnicima se može prezentirati i tiskani zdravstveno edukativni vodič za peptički ulkus. To uključuje informacije o patogenezi peptičkog ulkusa, specifičnim procesima zdravstvene njege i informacijama vezanim uz perioperativno razdoblje koje zahtijevaju pozornost. Također, medicinska sestra im je dužna objasniti rizike povezane s peptičkim ulkusom i prognostički učinak dostupne standardizirane zdravstvene njege. Kod bolesnika potrebno je postići poboljšanje svijesti o samozaštiti i sposobnost upravljanja bolestima. Medicinske sestre su odgovorene za procjenu bolesnikove prethodne bolesti, zdravstvenog stanja, psihološkog stanja i vrste komunikacije (24).

Bolesnici će vjerojatno doživjeti napetost i tjeskobu 24 sata prije operacije. U tom razdoblju medicinske sestre dužne su smanjiti napetost i tjeskobu bolesnika, pružiti podršku i ohrabriti ih te objasniti rizike i postupke kirurškog liječenja. Bolesnici prije operativnog zahvata dužni su potpisati informirani pristanak (24). Prije početka operacije svaka razina preoperativne pripreme mora biti formalno provedena. Identitet bolesnika i njihova bolest moraju biti provjereni, a materijali potrebni tijekom operacije stavljeni na raspolaganje. Sve informacije moraju biti detaljno provjerene i evidentirane. Tijekom operativnog postupka vode se puni zapisi koji uključuju sve promjene na bolesniku i operacijskom procesu (24).

Medicinsko osoblje može igrati važnu ulogu tijekom ranog razdoblja oporavka na jedinici intenzivnog liječenja i kada se bolesnik prebaci na bolnički odjel nakon što je stabilan. Sve pokazatelje, uključujući i vitalne znakove bolesnika, medicinske sestre su dužne pratiti nakon operacije i evidentirati (24). Bolesnicima je zabranjena konzumacija hrane i pića. Ako bolesnici nemaju potkožni emfizem, hematemezu ili melenu, tekuća hrana se može postupno započeti. U slučaju ako je tijekom razdoblja promatranja došlo do pogoršanja stanja bolesnika, može se uvesti želučana sonda kako bi se učinkovito smanjio gastrointestinalni pritisak. U toj situaciji bolesnicima je savjetovano da dulje vrijeme ne konzumiraju hranu i piće jedu. Obrazac za ocjenu kvalitete zdravstvene njege potrebno je omogućiti bolesnicima tijekom procesa hospitalizacije. Bolesnici na obrascu mogu ocijeniti svoje zadovoljstvo uslugom zdravstvene njege, hospitalizacijom i oporavkom stanja (24).

Uloga medicinske sestre u zdravstvenoj njezi bolesnika oboljelih od peptičkog ulkusa uključuje upravljanje intervencijama za pojedinca s dijagnozom ili sumnjom na peptički ulkus, od početka do završetka liječenja, promjene dijagnoze ili smrti. Potreban je proaktivan pristup u kojem se identificiraju potencijalni ili očekivani problemi i koriste odgovarajuće mjere za rješavanje tih problema prije nego što se razviju (25). Procjena medicinske sestre je prikupljanje podataka koji će činiti osnovu za liječenje i skrb o pacijentu s peptičkim ulkusom. Svaka se situacija mora objektivno procijeniti kako bi se utvrdila prikladnost planirane intervencije. Početna procjena trebala bi se obaviti tijekom hospitalizacije pacijenta (25).

Nakon temeljite procjene, sestrinska dijagnoza se formulira kako bi se specifično pozabavila problemima povezanim s peptičkim ulkusom na temelju kliničke prosudbe medicinske sestre i razumijevanja jedinstvenog zdravstvenog stanja bolesnika. Dok sestrinske dijagnoze služe kao okvir za organiziranje skrbi, njihova korisnost može varirati u različitim kliničkim situacijama. Klinička stručnost i prosudba medicinske sestre oblikuju plan zdravstvene njege kako bi se zadovoljile jedinstvene potrebe svakog bolesnika, dajući prioritet njihovim zdravstvenim problemima i prioritetima (25).

Prioriteti medicinske sestre za bolesnike s peptičkim ulkusom uključuju ublažavanje boli, sprječavanje komplikacija, edukaciju pacijenta i promicanje prehrane. Sestrinske dijagnoze za bolesnike s peptičkim ulkusom izrađuju se na temelju specifičnih potreba bolesnika, njegovih znakova i simptoma te etiologije poremećaja (25). Sve sestrinske dijagnoze usmjeravaju stvaranje planova zdravstvene njege za bolesnika koji obuhvaćaju ciljeve i sestrinske intervencije, kao i procjenu tih ishoda. Ovi individualizirani planovi zdravstvene njege služe kao vodič za tretman bolesnika (25).

Sestrinske intervencije i mjere za zdravstvenu njegu bolesnika s peptičkim ulkusom mogu uključivati (26):

- Olakšanje boli i utjeha
- Poboljšanje prehrambene ravnoteže i ravnoteže tekućine
- Smanjenje anksioznosti
- Pokretanje edukacije pacijenata i predavanja o zdravlju.

Prilikom olakšavanja boli medicinska sestra mora procijeniti pacijentovu bol, uključujući mjesto, karakteristike, precipitirajuće čimbenike, početak, trajanje, učestalost, kvalitetu, intenzitet i ozbiljnost. Bolesnici sa želučanim ulkusom obično pokazuju bol 1 do 2 sata nakon jela. Oni s duodenalnim ulkusom pokazuje bolove 2 do 4 sata nakon jela ili usred noći (26). I kod želučanog i duodenalnog ulkusa, bol je lokalizirana u gornjem dijelu trbuha i povremena je. Bolesnik može osjetiti olakšanje nakon jela ili uzimanja antacida. Medicinska sestra može potaknuti korištenje nefarmakoloških mjera za ublažavanje boli kao što su akupresura, biofeedback, distrakcija, masaža i glazbena terapija. Nefarmakološke tehnike opuštanja će smanjiti proizvodnju želučane kiseline, što će zauzvrat smanjiti bol. Medicinska sestra mora savjetovati bolesnika da izbjegava nesteroidne protuupalne lijekove kao što je aspirin, jer mogu izazvati iritaciju želučane sluznice. Također, potrebno je savjetovati bolesnika da obroke treba jesti u pravilnim intervalima u opuštenom okruženju. Nepravilan raspored obroka može ometati redovito uzimanje lijekova. Nužno je potaknuti bolesnika na prestanak pušenja. Pušenje smanjuje izlučivanje bikarbonata iz gušterače u dvanaesnik, što rezultira povećanom kiselošću dvanaesnika. Naposljetku, medicinska sestra primjenjuje propisanu analgetsku terapiju lijekovima (26).

Za poboljšanje prehrambene ravnoteže i ravnoteže tekućine kod bolesnika s peptičkim ulkusom, medicinska sestra mora pribaviti povijest prehrane. Bolesnici često mogu precijeniti količinu pojedene hrane. Također, bolesnik možda ne jede dovoljno kalorija ili esencijalnih hranjivih tvari zbog boli kod peptičkog ulkusa (26). Zbog toga su bolesnici pod velikim rizikom od pothranjenosti. Medicinska sestra je dužna procijeniti promjene tjelesne težine. Gubitak tjelesne težine pokazatelj je neadekvatnog unosa hranjivih tvari. Veća je vjerojatnost da će ulkus na želucu biti povezan s povraćanjem, gubitkom apetita i gubitkom težine nego ulkus na dvanaesniku (26).

Potrebno je pratiti laboratorijske vrijednosti albumina u serumu. Ovaj test pokazuje stupanj iscrpljenosti proteina. Potrebno je pomoći bolesniku u prepoznavanju hrane koja uzrokuje iritaciju želuca. Bolesnici moraju naučiti koju hranu mogu podnijeti bez bolova u želucu. Mekana, blaga, ne-kisela hrana uzrokuje manje želučane iritacije. Veća je vjerojatnost da će pacijent povećati unos hrane ako hrana nije povezana s boli (27). Hrana koja može doprinijeti iritaciji sluznice uključuje začinjenu hranu, papar te sirovo voće i povrće. Osim prehrane, pacijenta treba savjetovati o važnosti apstinencije od prekomjernog konzumiranja alkohola jer alkohol uzrokuje iritaciju želuca i pojačava bol u želucu. Također, treba potaknuti bolesnika da ograniči unos napitaka s kofeinom kao što su čaj i kava. Kofein potiče izlučivanje želučane kiseline (27). Kava, čak i ako je bez kofeina, sadrži peptid koji potiče oslobađanje gastrina i povećava proizvodnju kiseline. Bolesnika je potrebno podučiti o važnosti uravnotežene prehrane s obrocima u redovitim intervalima. Tijekom simptomatske faze ulkusa, bolesnik može imati koristi od jedenja malih obroka u češćim intervalima. Medicinska sestra mora redovito pratiti znakove hematemeze ili melene. Bolesnik s peptičkim ulkusom koji krvari može povratiti jarko crvenu krv. Melena se javlja kada dođe do krvarenja u gornjem dijelu gastrointestinalnog trakta (27).

Medicinska sestra dužna je redovito pratiti bolesnikov unos tekućine i izlučivanje urina. Bubrež će ponovno apsorbirati vodu u cirkulaciju kako bi podržao smanjenje volumena krvi. Ovaj kompenzacijski mehanizam rezultira smanjenim izlučevanjem urina. Smanjenje volumena cirkulirajuće krvi dovodi do smanjene perfuzije bubrega i smanjenog izlučivanja urina (27). Potrebno je redovito pratiti bolesnikove vitalne znakove i promatrati krvni tlak i puls radi znakova ortostatskih promjena. Erozijski ulkusi kroz sluznicu želuca ili dvanaesnika može uzrokovati gastrointestinalno krvarenje. Kod bolesnika se može razviti anemija. Ako je krvarenje žustro, mogu se brzo razviti promjene vitalnih znakova i fizički simptomi hipovolemije. Smanjenje krvnog tlaka i povećanje pulsa s promjenama položaja rani su pokazatelji smanjenog volumena cirkulacije. Potrebno je savjetovati bolesnika da odmah prijavi simptome mučnine, povraćanja, vrtoglavice, nedostatka zraka ili tamne stolice (27).



Za smanjenje anksioznosti potrebno je procijeniti pacijentovu razinu anksioznosti i straha. Priznavanje osjećaja bolesnika potvrđuje osjećaje i izražava prihvaćanje tih osjećaja. Medicinska sestra mora potaknuti otvoreno izražavanje strahova. Otvorena komunikacija omogućuje bolesniku da razvije odnos povjerenja koji pomaže u smanjenju tjeskobe i stresa. Prilikom komunikacije s bolesnikom potrebno je koristiti jednostavan jezik i kratke izjave kada mu se daju upute (26). Kada doživljavaju umjerenu do tešku anksioznost, bolesnici možda neće moći razumjeti ništa više od jednostavnih, jasnih i kratkih uputa. Medicinska sestra može smanjiti osjetilne podražaje održavanjem tihog okruženja. Anksioznost može eskalirati do stanja panike s pretjeranim razgovorom, bukom i bučnom opremom oko pacijenta. Pružanje emocionalne podrške pružit će bolesniku umirujuće i opuštajuće raspoloženje koje će smanjiti tjeskobu i stres povezan sa stanjem (26).

Iznimno je bitno educirati bolesnika o važnosti promjene životnog stila, kroz edukaciju o prehrani, izbjegavanju nikotinskih, kofeinskih i gaziranih proizvoda. Medicinska sestra mora procijeniti bolesnikovo znanje i zablude o peptičkom ulkusu, načinu života i režimu liječenja (28). Bolesnici mogu imati netočne informacije o tome kako način života doprinosi peptičkom ulkusu. Također bolesnik treba točno znanje kako bi donio pravovaljane odluke o uzimanju propisanih lijekova i modificiranju ponašanja koje pridonosi peptičkom ulkusu ili gastrointestinalnom krvarenju. Bolesniku je potrebno objasniti patofiziologiju bolesti i njezinu povezanost s funkcioniranjem tijela. Razumijevanje procesa bolesti pomaže u poticanju spremnosti da se slijedi preporučeni plan liječenja i modificira ponašanje kako bi se spriječile ponovne epizode ili povezane komplikacije. Bolesnika treba educirati o znakovima i simptomima koje treba prijaviti liječniku (28). Prepoznavanje znakova i simptoma može pomoći u ranom započinjanju liječenja. Medicinska sestra u razgovoru s bolesnikom može savjetovati o mogućnostima terapije i razlozima za korištenje tih opcija. Ispravna uporaba antibiotika i lijekova za suzbijanje kiseline može pospešiti brzo zacjeljivanje ulkusa. Modifikacije životnog stila poput upotrebe alkohola, kave i drugih napitaka s kofeinom te prekomjerne upotrebe aspirina ili drugih nesteroidnih protuupalnih lijekova neophodne su kako bi se spriječio ponovni razvoj ulkusa i spriječile komplikacije tijekom faze zacjeljivanja (28).

## 7. ZAKLJUČAK

Peptički ulkus je jedna od najčešćih bolesti probavnog sustava. Najčešće se javlja u želucu i proksimalnom duodenumu, ali isto tako može zahvatiti i donji dio jednjaka, distalni duodenum ili jejunum. Uzrok oštećenja probavnog trakta dolazi zbog pojačanog lučenja želučane kiseline ili pepsina. Prevalencija peptičkog ulkusa u općoj populaciji je 5-10 % (2). Rizici nastanka peptičkog ulkusa najčešće uključuju infekciju s *Helicobacter pylori* i uporaba nesteroidnih protuupalnih lijekova. Kako bi se izbjegle komplikacije koje mogu završiti sa ozbiljnim posljedicama važna je pravovremena dijagnoza i što raniji početak liječenja peptičkog ulkusa. Liječenje peptičkog ulkusa može biti medikamentozno ( trostruka terapija koja se sastoji od inhibitora protonske pumpe i dva antibiotika ) ili operativno ( otvorena laparotomija ili laparoskopija ). Važna uloga u liječenju peptičkog ulkusa je u pridržavanju ulkusne dijeta, prestanak konzumacije gaziranih, alkoholnih i kofeinskih napitaka, te prestanak pušenja.

Medicinske sestre imaju važnu ulogu u prevenciji i liječenju peptičke bolesti. Provode zdravstvenu njegu bolesnika, sudjeluju u edukaciji bolesnika o pravilnoj prehrani koja ne izaziva dispepsiju, pacijentu pružaju psihičku pomoć kako bi smanjio psihički stres uzrokovan novonastalim stanjem. Educiraju bolesnika o važnosti pravovremenog uzimanja lijekova ordiniranih od strane liječnika.

## 8. LITERATURA

1. Lanas A, Chan FKL. Peptic ulcer disease. *Lancet*. 2017;390(10094):613-624.
2. Azhari H, King JA, Coward S. The Global Incidence of Peptic Ulcer Disease Is Decreasing Since the Turn of the 21st Century: A Study of the Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD). *Am J Gastroenterol*. 2022;117(9):1419-1427.
3. Lee SP, Sung IK, Kim JH, Lee SY, Park HS, Shim CS. Risk Factors for the Presence of Symptoms in Peptic Ulcer Disease. *Clin Endosc*. 2017;50(6):578-584.
4. Kavitt RT, Lipowska AM, Anyane-Yeboah A, Gralnek IM. Diagnosis and Treatment of Peptic Ulcer Disease. *Am J Med*. 2019;132(4):447-456.
5. Cheng LK, O'Grady G, Du P, Egbuji JU, Windsor JA, Pullan AJ. Gastrointestinal system. *Wiley Interdiscip Rev Syst Biol Med*. 2010;2(1):65-79.
6. Greenwood-Van Meerveld B, Johnson AC, Grundy D. Gastrointestinal Physiology and Function. *Handb Exp Pharmacol*. 2017;239:1-16.
7. Soybel DI. Anatomy and physiology of the stomach. *Surg Clin North Am*. 2005;85(5):875-94.
8. Schubert ML, Rehfeld JF. Gastric Peptides-Gastrin and Somatostatin. *Compr Physiol*. 2019;10(1):197-228.
9. Volk N, Lacy B. Anatomy and Physiology of the Small Bowel. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2017;27(1):1-13.
10. Schubert ML. Stomach and duodenum. *Curr Opin Gastroenterol*. 2018;34(6):420-421.
11. Miwa H, Oshima T, Tomita T, Fukui H, Kondo T, Yamasaki T, Watari J. Recent understanding of the pathophysiology of functional dyspepsia: role of the duodenum as the pathogenic center. *J Gastroenterol*. 2019;54(4):305-311.
12. Tuerk E, Doss S, Polsley K. Peptic Ulcer Disease. *Prim Care*. 2023;50(3):351-362.
13. Ramakrishnan K, Salinas RC. Peptic ulcer disease. *Am Fam Physician*. 2007;76(7):1005-12.
14. Drini M. Peptic ulcer disease and non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Aust Prescr*. 2017;40(3):91-93.

15. Almadi MA, Lu Y, Alali AA, Barkun AN. Peptic ulcer disease. *Lancet*. 2024;404(10447):68-81.
16. Fashner J, Gitu AC. Diagnosis and Treatment of Peptic Ulcer Disease and *H. pylori* Infection. *Am Fam Physician*. 2015;91(4):236-42.
17. Kamada T, Satoh K. Evidence-based clinical practice guidelines for peptic ulcer disease 2020. *J Gastroenterol*. 2021;56(4):303-322.
18. Ford AC, Gurusamy KS, Delaney B, Forman D, Moayyedi P. Eradication therapy for peptic ulcer disease in *Helicobacter pylori*-positive people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;4(4):3840.
19. Milosavljevic T, Kostić-Milosavljević M, Jovanović I, Krstić M. Complications of peptic ulcer disease. *Dig Dis*. 2011;29(5):491-3.
20. Wang A, Yerxa J, Agarwal S, Turner MC, Schroder V, Youngwirth LM, Lagoo-Deenadayalan S, Pappas TN. Surgical management of peptic ulcer disease. *Curr Probl Surg*. 2020;57(2):100728.
21. Sarosi GA Jr, Jaiswal KR, Nwariaku FE, Asolati M, Fleming JB, Anthony T. Surgical therapy of peptic ulcers in the 21st century: more common than you think. *Am J Surg*. 2005;190(5):775-9.
22. Sachdeva AK, Zaren HA, Sigel B. Surgical treatment of peptic ulcer disease. *Med Clin North Am*. 2018;75(4):999-1012.
23. Ding W, Jian M, Xu RJ. The impact of standardized perioperative care management on improving outcomes in patients with peptic ulcer disease. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102(21):3769.
24. Crnjac J. Ulkusna bolest [Diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2022.
25. Mustać M. Zdravstvena njega bolesnika s ulkusnom bolesti [Završni rad]. Zadar: Sveučilište u Zadru; 2023.
26. Akbulut S, Caliskan AR, Saritas H, Demyati K, Bilgic Y. Analysis of risk factors affecting the development of peptic ulcer perforation: case-control study. *Prz Gastroenterol*. 2021;16(1):23-28.

27. Vomero ND, Colpo E. Nutritional care in peptic ulcer. *Arq Bras Cir Dig.* 2014;27(4):298-302.

28. Yegen BC. Lifestyle and Peptic Ulcer Disease. *Curr Pharm Des.* 2018;24(18):2034-2040.

## 9. SAŽETAK

Peptički ulkus je kiselinom izazvana lezija probavnog trakta koja se proteže u submukozu ili muslularis propiru. Zbog pojačanog lučenja želučane kiseline ili pepsina dolazi do oštećenja probavnog trakta. Peptički ulkus najčešće zahvaća želudac ili proksimalni duodenum, a može zahvatiti i donji dio jednjaka, distalni duodenum ili jejunum. Čimbenici rizika za nastanak peptičkog ulkusa su konzumacija alkohola i nikotinskih proizvoda, Zollinger-Ellisonov sindrom, a najčešći rizik je infekcija *Helicobacter pylori* i uporaba nesteroidnih protuupalnih lijekova. Dvije trećine bolesnika kojima je utvrđeno da imaju peptički ulkus su asimptomatski. Najčešći simptomi peptičkog ulkusa su epigastrična bol, bol je povezana sa dispepsijom, nadutošću, osjećajem punoće u abdomenu, mučninom ili ranim osjećajem sitosti. Smanjenje morbiditeta i mortaliteta povezuje se pravovremenim postavljanjem dijagnoze i što ranijim početkom liječenja peptičkog ulkusa. Temelj postavljanja dijagnoze peptičkog ulkusa zahtijeva uzimanje anamneze, fizički pregled i invazivne/neinvazivne dijagnostičke pretrage. Ezofagogastroduodenoskopija je najpreciznija dijagnostička metoda kojom se utvrđuje želučani ili duodenalni ulkus. Indicirana je kod svih pacijenata koji imaju bolove u gornjem dijelu abdomena ili dispeptičke simptome. Danas se testiranje na *Helicobacter pylori* preporučuje kod svih bolesnika s peptičkim ulkusom. Prisutnost infekcije *Helicobacter pylori* provodi se serološkim testiranjem, urea izdisajnim testom, mjerenjem antitijela na *H.pylori* i test stolice na antigen. Osim medikamentoznog i operativnog liječenja peptičkog ulkusa veliku važnost ima i pravilna prehrana. Medicinske sestre imaju važnu ulogu u liječenju i prevenciji peptičkog ulkusa. Sudjeluju u edukaciji bolesnika o pravilnoj prehrani, savjetuju bolesnika da izbjegava hranu koja im izaziva dispepsiju, sudjeluju tijekom dijagnostičkih pretraga i provode zdravstvenju njegu bolesnika oboljelih od peptičkog ulkusa.

Ključne riječi: Peptički ulkus, *Helicobacter pylori*, prehrana, edukacija

## 10. SUMMARY

Peptic ulcer is an acid-induced lesion of the digestive tract that extends into the submucosa or muscularis propria. Due to the increased secretion of stomach acid or pepsin, the digestive tract is damaged. Peptic ulcer most often affects the stomach or proximal duodenum, but can also affect the lower part of the esophagus, distal duodenum or jejunum. Risk factors for peptic ulcer are the consumption of alcohol and nicotine products, Zollinger-Ellison syndrome, and the most common risk is *Helicobacter pylori* infection and the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs. Two-thirds of patients who are found to have peptic ulcer are asymptomatic. The most common symptoms of peptic ulcer are epigastric pain, pain is associated with dyspepsia, bloating, a feeling of fullness in the abdomen, nausea or an early feeling of satiety. The reduction of morbidity and mortality is associated with timely diagnosis and early initiation of treatment of peptic ulcer. The basis for making a diagnosis of peptic ulcer requires taking a medical history, physical examination and invasive/non-invasive diagnostic tests. Esophagogastroduodenoscopy is the most accurate diagnostic method used to determine gastric or duodenal ulcers. It is indicated in all patients who have upper abdominal pain or dyspeptic symptoms. Today, testing for *Helicobacter pylori* is recommended for all patients with peptic ulcer. The presence of *Helicobacter pylori* infection is carried out by serological testing, urea breath test, *H.pylori* antibody measurement, and stool antigen test. In addition to the medical and surgical treatment of peptic ulcer, proper nutrition is also of great importance. Nurses play an important role in the treatment and prevention of peptic ulcers. They participate in educating the patient about proper nutrition, advise the patient to avoid foods that cause dyspepsia, participate in diagnostic tests and provide health care to patients suffering from peptic ulcers.

Keywords: Peptic ulcer, *Helicobacter pylori*, nutrition, education

## 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>8.10.2024</u>	ANAMARIJA JANČI	Anamarija Jančić



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

ANAMARIJA JANČI  
*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

Svojom potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 8. 10. 2024

Anamarija Janči  
*potpis studenta/ice*