

# Specifičnosti zdravstvene njege kod akutne upale slijepog crijeva

---

Štefanić, Daria

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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:144:269685>

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 STUDIJ SESTRINSTVO

**SPECIFIČNOSTI ZDRAVSTVENE NJEGE KOD  
AKUTNE UPALE SLIJEPOG CRIJEVA**

Završni rad br. 51/SES/2022

Daria Štefanić

Bjelovar, srpanj 2022.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

**1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA**

Student: **Štefanić Daria**

JMBAG: **0314021499**

Naslov rada (tema): **Specifičnosti zdravstvene njege kod akutne upale slijepog crijeva**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Ksenija Eljuga, mag.med.techn.**

zvanje: **viši predavač**

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

1. **Daliborka Vukmanić, mag.med.techn., predsjednik**
2. **Ksenija Eljuga, mag.med.techn., mentor**
3. **Tamara Salaj, dipl.med.techn., član**

**2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 51/SES/2022**

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. prikazati anatomiju i fiziologiju debelog crijeva
2. objasniti kliničku sliku kod sumnje na upalu slijepog crijeva
3. objasniti dijagnostiku kod sumnje na upalu slijepog crijeva
4. objasniti mogućnosti liječenja kod upale slijepog crijeva
5. objasniti ulogu medicinske sestre/tehničara u zdravstvenoj skrbi pacijenta s upalom slijepog crijeva
6. navesti i objasniti moguće komplikacije kod perforacije slijepog crijeva

Datum: 03.06.2022. godine

Mentor: **Ksenija Eljuga, mag.med.techn.**



# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. CILJ RADA .....	2
3. METODE .....	3
4. RASPRAVA .....	4
4.1. Anatomija i fiziologija crvuljka.....	4
4.2. Akutni apendicitis .....	6
4.3. Etiologija .....	7
4.4. Epidemiologija.....	7
4.5. Patofiziologija.....	7
5. SIMPTOMI I KLINIČKI ZNAKOVI .....	9
6. DIJAGNOZA AKUTNOG APENDICITISA.....	10
5.1. Alvaradov sustav bodovanja.....	11
5.2. Fizikalni pregled .....	12
5.3. Laboratorijsko testiranje.....	12
5.4. Radiološka obrada.....	12
5.5. Diferencijalna dijagnoza kod akutnog apendicitisa .....	13
6. SPECIFIČNOSTI AKUTNOG APENDICITISA KOD SPECIFIČNE POPULACIJE .....	14
6.1. Akutni apendicitis kod djece .....	14
6.2. Akutni apendicitis kod trudnica.....	14
6.3. Akutni apendicitis kod starijih osoba.....	15
7. LIJEČENJE .....	16
7.1. Laparoskopska operacija .....	16
7.2. Klasična apendektomija.....	16
7.3. Komplikacije.....	17
8. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S AKUTNIM APENDICITISOM.....	18

8.1. Prijeoperacijska priprema bolesnika .....	18
8.2. Psihička priprema bolesnika .....	18
8.3. Fizička priprema bolesnika .....	19
8.4. Poslijeoperacijska zdravstvena njega bolesnika .....	19
9. PLAN ZDRAVSTVENE NJEGE .....	21
9.1. Sestrinske dijagnoze .....	21
9.2. Ciljevi .....	21
9.3. Intervencije .....	22
9.4. Željeni ishodi .....	22
11. PODUČAVANJE I PROMICANJE ZDRAVLJA .....	24
12. ZAKLJUČAK .....	25
13. LITERATURA .....	26
14. OZNAKE I KRATICE .....	28
15. SAŽETAK .....	29
16. SUMMARY .....	30

## 1. UVOD

Akutni apendicitis najčešća je bolest liječena hitnom abdominalnom operacijom i najčešće izvođena operacija slijepog crijeva. Najviše oboljevaju mladi u dobi od 15. do 25. godine života, ali i starije osobe kojih je 17,4%. Iako se ovo oboljenje rijetko javlja u starijoj dobi, česta je pojava atipične anamneze kod oboljelih u uznapredovalim stadijima, što povećava morbiditet i mortalitet u toj dobi. Kod trudnica su također anamneza i objektivni pregled otežani zbog promjena u anatomskom smještaju apendicitisa u različitim razdobljima trudnoće te zbog fizioloških promjena koje se javljaju kod žena u graviditetu. Anamneza bolesnika i fizikalni pregled osnovni su u dijagnostici akutnog apendicitisa. Pomoćnu ulogu imaju leukocitoza i ultrazvuk. Skeniranje abdomena, bez obzira na cijenu, potrebno je kod kompliciranih apendicitisa i poslijeoperacijskih komplikacija. Nemar i zakašnjeni dolazak pacijenata kod liječnika dovode do kasne dijagnoze i povećanja kompliciranih slučajeva apendicitisa. Nakon postavljanja dijagnoze i hospitalizacije bolesnika, sljedeća važna faza je liječenje, a ono ovisi o evolucijskom stadiju slijepog crijeva i popratnim bolestima bolesnika. Kod svakog hospitaliziranog bolesnika važna je antibiotska terapija (profilaktička antibiotska terapija kod nekompliciranih apendicitisa koja smanjuje incidenciju poslijeoperacijske infekcije i kurativna antibiotska terapija u kompliciranim slučajevima). Prijeoperacijska priprema i antibiotska terapija smanjuju poslijeoperacijske komplikacije i smrtnost (1).

Dio upravljanja akutnim apendicitisom zdravstvena je njega koja ima prijeoperacijski, unutaroperacijski i poslijeoperacijski dio. Prijeoperacijski period počinje od trenutka javljanja pacijenta u hitnu službu i traje do ulaska u operacijsku salu. Sestrinske intervencije u prijeoperacijskom razdoblju uključuju mjerenje vitalnih parametara i bilježenje u sestrinskoj dokumentaciji. Intervencije medicinske sestre vezane su za psihičku i fizičku pripremu. Medicinska sestra postavlja sestrinske dijagnoze i planira zdravstvenu njegu u skladu s njima. Nakon operacije zadužena je za praćenje pacijenta, poslijeoperacijske intervencije te edukaciju i planiranje otpusta. Kod akutnog apendicitisa preporučuje se operacija u što kraćem roku.

## **2. CILJ RADA**

Cilj rada je prikazati anatomiju i fiziologiju debelog crijeva, objasniti kliničku sliku kod sumnje na akutni apendicitis, objasniti dijagnostiku kod akutnog apendicitisa, objasniti mogućnosti liječenja kod akutnog apendicitisa, objasniti ulogu medicinske sestre/tehničara u zdravstvenoj skrbi pacijenta s akutnim apendicitisom te navesti i objasniti moguće komplikacije kod perforacije slijepog crijeva.

### **3. METODE**

Podaci za izradu završnog preglednog rada „Specifičnosti zdravstvene njege kod akutne upale slijepog crijeva“ prikupljeni su u stručnim člancima iz zdravstvene njege i medicine, u bazama podataka NCBI, Google Scholar te putem općih pretraživača. Literatura datira iz razdoblja od 1992. do 2022. godine.

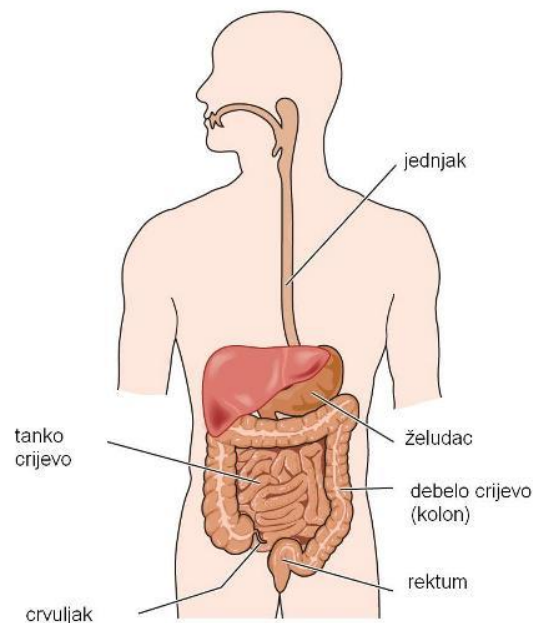


## 4. RASPRAVA

Akutni apendicitis ili akutna upala slijepog crijeva jedan je od najčešćih općih kirurških hitnih slučajeva u svijetu, s procijenjenim životnim rizikom od 7 do 8%. Uklanjanje slijepog crijeva jedan je od najčešće izvođenih kirurških zahvata u svijetu i predstavlja važan teret za moderne zdravstvene sustave. Unatoč tome što su tako česti, još uvijek postoji slabo razumijevanje uzroka apendicitisa i nepostojanje pouzdanih alata za dijagnozu težine bolesti. Nedostatak kliničkih istraživanja o najboljoj metodi liječenja akutnog apendicitisa doveo je do različitih pristupa liječenju diljem zemalja, a posljedično i do različitih ishoda liječenja (1, 2).

### 4.1. Anatomija i fiziologija crvuljka

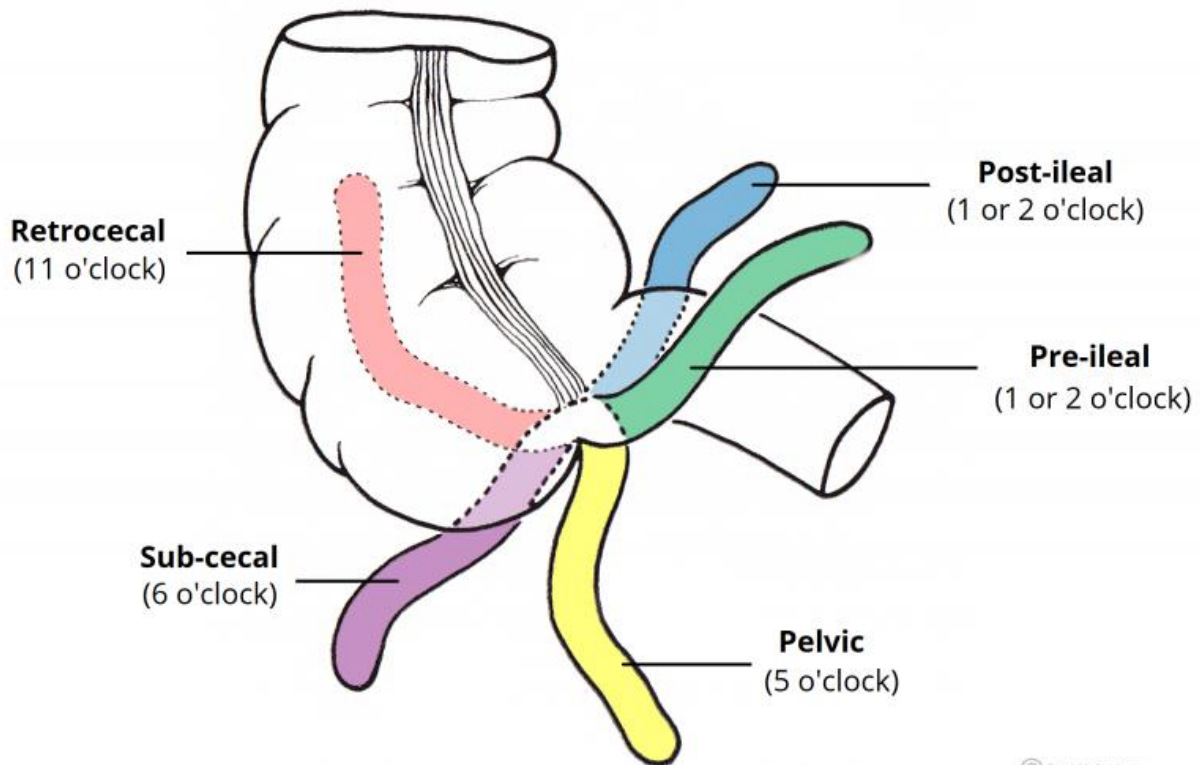
Crvuljak (Slika 4.1) potječe iz posteromedijalnog aspekta slijepog crijeva. Podržava ga mezoapendiks, nabor mezenterija koji suspendira slijepo crijevo od tankog crijeva. Položaj slobodnog kraja crvuljka vrlo je varijabilan i može se kategorizirati u sedam glavnih lokacija, ovisno o njegovom odnosu s tankim i slijepim crijevom ili zdjelicom (2).



Slika 4.1. Položaj crvuljka

Izvor: Onkologija. Rak debelog crijeva [online]. Dostupno na: <https://www.onkologija.hr/rak-debelog-crijeva/> (26. lipnja 2022.)

Najčešći položaj crvuljka je retrocekalan (3). Može se pamtit i po smjeru kazaljki na satu prikazanom na Slici 4.2. (3), pa tako postoji preilealni položaj ispred tankog crijeva ili 1 - 2 sata, postilealni položaj posteriorno od tankog crijeva na 1 ili 2 sata, subilealni položaj paralelno s tankim crijevom na 3 sata, pelvični položaj ili spuštanje preko ruba zdjelice na 5 sati, subcekalni položaj ispod slijepog crijeva na 6 sati, paracekalni položaj uz bočnu granicu slijepog crijeva na 10 sati, te retrocekalni položaj iza slijepog crijeva na 11 sati.



Slika 4.2. Položaji crvuljka

Izvor: *Teach Me Anatomy. The Appendix [online]*. Dostupna na: <https://teachmeanatomy.info/abdomen/gi-tract/appendix/> (26.06.2022.)

Crvuljak je izveden iz embriološkog srednjeg crijeva. Vaskularna opskrba se odvija preko grana gornje mezenterične žile. Arterijska opskrba je iz apendikularne arterije (izlazi iz ileokolične arterije, grane gornje mezenterične arterije), a venska drenaža je preko odgovarajuće apendikularne vene. Obje se nalaze unutar mezoapendiksa.

Simpatičke i parasimpatičke grane autonomnog živčanog sustava inerviraju slijepo crijevo. To se postiže ileokoličnom granom gornjeg mezenteričnog plexusa. Prati ileokoličnu arteriju do

apendiksa. Limfna tekućina iz slijepog crijeva drenira u limfne čvorove unutar mezoapendiksa i u ileokolične limfne čvorove (koji okružuju ileokoličnu arteriju) (2).

Nije jasno ima li slijepo crijevo neku korisnu svrhu kod ljudi. Pretpostavljene funkcije uključuju smještaj i uzgoj korisne crijevne flore koja može ponovno naseliti probavni sustav nakon bolesti koja briše normalne populacije ove flore; osiguravanje mjesta za proizvodnju endokrinih stanica u fetusu koje proizvode molekule važne u regulaciji homeostaze; i moguća uloga u imunološkoj funkciji tijekom prva tri desetljeća života izlažući leukocite (bijele krvne stanice) antigenima u gastrointestinalnom traktu čime se stimulira proizvodnja antitijela koja mogu pomoći u moduliranju imunoloških reakcija u crijevima (2).

Crvuljak je obično dugačak 8 do 10 cm i širok manje od 1,3 cm. Šupljina slijepog crijeva mnogo je uža na mjestu spajanja s cekumom nego na njegovom zatvorenom kraju. Slijepo crijevo ima mišićne stijenke koje su obično sposobne izbaciti u cekum mukozne sekrete stijenki slijepog crijeva ili bilo koji crijevni sadržaj koji je probio svoj put u strukturu crvuljka. Ako nešto blokira otvaranje slijepog crijeva ili ga sprječava da izbaci svoj sadržaj u cekum, može doći do apendicitisa. Najčešća prepreka u otvoru je afekalit, stvrdnuti komad fekalne tvari. Otečenost obloge samih stijenki slijepog crijeva također može blokirati otvor. Kada je slijepo crijevo sprječeno da se samo isprazni, događa se niz situacija. U slijepom crijevu skupljaju se tekućine i vlastiti sluzni sekret, što dovodi do edema, oteklina i distenzija organa. Povećavanjem nadutosti krvne žile slijepog crijeva se zatvaraju, što uzrokuje nekrozu (odumiranje) tkiva slijepog crijeva. U međuvremenu, bakterije koje se inače nalaze u ovom dijelu crijeva počinju se razmnožavati u zatvorenom džepu, pogoršavajući upalu. Slijepo crijevo, oslabljeno nekrozom i podložno sve većem pritisku iznutra zbog nadutosti, može prsnuti, izljevajući svoj sadržaj u trbušnu šupljinu i inficirajući membrane koje oblažu šupljinu i prekrivaju trbušne organe (peritonitis). Srećom, peritonitis se obično sprječava zaštitnim mehanizmima tijela. Omentum, list masnog tkiva, često se omota oko upaljenog slijepog crijeva, a eksudat koji se normalno razvija u područjima upale ponaša se poput ljepila i zatvara slijepo crijevo od okolne peritonealne šupljine (2).

## **4.2. Akutni apendicitis**

Akutni apendicitis najčešći je uzrok akutnih bolova u trbuhu kod kojeg zlatni standard liječenja predstavlja operacijski zahvat. Dijagnoza može biti otežana i za iskusnog stručnjaka jer bolovi u trbuhu mogu biti uzrokovani brojnim stanjima od kojih ne zahtijevaju sva operaciju.

Stoga je iznimno važno prepoznati hitna stanja poput akutnog apendicitisa kako bi se pravovremeno djelovalo (2-4).

### **4.3. Etiologija**

Etiologija akutnog apendicitisa nije sasvim jasna. Glavna teorija je da je opstrukcija lumena slijepog crijeva uzrok akutnog apendicitisa (5). Fekalit, normalna stolica i limfoidna hiperplazija glavni su uzroci opstrukcije. Opstrukcija vjerojatno igra ključnu ulogu u napredovanju apendicitisa, ali dokazi za fekalite kao najčešći uzrok nekomplikiranog apendicitisa su slabi. Sveukupno, fekaliti su pronađeni u 18,1% uzoraka apendicitisa i 28,6% negativnih apendektomija. Fekaliti su češće povezani s perforacijom nego s nekomplikiranim apendicitisom. Također, fekaliti su češći u pedijatrijskim slučajevima nego kod odraslih pacijenata, neovisno o perforaciji (6).

### **4.4. Epidemiologija**

Akutni apendicitis javlja se kod oko 90 do 100 pacijenata na 100 000 stanovnika godišnje u razvijenim zemljama. Vrhunac incidencije obično se javlja u drugom ili trećem desetljeću života, a bolest je rjeđa vrlo mladoj ili starijoj životnoj dobi. Većina studija pokazuje blagi porast u muškoj populaciji (7).

Apendicitis predstavlja najčešću intraabdominalnu bolest u razvijenim zemljama. Čak 7-10% populacije će tijekom života imati akutni apendicitis. Njegova učestalost u slabije razvijenim zemljama te zemljama nižeg socioekonomskog statusa smanjuje se, osobito u Africi (8). Pojavnost akutnog apendicitisa češća je ljeti. Nastaje u svakoj životnoj dobi, no najčešće u dobi od 10 do 30 godina. Djeca do druge godine života rijetko obole, kao i osobe starije od 65 godina. U mlađoj populaciji češće obolijevaju muškarci u odnosu 1,5:1, dok je u sveukupnoj populaciji učestalost između spolova jednaka. Rizik od akutnog apendicitisa je 8,6% kod muškaraca i 6,9% u žena. Do perforacije dolazi kod do 20% bolesnika s akutnim apendicitisom (9). Perforacija je još učestalija u dojenačkoj i poodmakloj životnoj dobi, a s njom raste i stopa smrtnosti. Stopa perforacije obrnuto je proporcionalna dobi bolesnika, što znači da su mlađa djeca u značajno većem riziku (8).

### **4.5. Patofiziologija**

Funkcija slijepog crijeva nije jasno shvaćena, iako prisutnost limfnog tkiva na njemu ukazuje na ulogu u imunološkom sustavu. Njegova akutna upala klasificira se kao (9):

- nekomplicirani apendicitis
- akutni apendicitis, u odsutnosti gangrene, perforacije ili apscesa oko slijepog crijeva
- komplicirani apendicitis - perforirani ili gangrenozni apendicitis ili prisutnost periapendikularnog apscesa

Vjeruje se da je primarni patogeni događaj u većine bolesnika s akutnim apendicitisom posljedica opstrukcije lumena (10). To može biti posljedica raznih uzroka koji uključuju fekalite, limfoidnu hiperplaziju, strana tijela, parazite i primarne (karcinoid, adenokarcinom, Kaposi sarkom i limfom) i metastatske tumore (debelo crijevo i dojka). Fekalna staza i fekaliti karakteriziraju najčešći uzrok opstrukcije slijepog crijeva, zatim limfoidna hiperplazija, biljne tvari i sjemenke voća, barij iz prethodnih radiografskih studija i crijevne gliste (osobito askaride). Prevalencija apendicitisa u tinejdžera i mlađih odraslih ukazuje na patofiziološku ulogu limfoidnih agregata koji postoje u izobilju u slijepom crijevu ove dobne skupine. Prema ovoj teoriji, opstrukcija dovodi do upale, porasta intraluminalnog tlaka i u konačnici do ishemije. Nakon toga, slijepo crijevo se povećava i potiče upalne promjene u okolnim tkivima, kao što su pericekalna masnoća i peritoneum (11).

## 5. SIMPTOMI I KLINIČKI ZNAKOVI

Najčešće značajke akutnog apendicitisa su povišene vrijednosti krvne slike, osjetljivost na bol u desnom donjem kvadrantu trbuha, kombinacija anoreksije, mučnine ili povraćanja, povratna osjetljivost i putujuća bol u desnom donjem kvadrantu trbuha. Broj polimorfonuklearnih leukocita (PMNC) i C-reaktivnog proteina (CRP) također su relevantni. Bol u truhu je primarna pritužba bolesnika s akutnim apendicitisom. Dijagnostički slijed boli u središnjem abdomenu praćen povraćanjem s migracijom boli u desnu ilijačnu jamu prisutan je u samo 50% bolesnika (12). Gubitak apetita često je dominantna karakteristika. Zatvor i mučnina s obilnim povraćanjem mogu ukazivati na razvoj generaliziranog peritonitisa nakon perforacije, ali su rijetko glavna karakteristika jednostavnog apendicitisa. Muški bolesnici s retrocekalnim slijepim crijevom mogu se žaliti na bol u desnom testisu, a u nekim slučajevima kod djece prisutna je upala desnog skrotalnog područja (13). Migracija boli iz epigastrične regije ili periumbilikalnog područja u desni donji kvadrant trbuha, također poznata kao Volkovich-Kocherov znak, važan je simptom na početku bolesti. Povratna bol (Blumbergov znak) jedan je od najkorisnijih znakova akutnog apendicitisa kod djece. Povišenje temperature ( $37,3^{\circ}\text{C}$ ) prisutno je u ranim stadijima akutnog apendicitisa, a u kasnijim fazama će prerasti u groznicu s temperaturom iznad  $37,7^{\circ}\text{C}$ . Obično će porast temperature ići paralelno s leukocitozom. Razlika između aksilarne i rektalne temperature veća od  $1^{\circ}\text{C}$  ukazuje na upalu zdjelice koja može biti posljedica apendicitisa ili druge upale zdjelice. (1,12,14).

## 6. DIJAGNOZA AKUTNOG APENDICITISA

Dijagnoza akutnog apendicitisa temelji se na anamnezi, fizikalnom pregledu i laboratorijskim pretragama (15). Ukupna točnost dijagnoze akutnog apendicitisa je približno 80%, s lažno negativnom stopom apendektomije od 20%. Dijagnostička točnost varira ovisno o spolu, s rasponom od 78 do 92% kod muškaraca i 58 - 85% kod žena (14). Morbiditet od apendektomije pokazao je postojano poboljšanje sve do 1962. godine. Od tog datuma došlo je do statistički značajnog porasta morbiditeta koji je dostigao stope od čak 29%, dok je u zemljama u razvoju ta stopa znatno viša. Mlađa djeca imaju višu stopu perforacije s prijavljenim stopama od 50 do 80% (14). Pozitivna obiteljska anamneza akutnog apendicitisa povećava rizik za 3,18 puta kod bolesnika s akutnom abdominalnom boli, a vjerojatnost za apendicitis je 10 puta veća kod djeteta s barem jednim rođakom s prijavljenim apendicitisom (16, 17).

Pravilnom interpretacijom karakterističnih spomenutih tegoba uz pozitivne testove pri pregledu i laboratorijskim parametrima, s velikom vjerojatnošću se dolazi do ispravne dijagnoze.

„Karakteristični testovi i znakovi kod akutnog apendicitisa su (5):

- **Grassmanov test:** pri perkusiji trbušne stijenke najjača bol u području crvuljka
- **Rovsingov test:** pritisak na lijevu ilijačnu jamu izaziva bolnost u ileocekalnoj regiji kao znak lokalnog peritonitisa oko crvuljka zbog potiskivanja plina iz distalnog kolona prema cekumu
- **Blumbergov test:** pojačanje boli ileocekalno pri popuštanju pritiska (povratna osjetljivost, engl. *reboundtenderness*)
- **Owingov znak:** bol u području crvuljka pri kašlju
- **Hornov znak:** bol u donjem desnom kvadrantu pri povlačenju desnog testisa na dolje
- **Sherrenov trokut hiperstezije:** bolna osjetljivost kože u trokutastom području desne strane trbušne stijenke u fazi upale prije perforacije
- **Psoas znak:** pasivna ekstenzija desne natkoljenice s ispruženim koljenom na lijevom boku. Pojačanje boli je znak retrocekalnog položaja upaljenog crvuljka
- **Znak obturatora:** bol na pasivnu unutarnju rotaciju flektirane natkoljenice upućuje na pelvični apendicitis“

Kontraindicirano je davanje analgezije od liječnika u izvanbolničkoj hitnoj službi ili ambulanti obiteljske medicine sve do pregleda kirurga. Analgetici mogu prikriti peritonealne znakove i dovesti do odgode u dijagnozi ili čak do rupture slijepog crijeva.

Anamneza prije početka boli vrlo je važna jer se često prema njoj detektiraju probavne smetnje, gastritisa ili nadutosti nekoliko dana prije početka boli. Često se dobiva anamneza neobične nepravilnosti crijeva. Ponekad postoji zatvor, ponekad proljev, osobito kod djece. Obično se akutni apendicitis manifestira vrlo karakterističnim slijedom simptoma i znakova. U početku, akutni apendicitis uzrokuje visceralnu bol slabo lokaliziranu u epigastriju ili umbilikalnoj regiji, vjerojatno zbog distenzije slijepog crijeva. Ubrzo slijede anoreksija, mučnina i povraćanje kako se patologija pogoršava. Uznapredovala upala uzrokuje iritaciju susjednih struktura ili peritoneuma, povišenu temperaturu i peritonealnu bol lokaliziranu u desnom donjem kvadrantu. Bol se obično javlja prije povraćanja, a pacijent obično nije iskusio slične simptome prije sadašnje epizode (14).

### **5.1. Alvaradov sustav bodovanja**

Alvaradov sustav bodovanja razvijen je kao pomoć u dijagnosticiranju apendicitisa čime se smanjuje broj negativnih apendektomija. Bio je osmišljen za trudnice, no zbog svoje visoke koristi, rabi se i kod opće populacije, posebno djece. „Ukupni zbroj je 10 bodova. Ako se pri bodovanju ostvari 5 ili 6 ukupnih bodova, akutni apendicitis je moguć. Ukupan broj bodova 7 ili 8 upućuje da je akutni apendicitis vjerojatan. Ako je ukupan broj bodova 9 ili 10, najvjerojatnije se radi o akutnom apendicitisu. Također, važno je naglasiti da se uz nalaz kompletne krvne slike treba imati i nalaz diferencijalne krvne slike“ (14).

Bod se dodjeljuje sljedećim varijablama (13, 14):

- +2 boda - osjetljivost desnog donjeg kvadranta trbuha
- +1 bod - povišena temperatura ( $>37,3^{\circ}\text{C}$ )
- +1 bod - osjetljivost
- +1 bod - migracija boli u desni donji kvadrant trbuha
- +1 bod - anoreksija
- +1 bod - mučnina ili povraćanje
- +2 boda - leukocitoza  $> 10.000$
- +1 bod - pomak leukocita ulijevo



## 5.2. Fizikalni pregled

Bolesnik obično ima blago povišenu temperaturu ( $<38^{\circ}\text{C}$ ) s pridruženom tahikardijom, crvenilom lica, suhim jezikom i fetorom orisa. Pacijent često leži mirno jer kretanje i kašalj pogoršavaju bol. Kod djece se test skoka zagovara kao test za potvrđivanje akutnog apendicitisa. Od djeteta se traži da skoči, što odbija jer to uzrokuje bol. Prije pregleda trbuha, dobro je od pacijenta saznati točno mjesto na kojem je bol počela, te je li došlo do promjene mjesta boli. Točno mjesto maksimalne boli potrebno je istaknuti u trenutku pregleda. Pregledom trbuha na prvi će se pogled otkriti bilo kakva nenormalna lokalna ili opća distenzija i u nekim slučajevima će se utvrditi prisutnost tumora ili oteklina trbuha (13).

## 5.3. Laboratorijsko testiranje

Kako bi se nastavilo s dijagnostičkim koracima kod bolesnika sa sumnjom na akutni apendicitis zahtijevaju se laboratorijska mjerenja, uključujući ukupni broj leukocita, postotak neutrofila i koncentraciju CRP-a. Povišen broj leukocita je klasično prisutan, ali do jedne trećine od ukupnog broja pacijenata s akutnim apendicitisom, pacijenti će imati normalan broj leukocita. U mokraći su obično pozitivni ketoni, a CRP može biti povišen. Kombinacija normalnih leukocita i CRP rezultata ima specifičnost od 98% za isključivanje akutnog apendicitisa. Rezultati leukocita i CRP-a imaju pozitivnu prediktivnu vrijednost za razlikovanje neupaljenog, nekompliciranog i kompliciranog apendicitisa. Obje rastuće razine CRP-a i leukocita koreliraju sa značajnim povećanjem vjerojatnosti kompliciranog akutnog apendicitisa. Mogućnost da pacijent ima akutni apendicitis s normalnim vrijednostima leukocita i CRP-a je iznimno niska. Broj leukocita jednak i/ili veći od  $17\,000$  stanica/ $\text{mm}^3$  povezan je s komplikacijama akutnog apendicitisa, uključujući perforirani i gangrenozni apendicitis (14, 15).

## 5.4. Radiološka obrada

Klinička dijagnostika kod apendicitisa je najvažnija. Međutim, za nastavak dijagnostičkih koraka u Hrvatskoj se najčešće koristi ultrazvuk koji ima osjetljivost 90%, a specifičnost veću od 95%. Klasično, najbolji način za dijagnosticiranje akutnog apendicitisa je dobra anamneza i detaljan fizički pregled koji obavlja iskusan kirurg (4, 14, 15)

## 5.5. Diferencijalna dijagnoza kod akutnog apendicitisa

Općenito, kada dijagnoza akutnog apendicitisa nije jasna, kliničar mora uzeti u obzir druge dijagnostičke mogućnosti, a najbolji način za to je procijeniti bolesnika prema anatomskom mjestu boli ili osjetljivosti. U ovom slučaju, trbuh je podijeljen u četiri kvadranta. Ako je bol ili osjetljivost lokalizirana u desnom gornjem kvadrantu trbuha, najvjerojatniji uzroci su kolecistitis, žučne kolike, kolangitis, hepatitis, apsces jetre, pankreatitis, peptički ulkus, retrocekalni apendicitis, apendicitis tijekom trudnoće, crijevna opstrukcija, upalna bolest crijeva i upala pluća. Ako je bol lokalizirana u lijevom gornjem kvadrantu trbuha, najvjerojatniji uzroci su gastritis, peptički ulkus, pankreatitis, splenomegalija, ruptura slezene, opstrukcija crijeva, upalna bolest crijeva, divertikulitis fleksure slezene, apendicitis, pneumonija, miokardijalnaisfarkcija i perikarditis (24). Ako je bol lokalizirana u desnom donjem kvadrantu trbuha, najvjerojatniji uzroci su apendicitis, upalna bolest crijeva, divertikulitis (cekalni, Merkelov), mezenterični adenitis, crijevna opstrukcija, hernija, izvanmaternična trudnoća, salpingitis, cista jajnika, bol tijekom plodnih dana, pijelonefritis i ureteralni kamenac (16). Ako je bol lokalizirana u lijevom donjem kvadrantu trbuha, najvjerojatniji uzroci su divertikulitis debelog crijeva, apendicitis, crijevna opstrukcija, upalna bolest crijeva, ishemijski kolitis, hernija, ektopična trudnoća, salpingitis, torzija jajnika, ruptura ciste jajnika, bol tijekom plodnih dana, nephitis, i uretralni kamenac (16). Drugi vjerojatni uzroci boli ili osjetljivosti u trbuhu su pneumonija, ishemija ili infarkt miokarda, perikarditis, gastritis, peptički ulkus, enteritis, kolitis, mezenterična tromboza ili ishemija, ruptura trbušne aorte ili aneurizma, tifusna epiplotička enteritis, abdominalna infekcija apendagitis, intususcepcija slijepog crijeva, abdominalni cistični limfangiom, denga groznica, lokalizirani pseudomembranozni kolitis, hemoragična omentalna torzija i herpes zoster (početni stadij) (16).

## **6. SPECIFIČNOSTI AKUTNOG APENDICITISA KOD SPECIFIČNE POPULACIJE**

### **6.1. Akutni apendicitis kod djece**

Apendicitis djece najčešća je abdominalna bolest koja zahtijeva operaciju u ovoj dobnoj skupini. Rizik od razvoja apendicitisa tijekom života je 8,7% za dječake i 6,7% za djevojčice. Stopa pogrešne dijagnoze kreće se od 28 do 57% kod djece od 2 do 12 godina i približava se stopi od gotovo 100% kod djece mlađe od 2 godine (14,17). Kod novorođenčadi (od rođenja do 30 dana) najčešći klinički znakovi su nadutost trbuha, povraćanje, palpabilna masa, razdražljivost ili letargija te celulitis trbušne stijenke. Kod dojenčadi i male djece (manje od 5 godina) istaknuti simptomi su povraćanje, bol, groznica i proljev. Drugi uobičajeni simptomi su razdražljivost, kašalj ili rinitis, škrgranje disanja, ograničenje pokretljivosti desnog kuka, bol i šepanje. Fizikalnim pregledom većina dojenčadi (87-100%) ima temperaturu višu od 37°C i difuznu osjetljivost trbuha (55-92%), dok se lokalizirana osjetljivost desnog donjeg kvadranta uočava u manje od 50% slučajeva. Ostali uočljivi znakovi su letargija, nadutost trbuha, ukočenost i trbušna ili rektalna masa. Kašnjenje u postavljanju dijagnoze najčešće rezultira perforacijom (82–92%) i opstrukcijom crijeva (82%). Kako bi se poboljšala dijagnoza akutnog apendicitisa kod djece, potvrđena su dva klinička rezultata. Alvarado ljestvica i pedijatrijska ljestvica upale slijepog crijeva (PAS) (17).

### **6.2. Akutni apendicitis kod trudnica**

Akutni apendicitis najčešći je neopstetrički kirurški hitan slučaj tijekom trudnoće i može biti povezan s ozbiljnim komplikacijama kod majke i fetusa. Javlja se u otprilike 1:500–635 trudnoća godišnje i češći je u drugom tromjesečju (18). Klasično, trudnice opisuju pojavu boli u trbuhu kao prvi simptom. Počinje periumbilikalnom boli koja zatim migrira u desni donji kvadrant do te mjere da upala napreduje. Mučnina i povraćanje, ako su prisutni, pojavljuju se nakon boli. Posljedično se mogu razviti groznica do 38,3°C i leukocitoza. Zdjelično slijepo crijevo može uzrokovati osjetljivost ispod McBurneyeve točke i druge tegobe poput povećanja učestalosti mokrenja i disurije ili rektalnih simptoma, poput osjetljivosti, što može zbuniti dijagnostičara i odgoditi dijagnozu. Mikroskopska hematurija i leukociturija mogu se pojaviti kada se upaljeno slijepo crijevo nalazi u blizini mokraćnog mjehura ili mokraćovoda, ali ti se rezultati javljaju u manje od 20% trudnica. Blagi porast ukupnog bilirubina u serumu opisan je kao biljeg za perforaciju slijepog crijeva (70% osjetljivosti i 86% specifičnosti). CRP također

raste kod akutnog apendicitisa-, ali to je nespecifičan znak upale. Oko 80% pacijentica koje nisu trudne, a imaju akutni apendicitis, ima prijeoperacijsku leukocitozu od preko 10.000 stanica/mL s pomakom ulijevo. Međutim, blaga leukocitoza može biti normalan nalaz trudnica kod kojih ukupni broj leukocita može doseći 16.900 stanica u trećem tromjesečju, penjući se na razine od oko 29.000/mL tijekom poroda, uključujući blagi pomak ulijevo (23). Bitno je napomenuti da se slijepo crijevo drugačije palpira jer s obzirom na rast fetusa pomiču se i abdominalni organi. Akutni apendicitis se dijagnosticira ako je u donjem desnom kvadrantu prikazana cjevasta struktura, s maksimalnim promjerom većim od 6 mm. Bez obzira na stupanj trudnoće, operacijski zahvat je jedini oblik liječenja (18).

### **6.3. Akutni apendicitis kod starijih osoba**

Akutni apendicitis, najčešći uzrok hitne abdominalne kirurške intervencije, pokazuje drugačiju patogenezu, klinički tijek i ishod kod starijih osoba. Dobno specifični čimbenici djelotvorni su prijeoperacijski kod postavljanja kliničke dijagnoze i stadija ove bolesti. Kod starijih pacijenta veća je vjerojatnost perforacije crijeva što povećava i rizik od poslijeoperacijskog morbiditeta (19).

## **7. LIJEČENJE**

Zlatni standard liječenja akutnog apendicitisa izvođenje je apendektomije, kirurškog uklanjanja slijepog crijeva. Apendektomija može biti laparoscopska, tj. minimalno invazivna ili klasična otvorena operacija.

### **7.1. Laparoscopska operacija**

Laparoscopska operacija najčešći je oblik liječenja akutnog apendicitisa. Laparoscopska (minimalno invazivna) kirurška tehnika uključuje izradu nekoliko sitnih rezova u abdomenu i umetanje minijaturne kamere i kirurških instrumenata, te također predstavlja zlatni standard liječenja akutnog apendicitisa. Izvode se čak tri ili četiri reza. Kirurg tada instrumentima uklanja slijepo crijevo, tako da obično nema potrebe za velikim rezom na trbuhu. Kamera projicira uvećanu sliku područja na monitor koji pomaže kirurzima pri uklanjanju slijepog crijeva. Laparoscopska apendektomija ima prednost pred otvorenim pristupom. Većina nekomplikiranih apendektomija izvodi se laparoscopski (20,21). Kod puknuća slijepog crijeva, zahvat se još uvijek može učiniti laparoscopski, ali je potrebno opsežno ispiranje trbuha i zdjelice. Osim toga, mjesta za trokar će možda morati ostati otvorena. Značajan broj pacijenata s akutnim apendicitisom može se zbrinuti laparoscopskim pristupom bez komplikacija (20,21). Jedini prijeoperacijski neovisni čimbenik koji predviđa konverziju tijekom laparoscopske apendektomije je prisutnost komorbiditeta. Nekoliko unutaroperacijskih nalaza, uključujući prisutnost periapendikularnog apscesa i difuznog peritonitisa, neovisni su prediktori ne samo veće stope konverzije, nego i značajnog povećanja poslijeoperacijskih komplikacija (21).

### **7.2. Klasična apendektomija**

U slučajevima postojanja apscesa ili uznapredovale infekcije, može biti potreban otvoreni pristup. Laparoscopski pristup osigurava manje boli, brži oporavak i mogućnost istraživanja većine abdomena kroz male rezove. Situacije u kojima postoji poznati apsces iz perforiranog slijepog crijeva mogu zahtijevati postupak perkutane drenaže. To stabilizira pacijenta i omogućuje da se upala s vremenom smiri, što omogućuje kasnije izvođenje manje teške laparoscopske apendektomije. Liječnici također započinju terapiju antibioticima širokog spektra. Postoje određena neslaganja u vezi s prijeoperacijskom primjenom antibiotika za

nekomplikirani apendicitis. Neki kirurzi smatraju da rutinski antibiotici u tim slučajevima nisu opravdani, dok ih drugi daju rutinski (21).

Kod bolesnika s apscesom slijepog crijeva, neki kirurzi nastavljaju s antibioticima nekoliko tjedana, a zatim izvode elektivnu operaciju slijepog crijeva. Dok se laparoskopiska apendektomija široko koristi kao poželjan pristup za kirurško liječenje akutnog apendicitisa u mnogim bolnicama, još uvijek otvorena apendektomija može biti odabrana kao praktični izbor, posebno u liječenju kompliciranih apendicitisa s flegmonom i kod pacijenata koji su podvrgnuti prelasku s laparoskopskog pristupa, uglavnom zbog potencijalnih problema povezanih s lošom vidljivošću (21,22).

### **7.3. Komplikacije**

Najčešće komplikacije su perforacija i nastanak periapendikularnog apscesa ili razvoj difuznog peritonitisa. Do komplikacija dolazi ako se hitno ne odstrani upaljeni crvuljak. Poslijeoperacijski apscesi, hematomi i komplikacije rane sve su komplikacije koje se mogu dogoditi nakon uklanjanja crvuljka. Ako se rana inficira, može doći do razvoja bakterije *Bacteroides*. Rekurentni akutni apendicitis može se pojaviti ako je nakon uklanjanja slijepog crijeva ostalo previše tkiva koje djeluje kao slijepo crijevo i može se začepiti i zaraziti baš kao i kod početne epizode. Stoga je važno osigurati da nakon uklanjanja slijepog crijeva postoje minimalni ostaci. Ako se ne liječi, akutni apendicitis može dovesti do stvaranja apscesa s razvojem enterokutane fistule. Mogu se razviti i difuzni peritonitis i sepsa koji mogu napredovati do značajnog morbiditeta i moguće smrti. Peritonitis je difuzna upala peritoneuma, izazvano bakterijskim toksinima. Također, moguća je i pojava drugih komplikacija koje mogu dovesti do fatalnog ishoda. Može postojati septička tromboza žila u blizini slijepog crijeva ili empiem, pa čak i piemija, ali daleko najveći broj smrtnih slučajeva javlja se od difuznog peritonitisa (23).

## **8. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S AKUTNIM APENDICITISOM**

Dobra priprema pacijenta za operaciju uključuje objašnjenje mogućih ishoda u prijeoperacijskom razdoblju i razdoblju odmah nakon operacije. Pacijenta također treba pripremiti za otpust te razinu njegove anksioznosti smanjiti na najmanju moguću razinu.

### **8.1. Prijeoperacijska priprema bolesnika**

Riječ je o pripremi bolesnika prije operacije akutnog apendicitisa u kojoj treba procijeniti bolesnikovo zdravstveno stanje, prekontrolirati obavljene pretrage i izmjeriti vitalne funkcije, provesti propisanu terapiju i premedikaciju, napraviti osobnu higijenu i pripremiti operacijsko polje te napraviti postupke koje odredi liječnik. Veliku važnost treba posvetiti i psihičkoj pripremi bolesnika. Za što kvalitetniju zdravstvenu njegu potrebna je dobra suradnja zdravstvenog tima koji čine: medicinske sestre, operater, anesteziolog, fizioterapeut i drugi specijalisti.

### **8.2. Psihička priprema bolesnika**

Prijeoperacijska priprema važna je za sigurnost pacijenta i jedna je od ključnih uloga medicinske sestre. Pažljiva priprema može smanjiti anksioznost, a time i fizičke učinke anksioznosti poput povišenih vitalnih znakova, znojenja, mučnine i pojačanih osjetila te osigurati da pacijenti stignu na odjel spremni za operaciju. To uključuje niz postupaka, uključujući osiguravanje da pacijenti razumiju operaciju i da mogu dati informirani pristanak, osim ako to nije moguće zbog starosti ili mentalne sposobnosti. Medicinska sestra treba umiriti pacijenta, smanjiti njegov strah te ga pripremiti na operacijski zahvat (28). To je posebno važno kod male djece kojima je bitno pokazati razumijevanje, pružiti im utjehu i prenijeti pozitivan stav te dopustiti roditelju da bude uz dijete dok god je to moguće. Otežavajući faktor je vrijeme, budući da se takvi pacijenti najčešće zbrinjavaju kao hitni pacijenti.

### **8.3. Fizička priprema bolesnika**

Sastavni dio fizičke pripreme bolesnika su rutinska pretraga i priprema neovisna o vrsti operacije te dijagnozi. Ona uključuje laboratorijske pretrage: sedimentaciju eritrocita, KKS, glukozu u krvi, EKG, plućnu snimku uz mišljenje kardiologa kod starijih pacijenata ili osoba koje imaju komorbiditete vezane za kardiovaskularni sustav, krvnu grupu i Rh-faktor, vrijeme krvarenja i vrijeme zgrušavanja, protrombinsko vrijeme, predoperativno kupanje, pretrage koje ovise o osnovnoj bolesti (razlog za upućivanje na liječenje), pripremu operativnog područja. Temeljem anamneze, fizičkog pregleda i laboratorijskih nalaza operater ocjenjuje cjelokupni zdravstveni status i odlučuje postoje li kontraindikacije za operativni zahvat, dok anesteziolog odlučuje o vrsti i dozi anestezije za operativni zahvat (23,24).

„Priprema probavnog sustava za kirurški zahvat sastoji se od čišćenja crijeva i karencije - uzdržavanja od uzimanja hrane na usta. Ona se provodi prema odredbi liječnika i već određenoj shemi koja se primjenjuje u zdravstvenoj ustanovi“, kod hitnog zahvata liječnik može odrediti ispiranje želuca.

### **8.4. Poslijeoperacijska zdravstvena njega bolesnika**

Cilj poslijeoperacijske zdravstvene njege je što prije osposobiti pacijenta za samostalno zadovoljavanje svojih potreba. Postoperativna zdravstvena njega usmjerena je na praćenje bolesnikova općeg stanja, otklanjanje i/ili smanjenje tjelesnih simptoma i prepoznavanje komplikacija.

Postupci u zbrinjavanju bolesnika poslije operacije:

- pripremiti krevet i osigurati potreban pribor – pripremiti drenažni pribor, infuzijski stalak, tlakomjer, otvoriti listu sestrinske dokumentacije
- promatrati i mjeriti vitalne funkcije – prvih sat vremena nakon operativnog zahvata svakih 15 minuta
- mjeriti diurezu zbog mogućnosti nastanka oligurije, anurije uslijed hipovolemije
- ukloniti urinarni kateter prema liječničkoj odredbi ukoliko ima kateter
- nadzirati zavoj i redon-drenažu ako je postavljena. Ona pripada skupini aktivnih drenaža kod kojih je pomoću negativnog tlaka preko sonde ili katetera omogućeno



odstranjivanje krvi i/ili sekreta iz kirurške rane i tjelesnih šupljina čime postizemo bolje i brže zacjeljivanje rane.

Intervencije medicinske sestre kod bolesnika su:

- nadzirati drenažu
- promatrati, mjeriti i bilježiti količinu i izgled dreniranog sadržaja
- promatrati vanjski izgled bolesnika, mjeriti krvni pritisak, puls, disanje, temperaturu bolesnika
- nadzirati zavoj
- sprječavati i prepoznavati komplikacije (krvarenje, infekcija)
- provoditi previjanje rane –prvo previjanje najčešće 2. dan nakon operacijskog zahvata. Potrebno je voditi računa o aseptičnom protokolu jer infekcija može ugrožavati rezultat liječenja
- sprječavati komplikacije smanjenog kretanja (dekubitus, pneumonija) kojima su posebno sklone osobe starije životne dobi
- provoditi njegu kože, anogenitalne regije, pasivne i aktivne vježbe disanja
- osigurati povoljne mikroklimatske uvjete
- osigurati pravilnu prehranu
- primjenjivati propisanu terapiju
- provoditi psihološku podršku s ciljem smanjenja psiholoških problema (24)

Integritet kože i rizik od nastanka dekubitusa treba procijeniti prilikom prijema i kontinuirano ga procjenjivati tijekom cijele hospitalizacije jer pacijenti imaju povećani rizik od oštećenja zbog pritiska. Treba u obzir uzeti bilo kakvu bol ili nelagodu na koju se pacijent žali, a kožu treba provjeravati na integritet, promjene boje i varijacije topline i vlage. Procjena može otkriti, npr. inkontinenciju, edeme, suhu ili upaljenu kožu. Dan nakon operacije pacijenta je potrebno uspraviti s ciljem sprečavanja duboke venske tromboze.

## **9. PLAN ZDRAVSTVENE NJEGE**

### **9.1. Sestrinske dijagnoze**

Moguće sestrinske dijagnoze u skrbi bolesnika kod operacije:

- smanjena mogućnost brige za sebe – eliminacija
- smanjena mogućnost brige za sebe – osobna higijena
- visok rizik za oštećenje integriteta kože
- smanjena pokretljivosti u/s boli
- visok rizik za infekciju
- visok rizik za opstipaciju
- strah u/s fizičkom ovisnošću o pomoći
- poremećaj misaonog procesa u svezi s multiplim stresorima
- visok rizik za perifernu neurovaskularnu disfunkciju ugroženom cirkulacijom
- visok rizik za dekubitus
- neupućenost
- smanjeno podnošenje napora
- visok rizik za pad
- strah
- zabrinutost u/s ishoda operativnog zahvata
- akutna bol povezana s opstrukcijom slijepog crijeva
- rizik od manjka volumena tekućine povezan s mučninom i/ili povraćanjem/smanjenim apetitom/smanjenim unosom tekućine
- rizik od infekcije povezan s rupturom slijepog crijeva/kirurškim rezom
- rizik od duboke venske tromboze (DVT) povezan s nepokretnošću
- rizik od anksioznosti u vezi s hospitalizacijom

### **9.2. Ciljevi**

Ciljevi zdravstvene njege uključuju:

- smanjenje boli
- sprečavanje nedostatka volumena tekućine
- sprečavanje i liječenje infekcija

- održavanje integriteta kirurškog reza
- smanjenje anksioznosti
- održavanje adekvatne eliminacije
- sprečavanje zatvora

### 9.3. Intervencije

Sestrinske intervencije vezane za bolesnika s apendicitisom uključuju procjenu i ublažavanje boli primjenom lijekova kao i nefarmakološke intervencije. Kod bolesnika nije dozvoljeno primjenjivati tople obloge na abdomen zbog povećanja rizika od rupture. Bitno je spriječiti nedostatak volumena tekućine. Ako se tolerira i pacijent nije na tašte, treba poticati oralni unos tekućine, a unos i izlaz bilježiti. Važno je redovito provjeravati rez u svrhu sprečavanja infekcije te pratiti temperaturu pacijenta i broj otkucaja srca radi znakova potencijalne infekcije. Primijeniti antibiotike prema uputi liječnika. Smanjiti tjeskobu pacijenta informiranjem o planu skrbi i osigurati da je pacijent svjestan dijagnoze i mogućnosti liječenja.

Potaknuti pacijente da hodaju koliko god je to moguće/dopušteno za održavanje cirkulacije. Primijeniti mjere kod nepokretnih pacijenata za prevenciju duboke venske tromboze. Nadzirati primjereno pražnjenje crijeva. Opioidi mogu biti potrebni za kontrolu boli, ali često dovode do zatvora. Potaknuti adekvatan unos vode i korištenje omekšivača stolice.

Upozoriti liječnika na simptome peritonitisa jer to može ukazivati na rupturu slijepog crijeva. Simptomi na koje treba obratiti pozornost uključuju jake bolove u trbuhu. Obično se ti pacijenti pokušavaju ne micati i držati trbuh vrlo mirno, često čak izbjegavajući duboko udisanje. Oni demonstriraju ono što se zove trbuh nalik na dasku. Kada se dotakne, pacijent će zategnuti trbušne mišiće kao zaštitni mehanizam, što dovodi do toga da je trbuh vrlo čvrst na dodir. Ako pacijent pokaže ove simptome, potrebno je odmah obavijestiti liječnika. Dođe li do nagle promjene vitalnih znakova kao što je ubrzan rad srca (tahikardija) ili groznica, to može ukazivati na infekciju ili akutnu upalu. Ako je pacijent poslijeoperacijski, upozoriti liječnika na sve znakove infekcije rane kao što su crvenilo, osjetljivost, pojačana bol ili otekline na mjestu reza.

### 9.4. Željeni ishodi

- bol je smanjena/ublažena

- spriječen nedostatak volumena tekućine, adekvatan unos i izlaz
- spriječena/liječena infekcija
- održan integritet kirurškog reza
- anksioznost pacijenata je ublažena/dobio je odgovarajuće upute
- održana adekvatna eliminacija stolice/spriječen zatvor

## 11. PODUČAVANJE I PROMICANJE ZDRAVLJA

Prije otpusta iz bolnice, koji je najčešće između 4. i 5. postoperativnog dana nakon konvencionalne operacije, potrebno je uputiti pacijenta o osobnoj higijeni, izgledu rane i njene okoline i postupanju kod fizičkog napora. Prilikom tuširanja ili kupanja, folijom pokriti operativnu ranu, kao mjeru opreza, da ne dođe do infekcije. Pacijent mora nastaviti nadzirati mjesto reza za bilo kakve znakove infekcije kao što su crvenilo, otekline, drenaža ili pojačana bol i to prijaviti svom kirurgu. Vjerojatno će imati spajalice ili šavove, ali bez obzira na to mora imati zakazan naknadni pregled kod svog kirurga ili primarnog liječnika prije otpuštanja radi kontrole i procjene rane. Normalna aktivnost se obično može nastaviti u roku nekoliko dana do tjedan dana. Međutim, pacijent bi trebao izbjegavati bilo kakvu napornu aktivnost i podizanje teških tereta prvih 4-6 tjedana, osim ako liječnik nije drugačije naveo. Treba poticati česte kraće šetnje. Ako su antibiotici propisani, osigurati odgovarajuću edukaciju bolesnika da dovrši terapiju i da je uzima uz obrok u slučaju pojave želučanih tegoba. Ako su propisani lijekovi protiv bolova kao što su opiodi, pobrinuti se da pacijent zna da ne smije voziti ili upravljati strojevima tijekom njihova uzimanja te također uputiti da je potrebno uzeti sredstvo za omekšavanje stolice kako bi se izbjegao zatvor (25).

## 12. ZAKLJUČAK

Bolesnici s akutnim apendicitisom obično se prvo javljaju u hitnu ambulantu s bolovima u trbuhu. Trijažna sestra treba biti upoznata sa znakovima i akutnog apendicitisa jer ti bolesnici trebaju hitan prijem i liječenje kako bi se spriječila perforacija. Međutim, postavljanje dijagnoze akutnog apendicitisa nije uvijek lako.

Postoji nekoliko smjernica koje mogu pomoći zdravstvenim radnicima u postavljanju dijagnoze akutnog apendicitisa. Među najučestalijim su klinički pregled, laboratorijska dijagnostika i ultrazvuk trbuha.

Tijekom uspostavljanja dijagnoze pacijentu se ne smiju davati lijekovi protiv bolova te je potrebno obavijestiti kirurga. Lijekove protiv bolova obično je potrebno davati tek nakon što kirurg pregleda pacijenta. Medicinska sestra treba pratiti bolesnika zbog akutnih promjena boli ili vitalnih znakova i prijaviti sve liječniku. Prije operacije procijeniti moguće interakcije lijeka i potencijalne alergije na lijekove, izvještavajući o svim mogućim nedoumicama.

Postoje kontroverze o tome kako najbolje liječiti upalu slijepog crijeva i kada napraviti operaciju. Više nema sumnje da je laparoscopska apendektomija povezana s minimalnom boli i bržim oporavkom. S obzirom na ove kontroverze, u svakoj ustanovi potrebno je uspostaviti interprofesionalni timski pristup dijagnozi i liječenju akutnog apendicitisa. Medicinsko osoblje ne smije bez razloga zanemariti nikakve postupke tijekom liječenja bolesti. Sestrinsko osoblje mora voditi posebnu brigu u prevenciji bolničkih infekcija, kontroli stanja pacijenta, ali i pružiti odgovarajuće upute nakon operacije.

## 13. LITERATURA

1. Luca A. Care management process in appendectomy nursing. [Internet knjiga]. 2014. Dostupno na: <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/4634> (13.3.2022.)
2. Bhangu A, Søreide K, DiSaverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2015 Sep 26;386(10000):1278-1287.
3. Teach Me Anatomy. The Appendix [online]. Dostupno na: <https://teachmeanatomy.info/abdomen/gi-tract/appendix/> (26.06.2022.)
4. Britannica. Appendix [online]. Dostupno na: <https://www.britannica.com/science/appendix> (15.3.2022.)
5. Krivić A. Akutni apendicitis (akutna upala crvuljka) [online]. 2012. Dostupno na: [https://www.cybermed.hr/clanci/akutni\\_apendicitis\\_akutna\\_upala\\_crvuljka](https://www.cybermed.hr/clanci/akutni_apendicitis_akutna_upala_crvuljka) (15.3.2022.)
6. Ohene-Yeboah M, Abantanga FA. Incidence of acute appendicitis in Kumasi, Ghana. *West Afr J Med* 2009; 28: 122–25.
7. Lamps LW. Infectious causes of appendicitis. *InfectDisClin North Am* 2010; 24: 995–1018
8. Carr NJ. The pathology of acute appendicitis. *Ann DiagnPathol*. 2000; 4: 46-58.
9. Ninčević S. Uloga ocjenske ljestvice "airscore" u dijagnostici akutnog apendicitisa u dječjoj dobi (diplomski rad). Sveučilište u Splitu; Split:2020.
10. Hamill JK, Hill AG. A history of the treatment of appendicitis in children: lessons learned. *ANZ J Surg*. 2016;86(10):762-767.
11. Farmer DL. Clinical Practice Guidelines for Pediatric Complicated Appendicitis: The Value in Discipline. *JAMA Surg*. 2016;18:15:1(5).
12. Humes DH, Simpson J. Clinical presentation of acute appendicitis: Clinical signs, laboratory findings, clinical scores, Alvarados core and derivatives cores. *Imaging of Acute Appendicitis in Adults and Children*. Medical Radiology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2011.

- 13.** Medscape. Alvarado Score for Acute Appendicitis [online]. Dostupno na: <https://reference.medscape.com/calculator/269/alvarado-score-for-acute-appendicitis> (2.4.2022.).
14. Petroianu A. Diagnosis of acute appendicitis. *International Journal of Surgery*. 2012;10:115-119.
15. Wagner J, McKinney WP, Carpenter JL. Does this adult patient have appendicitis? The rational clinical examination. American Medical Association. Chapter 5. 2009.
- 16.** Gauderer MW, Crane MM, Green HA, Decou JM, Abrams RS. Acute appendicitis in children: The importance of family history. *Journal of Pediatric Surgery*. 2001 Aug;36(8):1214-1217
17. Almaramhy HH. Acute appendicitis in young children less than 5 years: Review article. *Italian Journal of Pediatrics*. 2017;43:15.
18. Franca-Neto AH, do Amorim MM, Virgolino-Nobrega BMS. Acute appendicitis in pregnancy: Literature review. *Revista Da Associação Médica Brasileira*. 2015;61(2):1-14.
19. Gurleyik G, Gurleyik E. Age related clinical feature in older patient with acute appendicitis. *European Journal of Emergency Medicine*. 2003;10(3):200-203
20. Kumar S, Jalan A, Patowary BN, Shrestha S. Laparoscopic Appendectomy Versus Open Appendectomy for Acute Appendicitis: A Prospective Comparative Study. 2016 Jul-Sept. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*. 14(55):244-248.
21. Antonacci N, Ricci C, Taffurelli G, Monari F, Del Governatore M, Caira A, Leone A, Cervellera M, Minni F, Cola B. Laparoscopic appendectomy: Which factors are predictors of conversion? A high-volume prospective cohort study. *Int J Surg*. 2015;21:103-7.
22. Grocott MPW, Plumb JOM, Edwards M, Fecher-Jones I, Levett DZH. Re-designing the pathway to surgery: better care and added value. *Perioperative Medicine*. 2017;6.
23. Moris D, Paulson EK, Pappas TN. Diagnosis and Management of Acute Appendicitis in Adults: A Review. *JAMA*. 2021;326(22):2299–2311.
23. Prlić, N., Rogina, V., Muk, B., *Zdravstvena njega 4*, Zagreb, 2005.



24. Kalauz, S., Zdravstvena njega kirurških bolesnika sa odabranim specijalnim poglavljima, Zagreb, 2000.

25. Grocott MPW, Plumb JOM, Edwards M, Fecher-Jones I, Levett DZH. Re-designing the pathway to surgery: better care and added value. Perioperative Medicine. 2017;6.

## **14. OZNAKE I KRATICE**

DVT – duboka venska tromboza

## 15. SAŽETAK

Akutni apendicitis spada u hitna stanja koja zahtijevaju što bržu dijagnozu. Dijagnoza može biti izazovna jer postoji mnogo diferencijalnih dijagnoza zbog čega je poželjno da je provodi iskusni kirurg. Najbolji način dijagnosticiranja akutnog apendicitisa je dobra anamneza i detaljan fizički pregled. Akutni apendicitis najčešće pogađa mlađe dobne skupine, ali i trudnice. Liječenje najčešće zahtijeva kiruršku obradu pacijenta, tj. laparoskopsku apendektomiju, ili ako nije moguće, otvorenu apendektomiju. Medicinska sestra uz pacijenta je od prijema do otpusta iz bolnice. Njezina uloga je nadziranje bolesnika, psihička i fizička priprema bolesnika za operaciju, poslijeoperacijske sestrinske intervencije i priprema za otpust.

Ključne riječi: akutni apendicitis, liječenje, zdravstvena njega, apendektomija

## **16. SUMMARY**

Acute appendicitis is an emergency that requires a diagnosis as soon as possible. Diagnosis can be challenging because there are many differential diagnoses which is why it is advisable to be performed by an experienced surgeon. The best way to diagnose acute appendicitis is a good medical history and a detailed physical examination. Acute appendicitis most often affects younger age groups, but also pregnant women. Treatment usually requires surgical treatment of the patient, ie laparoscopic appendectomy, or if open appendectomy is not possible. The nurse is with the patient from admission to discharge from the hospital. The role is patient supervision, psychological and physical preparation of the patient for surgery, postoperative nursing interventions and preparation for discharge.

**Keywords:** acute appendicitis, treatment, health care, appendectomy

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

DAQA STEFANIĆ

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 30.6.2022.

Stefanić

*potpis studenta/ice*

## 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>30.6.2022.</u>	DARIA ŠTEFANIĆ	Štefanić