

# Zdravstvena njega bolesnika sa dubokom venskom trombozom

---

Šatrak Višak, Mateja

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:903289>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-18**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad 1042/SS/2018**

**Zdravstvena njega bolesnika sa dubokom venskom  
trombozom**

**Mateja Šatrak Višak, 0261/336**

Varaždin, rujan, 2018. godine





**Sveučilište  
Sjever**

**Zdravstvena njega bolesnika sa dubokom venskom  
trombozom**

**Studentica**

**Mateja Šatrak Višak, 0261/336**

**Mentor**

**Melita Sajko, dipl.med.techn.**

Varaždin, rujan, 2018. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
PRISTUPNIK	Mateja Štrak Višak	MATIČNI BROJ	0261/336
DATUM	28.08.2018.	KOLEGIJ	Zdravstvena njega odraslih I
NASLOV RADA	Zdravstvena njega bolesnika sa dubokom venskom trombozom		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Health care for patients with deep vein thrombosis		
MENTOR	Melita Sajko, dipl.med.techn.	ZVANJE	predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Damir Poljak, dipl.med.techn., predsjednik
	2. Melita Sajko, dipl.med.techn., mentor
	3. doc.dr.sc. Zoran Peršec, član
	4. dr.sc. Marijana Neuberger, zamjenski član
	5. _____

## Zadatak završnog rada

BROJ	1042/SS/2018
OPIS	

Bolesti vena su česte u odrasloj populaciji. U ove bolesti se ubrajaju proširene vene ili varikoziteti, površni tromboflebitis, duboka venska tromboza i posttrombotski sindrom ili kronična venska insuficijencija. Vodeći su simptomi kod duboke venske tromboze bol u zahvaćenom ekstremitetu, edem, cijanoza ili bljedoća ekstremiteta. Nedavno objavljeno istraživanje vezano za podatke u Hrvatskoj pokazalo je da incidencija iznosi 118,5/100.000 stanovnika, to znači 6.500 novooboljelih u godini dana. Zdravstveni radnici bi stoga trebali biti educirani, elokventni i stručni pružiti najbolju skrb svojim bolesnicima, educirati bolesnike i njihove obitelji kako bi obojeli od duboke venske tromboze imali što kvalitetniji način života.

- U radu je potrebno:
- navesti definiciju duboke venske tromboze
  - navesti epidemiološke podatke vezane uz duboku vensku trombozu
  - opisati patofiziologiju duboke venske tromboze
  - opisati kliničku sliku duboke venske tromboze
  - opisati liječenje bolesnika sa dubokom venskom trombozom
  - navesti sestrinske dijagnoze i intervencije medicinske sestre kod bolesnika sa dubokom venskom trombozom
  - opisati i objasniti prevenciju duboke venske tromboze

ZADATAK URUČEN 3. 9. 2018.



POTPIS MENTORA

*clatof*



## **Predgovor**

Kada sam prije tri godine odlučila upisati ovaj studij nisam uopće bila svjesna u što se zapravo upuštam. Puno sati predavanja, seminara, ispita, truda i odricanja je bilo potrebno kako bih uspjela zatvoriti ovo svoje nazovimo to tako „životno poglavlje“. Uz veliku podršku svoga supruga kojem se ovim putem zahvaljujem, koji je bio psihički dovoljno stabilan da prebrodi svaki ispit sa mnom, svaki pad i prolaz. Zahvaljujem se svojoj obitelji koja je također vjerovala u mene i bodrila me kad god mi je bilo teško. Svim prijateljima i kolegama koji su me trpjeli protekle tri godine i zajedno se veselili svakom uspjehu.

Posebno bih se zahvalila svojoj mentorici profesorici mag.med.techn. Meliti Sajko, koja mi je svojim predavanjima kroz protekle godine studija ukazala na to da se trud i upornost isplate i da nikad nije kasno u ostvarenju svojih ciljeva. Predavala je sa velikim entuzijazmom i zahvaljujući njenim predavanjima koja su bila iscrpna, korisna i vrlo poučna pa čak i mogu tako reći zabavna imam sasvim jedan drugačiji pogled na struku i na samo zvanje koje sam odabrala.

## Sažetak

Bolesti vena su česte u odrasloj populaciji. U ove bolesti se ubrajaju proširene vene ili varikoziteti, površni tromboflebitis, duboka venska tromboza i posttrombotski sindrom ili kronična venska insuficijencija. Produženi boravak u postelji zbog kroničnih bolesti u starijih osoba, potom nakon infarkta miokarda, moždanog udara, zatajenja srca, nakon trauma, operacija, porođaja, pa i dugotrajno mirovanje sa spuštenim nogama, naprimjer kod dugih putovanja povećava rizik za nastanak duboke venske tromboze. Vodeći su simptomi kod duboke venske tromboze bol u zahvaćenom ekstremitetu, edem, cijanoza ili bljedoća ekstremiteta. Nedavno objavljeno istraživanje vezano za podatke u Hrvatskoj pokazalo je da incidencija iznosi 118,5/100.000 stanovnika, to znači 6.500 novooboljelih u godini dana i za razliku od ostalih istraživanja veća je učestalost zabilježena u ženskog spola (56,3%). Zdravstveni radnici bi stoga trebali biti educirani, elokventni i stručni pružiti najbolju skrb svojim bolesnicima, educirati bolesnike i njihove obitelji kako bi oboljeli od duboke venske tromboze imali što kvalitetniji način života.

**KLJUČNE RIJEČI:** duboka venska tromboza, tromboza vena, dijagnostika, prevencija, liječenje



## Summary

Venous diseases are common in adult population. Such vein-related problems refers to a venous dilation (varicosities), superficial thrombophlebitis, deep vein thrombosis and post-thrombotic syndrome, also called chronic venous insufficiency. Presented etiology and pathophysiology, clinical presentation, diagnosis, treatment, prevention and clinical nursing management of deep vein thrombosis. Venous diseases are common in adult population. Such vein-related problems refers to a venous dilation (varicosities), superficial thrombophlebitis, deep vein thrombosis and post-thrombotic syndrome, also called chronic venous insufficiency. Presented etiology and pathophysiology, clinical presentation, diagnosis, treatment, prevention and clinical nursing management of deep vein thrombosis. The most important DVT management goal is prevention, notwithstanding diagnosis and treatment are of great importance. Identifying patients at risk and adequate prophylactic management improve clinical outcomes and reduce healthcare costs. Health practitioners have a significant role in DVT risk assessment, planning, implementation and evaluation of patient care programmes and consequently make a major difference in DVT prevention and treatment outcome.

**KEYWORDS:** deep venous thrombosis, venous thrombosis, diagnostics, prevention, treatment

## **Popis korištenih kratica**

APC- aktivirani protein C

AT-III- antitrombin III

C protein- enzim serinska proteaza

DVT- duboka venska tromboza

LC- laparaskopskakolecistektomija (od eng. Laparoscopiccholecystectomy)

PE- plućna embolija

t-PA- tkivni aktivator plazminogena

S protein- vitamin K ovisni plazmatski glikoprotein

SVT- površinska venska tromboza (od eng. Superficialveinthrombosis)S-protein

VTE- venska tromboembolija

# Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Duboka venska tromboza .....	2
2.1 Vene i njihova funkcija .....	2
2.2 Duboka venska tromboza .....	5
2.3. Epidemiologija .....	6
2.4. Patofiziologija .....	10
2.5. Klinička slika .....	11
3. Dijagnoza .....	13
3.1 Klinički stupanj vjerojatnosti nastanka duboke venske tromboze .....	14
4. Liječenje .....	16
5. Komplikacija duboke venske tromboze .....	17
5.1. Plućna embolija .....	17
6. Zdravstvena njega .....	19
6.1. Zadaće medicinske sestre pri sprečavanju duboke venske tromboze .....	19
6.2. Sestrinske dijagnoze kod duboke venske tromboze .....	20
6.2.1 Visok rizik za opstipaciju u/s s mirovanjem .....	20
6.2.2. Visok rizik za oštećenje kože u/s sa kroničnim edemima donjih ekstremiteta .....	22
6.2.3. Bol u/s sa poremećenom cirkulacijom na donjim ekstremitetima .....	24
6.2.4. Visok rizik za krvarenje u/s sa primjenom antikoagulantne terapije .....	26
7. Prevencija duboke venske tromboze .....	28
8. Zaključak .....	30
9. Literatura .....	31

# 1.Uvod

Duboka venska tromboza (DVT) ili flebotromboza je začepljenje vene u dubokom venskom sustavu, te se obično javlja u bedru ili potkoljenici ili u samim venama zdjelice. DVT je glavni uzrok plućne embolije. DVT se može razviti i u dubokim venama gornjih ekstremiteta (od 4 – 13 % svih slučajeva DVT), u donjim ekstremitetima ili zdjelici. Duboka venska tromboza češće uzrokuje primarnu plućnu emboliju (PE), zbog veće sklonosti nastajanja ugrušaka. Najčešće zahvaćene površna femoralno-poplitealne vene u bedru, te posteriorno-tibijalne vene u potkoljenici [1].

Ovaj poremećaj češće nastaje u venama nego arterijama, jer je cirkulacija fiziološki sporija u venama negu u arterijama. Mnogi faktori pridonose razvoju duboke venske tromboze, najčešće zbog poremećene cirkulacije (u imobiliziranih bolesnika), ozljeda endotela ili same disfunkcije (nakon prijeloma noge) ili u hiperkoagulabilnim stanjima [2].

Duboka venska tromboza počinje najčešće u listićima (kuspisima) venskih zalistaka. Tromb se sastoji od trombina, fibrina i eritrocita s malo trombocita (crveni tromb); bez liječenja trombi se mogu ili širiti proksimalno ili embolizirati u slijedećih nekoliko dana ili oboje [1].

Zalisci u venskom sustavu često postanu insuficijentni, a katkad čak budu i razoreni. To se osobito događa kad su, zbog povišenog venskog tlaka, vene tjednima ili mjesecima suviše rastegnute. Rastezanjem vena povećava se njihov poprečni presjek, ali se istodobno ne povećavaju zalisci, pa se oni više ne mogu posve zatvoriti. Kada se to dogodi, tlak se u nožnim venama zbog zatajenja venske crpke znatno povisi, pa se zbog toga vene još više prošire, a funkcija zalistaka najzad se posve izgubi. U tom slučaju nastaju varikozne vene, za koje su karakteristična kvrgava izbočenja pod kožom cijele noge, posebice potkoljenice [2].

Samo liječenje duboke venske tromboze počinje mirovanjem s eleviranim ekstremitetom tako da sam zahvaćen ekstremitet bude u ravnini sa srcem, stavljanjem elastičnih zavoja odmah po postavljanju dijagnoze. Antikoagulantna terapija heparinom je jedan izbor u samom liječenju duboke venske tromboze kao zlatni standard.

Nedavno objavljeno istraživanje vezano za podatke u Hrvatskoj pokazalo je da incidencija iznosi 118,5/100.000 stanovnika, to znači 6.500 novooboljelih u godini dana i za razliku od ostalih istraživanja veća je učestalost zabilježena u ženskog spola (56,3%). Razlog tome je spolno-dobna struktura Hrvatske i uzorak u istraživanju jer je udio žena u Hrvatskoj veći u starijoj populaciji, a u muškaraca u mlađoj [1].

## 2. Duboka venska tromboza

### 2.1 Vene i njihova funkcija

Dugi niz godina se smatralo da su vene samo putovi kojima teče krv prema srcu, ali sada je jasno da one obavljaju i druge posebne zadaće potrebne da djelotvornost cirkulacije. Više od 60 % ukupne količine krvi nalazi se u venama. Stoga zbog velike venske prokrvljenosti venski sustav služi kao spremnik krvi [2].

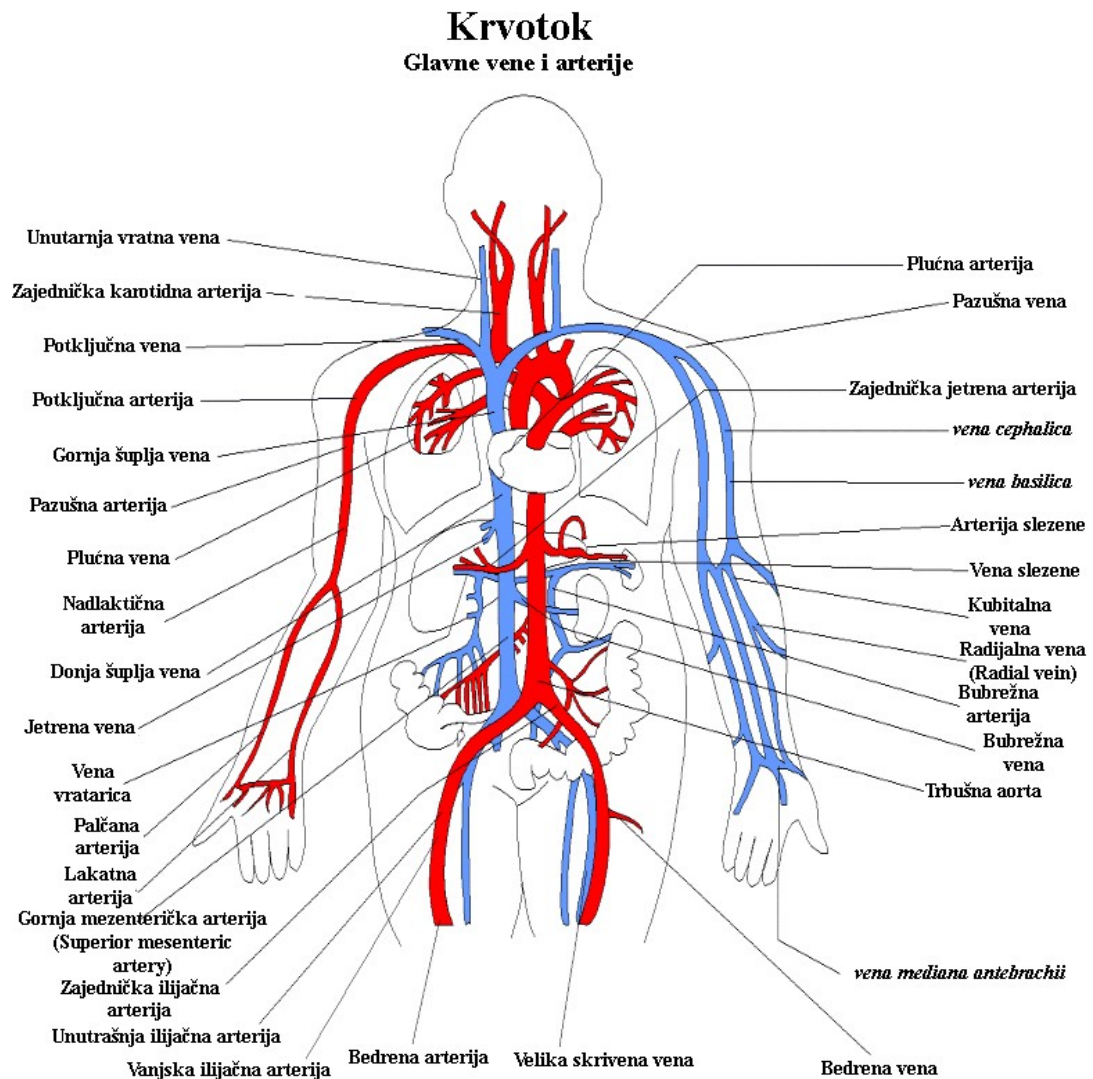
Gornja šuplja vena, vena cava superior, dugačka je pet do šest centimetara i nastaje spajanjem desne i lijeve brahiocefalične vene. Smještena je s desne strane uzlaznog dijela aorte i ispred stapke desnog pluća te se ulijeva desno u srčano predvorje. U gornju šuplju venu ulijeva se i neparna vena. Slijev gornje šuplje vene tvore vene iz područja glave i vrata, te gornjih udova i dijela trupa [3].

Potključna vena, vena subclavia, skuplja vensku krv iz opskrbnog područja potključne arterije. Potključna vena leži na prvome rebro, te seže do sredine ključne kosti do sternoklavikularnog zgloba i prolazi kroz prednji otvor nakrivih (skalenskih) mišića zajedno sa ošitnim živcem [3].

Neparna vena, v.azygos, počinje u desnom slabinskom području i prolazi kroz ošit te seže do razine trećeg prsnog kralješka, pa oblikuje luk prema naprijed i prolazi ispred stapke desnog pluća te se ulijeva u gornju šuplju venu [3].

Donja šuplja vena, v.cava inferior, nastaje spajanjem desne i lijeve zajedničke bočne vene u razini petog slabinskog kralješka i ulazi uz kralježnicu s desne strane aorte i malo udesno do središnje ravnine. Donja šuplja vena pokrivena je potrbušnicom, a na donjoj plohi jetre uložena je u duboku brazdu. Potom donja šuplja vena prolazi kroz četverokutni otvor u ošitu i ulijeva se desno u srčano predvorje. Pritoke donje šuplje vene dijelimo na stjenčane (parijetalne) pritoke koji krv dovode do stijenki trbušne šupljine i to su ošitne vene, vv.phrenicae, i slabinske vene, vv.lumbales, te utrobne (visceralne) pritoke koji dolaze iz pojedinih organa trbušne šupljine [3].

Sustav vratnične vene, vena portae, tvor funkcijski krvni optjecaj jetre, tj. dovodi u jetru krv iz probavnih organa (želuca, tankog i debelog crijeva, gušterače), te iz slezene. Glavni korijeni (pritoci) vratnične vene jesu gornja i donja opornjačna vena, vv. mesentericasuperioretinferior, i slezenska vena, v. splenica, što prate istoimene arterije, te želučane vene vv. gastricae. vratnična vena nastaje spajanjem gornje opornjačne i slezenske vene iza gušteračne glave [3].



Slika 2.1.1. Osnovne krvne žile u tijelu čovjeka

Izvor: <http://e-skola.biol.pmf.unizg.hr/odgovori/odgovor397.html>.

Krv iz svih sistemskih vena teče u desni atrij, pa se tlak u desnom atriju često naziva središnji venski tlak. Normalan tlak u desnom atriju iznosi oko 0 kPa, što je približno jednako atmosferskom tlaku izvan tijela. U vrlo teškim patološkim stanjima taj se tlak može povisiti i na 2,5 – 4,0 kPa (20-30 mmHg). Takva su stanja primjerice ozbiljno zatajivanje srca ili posljedice obilne transfuzije, nakon čega goleme količine krvi dolaze iz perifernih žila u srce [2].

Donja granica tlaka u desnom atriju obično je oko -0,4 do -0,7 kPa (-3 do -5 mmHg), što je vrijednost tlaka koji vlada oko srca u prsnoj koži. Tlak se u desnom atriju približava tim vrlo niskim vrijednostima kad srce radi izrazito snažno ili kad je krvni tlak dotok iz perifernih žila u srce znatno smanjen, što se događa, na primjer, nakon teškog krvarenja [2].

U osobe koja leži normalan tlak u trbušnoj šupljini iznosi oko +0,8 kPa, ali se može povisiti na +2,0 do +4,0 kPa, primjerice zbog trudnoće, velikih tumora, trbušne pretilosti ili velike količine tekućine (ascitesa) u trbušnoj šupljini. Kada tlak u trbušnoj šupljini raste, tlak se u nožnim venama mora povisiti iznad tlaka u trbušnoj šupljini da bi se trbušne vene otvorile i propustile krv iz nogu prema srcu [2].

Kad se krv gubi iz organizma i arterijski tlak se počne snižavati, iz karotidnih sinusa i drugih područja u krvotoku koja reagiraju na promjene tlaka pokreću se živčani refleksi. Tim se refleksima, uglavnom putem simpatičkih živaca, u vene odašilju živčani signali iz mozga i kralježnične moždine, koji izazivaju konstrikciju vena. Tako se u cirkulacijskom sustavu automatski kompenzira velik dio smanjenja napetosti nastao gubitkom krvi. Zahvaljujući tome što venski spremnik može mijenjati svoj kapacitet, cirkulacijski sustav funkcionira gotovo normalno čak i nakon što se izgubi 20 % ukupnog volumena krvi [2].

Neka područja cirkulacijskog sustava toliko su prostrana i popustljiva da ih nazivamo posebnim krvnim spremnicima.

Njima pripadaju:

- Slezina ( u druga cirkulacijska područja istisne čak 100 mL krvi )
- Jetra ( može otpustiti nekoliko stotina mililitara krvi )
- Velike trbušne vene ( mogu pridonijeti gotovo 300 mL krvi )
- Potkožni venski spletovi (mogu pridonijeti nekoliko stotina mililitara krvi)

Srce i pluća, iako se ne ubrajaju i sistemske venske spremnike, također treba smatrati krvnim spremnicima. Srce se, primjerice, u tijeku simpatičke stimulacije stisne pa tako može

pridonijeti 50-100 mL krvi, a kad plućni tlakovi padnu na nisku razinu, i pluća mogu pridonijeti još 100-200 mL krvi [2].

## **2.2 Duboka venska tromboza**

Duboka venska tromboza ili flebotromboza je trombotska okluzija u dubokom venskom sustavu. Formacija tromba u venskom sustavu započinje u džepu venske valvule, na mjestima hipoksije i staze protoka koji osiguravaju hiperkoagulabilni mikrokoliš. Mikrotrombi se svakodnevno stvaraju i razgrađuju u krvnim žilama. No ukoliko se formira makroskopski perzistirajući ugrušak u veni, razvija se duboka venska tromboza koja opstruira venski protok u potpunosti ili djelomično. Tromboza vena nogu najčešće je distalna i javlja se u venama potkoljenice, i tromb u većini slučajeva regredira i žila se spontano revaskulizira.

Oštećenje endotela venske stijenke mehaničkim, kemijskim, radijacijskim i drugim uzrocima te bakterijskom ili virusnom infekcijom, dokazani su, perceptivni faktori u nastanku akutne venske tromboze. Produžen boravak u krevetu kod kroničnih iscrpljujućih bolesti u starijih osoba, nakon infarkta miokarda (IM) ili moždanog udara, kod srčanog zatajenja, nakon trauma, operacija (posebno zdjelici), poroda, pa čak i dugotrajno mirovanje sa spuštenim ili visećim nogama (duga putovanja), povećavaju rizik od nastanka venske tromboze [5].

Trudnoća, primjena estrogena, neoplazme (osobito gušterače, jetre, gastrointestinalnog sustava i pluća), poremećaji koagulacije (DIK, prirođeno ili stečeno snižena aktivnost ili koncentracija AT-III, proteina C, t-PA, disfibrinogenemija, bolesti jetre, nefrotski sindrom, estrogeni), povećava viskoznost krvi uslijed poliglobulije, paraproteinemije ili dehidracije, neka su od stanja i bolesti s poznatom sklonošću trombozama [5].





*Slika 2.2.1. Duboka venska tromboza*

*Izvor: : <https://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/venska-tromboza-simptomi-i-lijecenje.html>*

### **2.3. Epidemiologija**

Venska tromboembolija (VTE) se pojavljuje s incidencijom od 1,6-1,8 na 1000 osoba godišnje, s tim da se učestalost događaja povećava s dobi pa je tako incidencija u osoba starijih od 80 godina čak 5 na 1000 u godini dana. Kada se VTE manifestira u osoba prije 40. godine života, potrebno je aktivno tragati za prirođenim predisponirajućim čimbenicima koji su najvjerojatnije uzrok bolesti u kombinaciji s provocirajućim rizičnim faktorima zbog čega se VTE smatra multifaktorskom bolešću. DVT i PE opisane su kao stanja s visokim mortalitetom i na trećem su mjestu po broju smrtnosti od kardiovaskularnih

bolesti, odmah iza infarkta miokarda i moždanog udara. Mortalitet plućne embolije kojom se komplicira neliječena VTE je čak 30% [7].

Klinički tiha DVT manifestira se u 44% pacijenata s površinskom venskom trombozom (SVT) [7]. U pacijenata sa SVT, trombi se mogu pronaći u dubokom sustavu vena na istoj nozi, suprotnoj ili u obje. Pretpostavka je da se trombi šire iz površinskih u duboke putem perforantnih vena, ili direktno iz velike safenske vene u zajedničku femoralnu venu. Uz to, DVT i SVT dijele zajedničke predisponirajuće faktore koji utječu na neravnotežu koagulacijskog sustava te su zbog toga udruženi u toliko velikom broju pacijenata.

Čimbenici rizika su:

#### 1. Klasični čimbenici rizika za razvoj venske tromboze

Jaki čimbenici rizika

- Fraktura (kuk ili noga)
- Veliki ortopedski zahvati (kuka i koljena)
- Onkološke operacije
- Velika trauma
- Velika opća operacija
- Oštećenje kralježnične moždine

#### 2. Umjereni čimbenici rizika

- Neonkološke operacije
- Oralni kontraceptivi i hormonsko nadomjesno liječenje
- Trudnoća i puerperij
- Prethodne venske tromboembolije
- Trombofilija

- Kemoterapija
- Slabost srca i pluća
- Središnji venski kateteri
- Stanje po moždanom udaru (paraliza)
- Artroskopska operacija koljena
- Antifosfolipidni sindrom

### 3. Slabi čimbenici rizika

- Dob
- Imobilizacija (> 3 dana)
- Dugotrajno putovanje (nepokretno sjedenje)
- Metabolički sindrom
- Onečišćenje zraka
- Laparoskopske operacije (kolecistektomija)
- Debljina
- Varikoziteti vena [4].

### Kirurški zahvat

DVT se javlja u 25% bolesnika hospitaliziranih na općim kirurškim odjelima, a rizik je povećan i nakon otpusta iz bolnice [7]. Povećana učestalost DVT primijećena je nakon opsežnih općih kirurških abdominalnih, torakalnih, ginekoloških i uroloških zahvata, a posebice u pacijenata nakon ortopedskih operacija. Tijekom kirurškog zahvata dolazi do ozlijede krvne žile i staze protoka, nakon operacije pacijent je imobiliziran, a sve to pospješuje trombogenezu. Onkološki bolesnici koji se liječe kirurški ugroženiji su od općih kirurških bolesnika. I u minimalno invazivnoj kirurgiji postoji rizik od nastanka DVT zbog pneumoperitoneuma i povišenog intraabdominalnog tlaka koji rezultiraju venskom stazom

u venama donjih udova. Ipak, incidencija je puno niža u bolesnika nakon laparoskopskog zahvata nego u konvencionalnih "otovorenih" kirurških operacija. U laparoskopskoj kolecistektomiji (LC) viša je stopa postoperativnih VTE u usporedbi s laparoskopskim ginekološkim zahvatima, a objašnjenje je obrnuti Trandelenbergov položaj u kojem se nalaze bolesnici tijekom LC koji dodatno doprinosi venskoj stazi [8].

## Trauma

Pacijenti s prijelomom zdjelice, kuka ili dugih kostiju pod povećanim su rizikom za nastanak DVT. Tiha DVT, bez izraženih simptoma ili znakova, karakteristična je za ovu skupinu bolesnika. Posebno su ugroženi pacijenti s politraumom, a zanimljivo, DVT nogu se javlja i u pacijenata kod izoliranih ozljeda glave, prsišta ili abdomena [9].

## Trudnoća

U trudnoći dolazi do brojnih promjena i adaptacija u tijelu žene. Jedan o mehanizama fiziološke adaptacije je hiperkoagulabilno stanje kojim se organizam žene štiti od potencijalnih krvarenja tijekom trudnoće, pobačaja ili poroda. U usporedbi s ženama reproduktivne dobi koje nisu trudne, rizik za nastanak VTE je povišen 2 do 4 puta sa stopom incidencije od 200 na 100 000 žena-godina [9].

Rizik za nastanak VTE najviši je u trećem trimestru i u periodu babinja, a od dodatnih provocirajućih čimbenika valja istaknuti pušenje, prethodne manifestacije VTE i nasljednu trombofiliju. PE je, kao posljedica i komplikacija VTE, na prvom mjestu među uzrocima smrtnosti u puerperiju [9].

## Nasljedne i stečene trombofilije

Uzrok za više od 50% idiopatskih VTE koje se javljaju u osoba mlađe životne dobi su nasljedni poremećaji koagulacije [9]. Trombofilija ili hiperkoagulabilnost je sklonost povećanoj aktivaciji koagulacijskog sustava i stanje povećanog rizika za nastanak DVT. Trombofilije mogu biti nasljedne ili stečene, a nastanak tromboze najčešće je potaknut prisutnošću još nekog od faktora rizika (npr. primjena OC, imobilizacija, kirurški zahvat...). Manjak antitrombina bio je prvi opisani nasljedni poremećaj koagulacijskog sustava koji je

povezan s obiteljskom sklonošću za razvoj VTE. Nasljeđuje se autosomno dominantno, a pacijenti su najčešće heterozigoti u kojih je koncentracija antitrombina u plazmi snižena u odnosu na zdrave jedinke [5]. Kasnije su otkriveni manjak proteina C i proteina S, mutacija protrombina i rezistencija na aktivirani protein C (APCR, mutacija faktora V Leiden), najčešća među nasljednim trombofilijama. APC-rezistencija 13 uzrokovana je mutacijom u genu faktora V koji je promijenjen i manje osjetljiv na inhibiciju posredovanu APC, nasljeđuje se autosomnodominantno, a prevalencija je izuzetno visoka, između 5–10% u europskoj populaciji. Najčešći uzrok stečenih trombofilija je antifosfolipidni sindrom, a očituje se rekurentnim venskim i arterijskim trombozama, recidivnim spontanim pobačajima u žena i trombocitopenijom [5].

## 2.4. Patofiziologija

U fiziološkim uvjetima unutar krvne žile postoje mehanizmi zaštite od tromboze kao što su intaktni endotel stijenke, protok krvi te lokalni i sustavni mehanizmi protuzgrušnjavanja i fibronolize.

Čini se da za nastanak tromboze nije dovoljan poremećaj samo jednog od svih činilaca (klasičan trijas po Virchovu):

- Staza krvi
- Oštećenje endotela stijenke
- Hiperkoagulabilnost i/ili pojačana viskoznost krvi [5].

Predilekcijsko mjesto nastanka tromba je venski zalistak gdje najčešće dolazi do oštećenja endotela. Na agregirane trombocite nadovezuje se fibrinska mrežica na koju se lijepe eritrociti tvoreći rep tromba, koji može sezati i po desetak centimetara daleko od ishodišta, flotirajući u krvnoj struji. Usporenje krvne struje i povišen venski tlak odlučujući su faktori u nastanku tromboze, što potvrđuje učestalost tromboze u donjem dijelu tijela (zdjelica i potkoljenice). Svemu vjerojatno doprinosi uspravan stav čovjeka, visina stupca krvi i obilje vena u tim područjima [5].

Zastoj je vidljiv distalno od zapreke tek pri začepljenju lumena krvne žile. Edem nastaje kao posljedica začepljenja vena. U 10% slučajeva uzrok su oštećenja venskih zalistaka. Trombi se mogu povećati u svakom smjeru, stariji trombi mogu omekšati te se postepeno razgraditi. Može doći do trombotičkih masa ili okoštavanja, a zbog fibrinolize trombi mogu biti djelomično ili potpuno razgrađeni [5].

Kraniovertebralni venski sustav je složeni sustav s dvije funkcije, održavanje krvi unutar cirkulacije u tekućem stanju te zaustavljanjem krvarenja na mjestu ozljede krvne žile. Normalna hemostaza vena ovisi o pet komponenata: krvna žila, trombocita, plazmatskih faktora koagulacije, prirodnih inhibitora faktora koagulacije i fibrinolitičkog sistema. Početni događaj u hemostazi je izlaganje tkivnog faktora krvnoj struji na mjestu ozljede krvne žile. Tako započinje vezivanje i aktivacija koagulacije sa stvaranjem fibrina [6].

## **2.5. Klinička slika**

Klinička slika duboke venske tromboze može biti asimptomatska ili su simptomi i znakovi jasno izraženi. Otok, osobito unilateralan, proširene vene i bolna osjetljivost potkoljenične muskulature na posteriorni-anteriornu kompresiju, nakon traume, operacije ili poroda te dugotrajnih i iscrpljujućih bolesti uvijek je sumljiva duboku vensku trombozu [5].

Otok ne mora biti izražen, a Homanov znak (bol pri nagloj dorzofleksiji stopala pri umjerenom flektiranoj nozi u koljenu), kojem se pridaje veliko značenje, pozitivan je u manje od 50% slučajeva. Tromboza natkoljenično-zdjeličnih, pazušnih i potključnih vena karakterizirana je jasnim otokom, crvenkasto-cijanotičnom bojom kože, koja je obično i toplija, proširenim površnim venama te blagom ili umjerenom bolnošću na palpaciju uzduž trombozirane vene [5].

Klasični su simptomi DVT bol, otok distalno od mjesta začepljenja, zategnutost i sjajnost kože, lokalno povišena temperatura, eritem i bolna osjetljivost duž trombozirane vene te bol u listu pri dorzifleksiji stopala (Homanov znak). Nažalost, u većini fatalnih PE, pacijenti nemaju ove simptome koji bi usmjerili pažnju kliničara na DVT. Samo 20 do 30 % bolesnika s ovim tipičnim simptomima će imati DVT jer se ovako prezentiraju i apsces,

hematom mišića lista, ruptura Bakerove ciste, gonartroza, tendinitis, arterijski okluzivni sindrom i mnogi drugi [10].

Kod zahvaćene donje šuplje vene otok je obostran, a kod zahvaćenih renalnih vena javlja se i nefrotski sindrom. Kod okluzije gornje šuplje vene izražen je otok, nabreklost vena i kongestija kože i sluznice glave i vrata, ramena i ruku. Masivna, unilateralna ili bilateralna tromboza ileofemoralnih vena i njihovih ogranaka obično počinje naglo jakim otokom i bljedoćom ili cijanozom kože, u početku periferno mrljastog rasporeda, a kasnije se, zbog sve manjeg arterijskog dotoka, proširi i proksimalno. Arterijski dotok onemogućen je kompresijom u preponi i prepunjenošću venskog bazena te na stopalu i prstima nastaje ishemična gangrena. Ovako teška klinička slika naziva se phlegmasiaalba ili ceruleadolens. Bolest vrlo često završava letalno [5].



*Slika 2.5.1. Duboka venska tromboza*

Izvor: <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/388/>

### 3. Dijagnoza

Sama klinička slika nije dovoljno specifična za postavljanje dijagnoze niti početak liječenja, jer se slični znakovi mogu naći i kod niza drugih bolesti. Najpouzdanije neinvazivne dijagnostičke metode u otkrivanju DVT jesu venska pletizmografija te primjena dvosmjernog dopplera te flebografija. Utjecaj lažno pozitivnih i lažno negativnih rezultata za segment proksimalno od koljena iznosi 5-10%, dok je za potkoljenični segment znatno veća [4].

#### Doppler vena/ultrazvuk

Dijagnostička metoda prvog izbora u osoba s kliničkom sumnjom na DVT je ultrazvuk (UZV), a vizualizacija vena je moguća B-prikazom i obojenim-doplerom. Dupleks Doppler objedinjuje ove dvije metode prikaza, tj. prikazuju se i morfologija i protoci istovremeno na istoj slici, i danas je to najčešći način pregleda krvnih žila. Vene se pregledavaju u uzdužnim i poprečnim presjecima, s ultrazvučnim uređajima s linearnim 21 sondama od 3 do 5 MHz ili od 5 do 10MHz, što ovisi o smještaju vene, edemu ekstremiteta ili konstituciji bolesnika [4].

Dopplerskim pregledom se procjenjuju protoci, a dijagnostički znakovi DVT su izostanak venskog protoka, izostanak fazičnosti protoka ovisnih i potaknutih respiracijama, te izostanak augmentacije protoka distalno od okluzije tijekom Valsalvina pokusa [7]. Ograničenje ultrazvuka je otežana dijagnostika recidiva DVT, kada je teško razlučiti novi tromb od ožiljnih promjena. Rezidualne promjene na UZV nalazu biti će vidljive u 80% bolesnika nakon 3 mjeseca, te u 50% bolesnika nakon prve godine od dijagnosticiranja DVT. Kod takvih je pacijenta bitno usporediti sadašnji nalaz s prošlima, a dijagnostički kriterij za recidiv DVT je povećanje promjera vene za više od 4 mm na mjestu prethodne tromboze [7].

Flebografija koja je zlatni standard u dijagnostici DVT, zbog kontraindikacija sa drugim bolestima te postoji rizik od toksičnih nuspojava kao što su nefrotoksičnost, kardiotoksičnost, mučnina i povraćanje, stoga više nije prvi izbor dijagnostičkih procedura. Venska pletizmografija se danas više gotovo i ne upotrebljava.



### 3.1 Klinički stupanj vjerojatnosti nastanka duboke venske tromboze

Kriteriji i načini bodovanja kojima se može odrediti klinički stupanj vjerojatnosti (engl. Pretest probability) određeni su bodovnim skalama po kojima se ocjenjuje prisutnost simptoma, znakova i rizičnih čimbenika te se prema zbroju određuje procjena vjerojatnosti za DVT ili PE. Postoji na desetke različitih sustava bodovanja, a prvi objavljeni i danas najčešće korišteni kriteriji za određivanje kliničke vjerojatnosti su Wellsovi kriteriji [7]. Način bodovanja određivanja stupnja vjerojatnosti prikazani su u tablici 2.5.2.

<b>Klinički znakovi</b>	<b>Broj bodova</b>
Aktivna maligna bolest	1
Paraliza ili pareza donjeg uda, imobilizacija u sadrenoj udlazi	1
Imobilizacija (mirovanje u krevetu) dulje od 3 dana ili kirurški zahvat u općoj ili lokalnoj anesteziji u prethodnih 12 tjedana	1
Lokalizirana bolnost duž distribucije dubokog venskog sustava	1
Oteklina cijele noge	1
Oteklina potkoljenice – opseg potkoljenice veći za 3cm u odnosu na nezahvaćenu nogu	1
Tjestasti edem na simptomatskog nozi	1
Vidljive kolateralne površinske vene (nevarikozne)	1
Dokumentirana prethodna manifestacija DVT	1
Alternativna dijagnoza koja je jednako vjerojatna kao i DVT	-2
<b>Klinička vjerojatnost</b>	<b>Zbroj bodova</b>
Mala	-2 do 1
Velika	$\geq 2$

*Tablica 3.1. Wellsovi kriteriji za određivanje kliničke vjerojatnosti duboke venske tromboze*

*Izvor: Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Forgie M, Kearon C, Dreyer J et al.  
Evaluation of D-dimer in the diagnosis of suspected deep-vein thrombosis. N Engl J Med.  
2003;349:1227- 1235.html*

## 4. Liječenje

Liječenje venske tromboze je proces koji se može podijeliti u nekoliko faza:

- Inicijalno
- Dugotrajno
- Produženo.

Samo inicijalno liječenje treba početi odmah nakon postavljanja dijagnoze. S obzirom da je vremenski interval od sumnje do verifikacije dijagnoze duži od 4 sata, moguće je i bez samih dokaza početi sa primjenom niskomolekularnog heparina ako je sumnja na DVT [5].

Standardno i tradicionalno je liječenje, početi supkutanom primjenom niskomolekulskog heparina u dozi koja je definirana prema bolesnikovoj tjelesnoj težini, nefrakcioniranog heparina, fibrinolitičke terapije i kirurške trombektomije. Farmakološko antikoagulantno liječenje započinje inicijalnim liječenjem, odmah po verifikaciji dijagnoze i traje oko tjedan dana, te se produžuje u nastavnom liječenju koje traje minimalno 3, a najčešće 6 mjeseci [5].

U pacijenata s akutnom proksimalnom dubokom venskom trombozom preporuča se i primjena selektivne kateterski usmjerene fibrinolitičke terapije ili perkutana mehanička trombektomija koje su vrlo uspješne ukoliko tromb još nije srastao uz stijeku krvne žile [5]. Kod recidivirajućih DVT rezistentnih na antikoagulantnu terapiju moguća je ugradnja kava-filtera u donju šuplju venu (tzv. kišobrana) koji će spriječiti progresiju tromba ili embolizaciju i PE [6].

Tu je još i liječenje antagonistima vitamina K te novim oralnim antikoagulantnim lijekovima. Kirurški zahvat rijetko je potreban. Trombektomija, fasciektomija ili oboje su nužni za phlegmasiu albu i ceruleu dolens koje ne reagiraju na trombolitike, a kako bi se spriječila gangrena ekstremiteta.

## 5. Komplikacija duboke venske tromboze

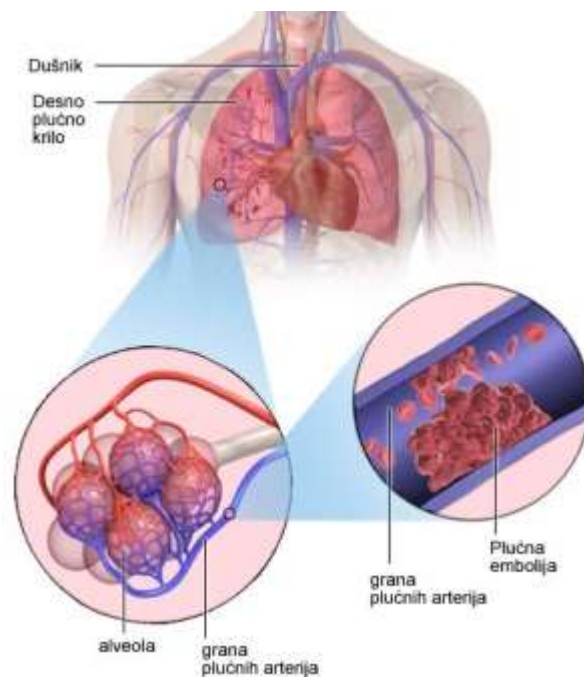
### 5.1. Plućna embolija

Plućna embolija nije bolest nego komplikacija duboke venske tromboze. Plućna embolija zajedno sa venskom trombozom tvori naziv tromboembolija. Ona se danas smatra više kao komplikacija DVT negoli kao sama izolirana bolest zbog činjenice da 95% tromba potječe iz dubokih vena nogu.

Ugrušci koji slobodno plove zovu se embolusi. Embolusi koji potječu iz venskog sustava ili iz desne strane srce obično odlaze u pluća i uzrokuju plućnu arterijsku emboliju [2].

Svi čimbenici koji pospješuju stvaranje intravaskularnog ugruška i time duboke venske tromboze i plućne embolije mogu se tradicionalno podijeliti na one koji djeluju na hiperkoagulabilnost krvi, na stazu krvi i one koji djeluju anatomske i funkcionalne integritet stijenke krvne žile. Hiperkoagulabilnost ili povećana sklonost intravaskularnom stvaranju ugruškova može biti posljedica primarnog molekularnog poremećaja u složenom sistemu koagulacije, kao što su nedostatak antitrombina III (AT-III), C i S-proteina ili poremećaj fiziološke fibrinolize [5].

Sekundarni čimbenici povišenog rizika od plućne embolije mogu biti davni kirurški zahvati (osobito abdominalni) s produljenom imobilizacijom, frakture i traume kostiju donjih ekstremiteta i zdjelice, pretilost sa sklonošću venskoj stazi, trudnoća, carski rez, rani postpartalni period, dugotrajno uzimanje estrogena, kronična insuficijencija dubokih vena donjih ekstremiteta, desnostrana i lijevostrana srčana dekompenzacija, fibrilacija atrijska, infarkt miokarda, uvođenje sintetičkih materijala u cirkulaciju (intravaskularni kateteri, elektrode, umjetni srčani zalisci...) te maligne bolesti koje ne moraju biti ni klinički očite u vrijeme tromboze dubokih vena i/ili plućne embolije.



### 5.1.1 Slika plućne embolije

Izvor: <http://www.narodnilijek.com/web/plucna-embolija.html>

Liječenje se provodi uporabom dugoročne antikoagulacijske terapije. Unatoč rezultatima trombolitičke terapije heparin još uvijek predstavlja okosnicu u liječenju akutne plućne embolije. U slučajevima gdje je klinička dijagnoza embolije vrlo vjerojatna, liječenje heparinom treba započeti odmah. Liječenje se počinje bolusom od 5000 do 10.000 IJ i odmah se nastavlja kontinuiranom infuzijom 1000-1500 IJ na sat pomoću infuzijske pumpe [5].

Učinkovitost liječenja ovisi o brzom postizanju terapijskog učinka unutar prva 24 h i to može biti postignuto samo parenteralnim antikoagulansima. Niskomolekularni heparin preporučeni su oblik liječenja za većinu bolesnika, dok se u bolesnika s visokim rizikom od krvarenja i u bolesnika s teškom bubrežnom insuficijencijom preporučuje nefrakcionirani heparin. U većine bolesnika lijek izbora su antagonisti vitamina K. S njihovom primjenom treba započeti što prije, istog dana kada je uveden i početni antikoagulans [2].

## 6. Zdravstvena njega

Zdravstvena njega kod duboke venske tromboze usmjerena je na profilaksu nastanka bolesti vena te na pomoć oboljelima u liječenju i sprečavanju komplikacija.

Najučestaliji problemi prema sestrijskoj prosudbi

- Bol
- Rizik oštećenja integriteta kože
- Nedostatak znanja
- Promijenjeno održavanje zdravlja [12].

### 6.1. Zadaće medicinske sestre pri sprečavanju duboke venske tromboze

Medicinska sestra mora :

- Poznavati činitelje koji uvjetuju nastanak tromboze,
- Planirati i provoditi mjere u sprječavanju,
- Uočiti na vrijeme nastanak tromboze,
- Provoditi odgovarajuće postupke u njezi i liječenju ovih bolesnika.

Postupci usmjereni poboljšanju cirkulacije:

- Promjene položaja u krevetu
- Poslijeoperacijsko pokretanje i rano ustajanje iz kreveta
- Pasivne i aktivne vježbe donjih ekstremiteta (mišića lista potkoljenice)
- Vježbe dubokog disanja (promjena tlaka u toraksu doprinosi boljem pražnjenju velikih vena)
- Stavljanje elastičnog zavoja ili čarapa (smanjivanje cirkulacije u površinskim te povećavanje cirkulacije u dubokim venama)
- Bolesnik koji miruje u krevetu mora imati podignute noge iznad razine srca

- Ukloniti sve što usporava cirkulaciju (dugotrajno sjedenje, stajanje, noga preko noge, pritisak krajevima sjedala, jastuci podloženi ispod koljena, izbjegavanje odjeće koja ometa cirkulaciju (uske hlače, steznike itd.)
- Obustaviti hormonsku kontracepciju
- Rehidracija
- Regulacija tjelesne težine
- Otkrivanje i liječenje malignih bolesti
- Preventivna antikoagulantna terapija [15].

## **6.2. Sestrinske dijagnoze kod duboke venske tromboze**

Zadaća sestre kod duboke venske tromboze je slijedeća :

- Uputiti bolesnika da mora potpuno mirovati u krevetu (oko 10 dana),
- Osobna higijena i eliminacija se obavlja u krevetu,
- Pasivne i aktivne vježbe donjih ekstremiteta kao i masaža su zabranjene,
- Bolesni ekstremitet se stavlja u povišeni položaj,
- Primjenjuje se ordinirana terapija [14].

### **6.2.1 Visok rizik za opstipaciju u/s s mirovanjem**

Opstipacija je neredovito, otežano ili nepotpuno pražnjenje suhe i tvrde stolice (manje od učestalih navika pojedinca) popraćeno osjećajem bolne i neugodne defekacije [16].

Prikupljanje podataka

- Prikupiti podatke o posljednjoj defekaciji i karakteristikama stolice
- Prikupiti podatke o učestalim navikama vezano uz defekaciju i usporediti ih sa sadašnjim stanjem
- Prikupiti podatke o uporabi lijekova i laksativa (opijati, antacidi na bazi aluminija, antikolinergici)

- Prikupiti podatke o prehrabnim navikama i unosu tekućine
- Procijeniti razinu pokretljivosti
- Procijeniti prisutnost straha ili boli

#### Čimbenici rizika

- Smanjena pokretljivost ili nepokretnost
- Neadekvatan unos tekućine
- Smanjen unos prehrabnih vlakana
- Bol i/ili strah od boli tijekom defekacije
- Uporaba lijekova
- Zatamljavanje podražaja na defekaciju: promjena mjesta boravka

#### Vodeća obilježja

- Promjena u učestalosti defekacije; manje od 3 stolice tjedno
- Smanjen volumen stolice (suha i tvrda)
- Bolna i otežana defekacija
- Osjećaj punoće u ampuli recti
- Mučnina

#### Ciljevi

- Bolesnik neće biti opstipiran tijekom hospitalizacije
- Bolesnik će imati redovitu eliminaciju meke stolice nakon primjene klizme, ili čepića, ili laksativa
- Bolesnik će imati formiranu stolicu 3 puta tjedno
- Bolesnik neće osjećati pritisak u ampuli recti
- Bolesnik neće iskazivati nelagodu tijekom defekacije

#### Intervencije

- Osigurati privatnost
- Askultirati peristaltiku
- Primijeniti oralni laksativ



- Bolesniku dati konzumirati napitke i namirnice koji potiču defekaciju
- Osigurati bolesniku dovoljno tekućine
- Objasniti važnost konzumiranja namirnica bogatih vlaknima
- Omogućiti obavljanje stolice u krevetu, te pomoći u njezi nakon stolice
- Svaku defekaciju i karakteristike stolice dokumentirati

#### Evaluacija

- Bolesnik ima eliminaciju meke, formirane stolice nakon primjene laksativa
- Bolesnik ne iskazuje nelagodu tijekom defekacije
- Bolesnik ima formiranu stolicu svaki treći dan
- Bolesnik prepoznaje i primjenjuje mjere sprečavanja opstipacije- nabrojiti ih.

### **6.2.2. Visok rizik za oštećenje kože u/s sa kroničnim edemima donjih ekstremiteta**

Oštećenje kože je prisutnost čimbenika koji mogu uzrokovati oštećenje kože [16].

#### Prikupljanje podataka

- Procijeniti stanje kože i sluznice
- Prikupiti podatke o prethodnim oštećenjima kože
- Prikupiti podatke o pokretljivosti
- Procijeniti nutritivni status
- Prikupiti podatke o akutnim i kroničnim bolestima

#### Čimbenici rizika

- Infekcija
- Svrbež kože i dugi neugodni simptomi
- Smanjena tkivna cirkulacija
- Edemi
- Trenje i razvlačenje

- Primjena imobilizacije i ograničavanja kretanja
- Izloženost izlučevinama
- Prisilan položaj
- Starija životna dob

#### Vodeća obilježja

- Oštećeno tkivo
- Uništeno tkivo
- Edem

#### Ciljevi

- Integritet kože će biti očuvan
- Bolesnik će navesti svaku promjenu ili bol na rizičnim mjestima
- Bolesnik će pokazati razumijevanje čimbenika rizika za nastanak oštećenja kože
- Bolesnik će opisati plan njege usmjeren na prevenciju nastanka oštećenja kože intervencije
- Svakodnevno procjenjivati stanje kože
- Poticati optimalni unos tekućine
- Poticati optimalni unos hrane
- Koristiti neutralne sapune prilikom kupanja bolesnika
- Koristiti meki ručnik za upijanje pri sušenju kože- ne trljati možu
- Održavati posteljno rublje čistim i bez nabora
- Pratiti promet tekućina
- Provoditi elevaciju edematoznog ekstremiteta
- Podučiti obitelj mjerama sprečavanja nastanka oštećenja kože
- Podučiti bolesnika o prvim znakovima oštećenja kože

#### Evaluacija

- Bolesnikova koža nije oštećena
- Bolesnik zna nabrojati metode održavanja kože
- Prisutno je oštećenje kože. Opis oštećenja \_\_\_\_\_

- Bolesnik demonstrira mjere sprečavanja oštećenja tkiva
- Bolesnik i obitelj znaju nabrojati metode za sprečavanje nastanka oštećenja kože.

### **6.2.3. Bol u/s sa poremećenom cirkulacijom na donjim ekstremitetima**

Bol je neugodan individualni osjećaj koji je gotovo svatko od nas doživio, no teško ga je opisati [16].

„Bol je neugodni emocionalni o osjetni doživljaj, povezan sa stvarnim ili mogućim oštećenjem tkiva ili opisan u smislu tog oštećenja.“ (IASP-SZO)

S obzirom da je duboka venska tromboza bolest koja se može liječiti ovdje ćemo govoriti o akutnoj boli jer sama bol ne bi trebala trajati dulje od 6 mjeseci, a ako traje dulje od 6 mjeseci prelazi u kroničnu bol.

#### Prikupljanje podataka

- Procijeniti jačinu skalom boli
- Prikupiti podatke o lokalizaciji, trajanju, širenju i kvaliteti boli
- Prikupiti podatke o akutnim bolestima

#### Čimbenici rizika

- Akutni upalni procesi
- Akutno ili kronično oštećenje tkiva
- Oštećenje dubokih vena

#### Vodeća obilježja

- Bolesnikova izjava o postojanju, jačini, lokalizaciji i trajanju boli
- Povišen krvni tlak
- Zauzimanje prisilnog položaja
- Izražavanje negodovanja

- Bolan izraz lica
- Strah

#### Ciljevi

- Bolesnik neće osjećati bol
- Bolesnik će na skali boli iskazati nižu razinu boli od početne
- Bolesnik će nabrojati uzroke boli
- Bolesnik će prepoznati čimbenike koji utječu na jačinu boli
- Bolesnik će znati načine ublažavanja boli

#### Intervencije

- Stvoriti odnos povjerenja
- Procijeniti bol
- Procijeniti neverbalne pokazatelje boli
- Ukloniti čimbenike koji mogu pojačati bol
- Primijeniti nefarmakološke postupke ublažavanja boli
- Ohrabriti bolesnika
- Postaviti nepokretnog bolesnika u odgovarajući položaj
- Izbjegavati pritisak i napetost bolnog područja
- Podučiti bolesnika tehnikama relaksiranja
- Bolesnikove ekstremitete postaviti na povišen položaj
- Primijeniti farmakološku terapiju prema pisanoj odredbi liječnika
- Razgovarati s bolesnikom o njegovim strahovima
- Poticati bolesnika na verbalizaciju osjećaja boli
- Odvrćati pažnju od boli
- Prilikom primjene lijeka koristiti pozitivan pristup
- Ponovno procjenjivati bol
- Dokumentirati bolesnikove procjene boli na skali boli
- Prilikom otpusta bolesnika kući educirati ga o lijekovima koje treba uzimati, načinu i učestalosti primjene, nuspojavama

#### Evaluacija

- Bolesnik ne osjeća bol
- Bolesnik na skali boli iskazuje nižu jačinu boli od početne
- Bolesnik zna nabrojati uzroke boli
- Bolesnik zna prepoznati čimbenike koji utječu na jačinu boli
- Bolesnik zna načine ublažavanja boli

### **6.2.4. Visok rizik za krvarenje u/s sa primjenom antikoagulantne terapije**

#### Prikupljanje podataka

- Učiniti fizikalni pregled i procijeniti stanje na koži i sluznicama
- Procijeniti stupanj svijesti
- Izmjeriti vitalne znakove
- Prikupiti podatke o stupnju pokretljivosti
- Prikupiti podatke o aktualnoj terapiji i liječenju
- Prikupiti podatke o kognitivno-senzornom deficitu

#### Čimbenici rizika

- Medicinska stanja
- Lijekovi
- Neupućenost

#### Ciljevi

- Bolesnik tijekom hospitalizacije neće krvariti
- Bolesnik će biti afebrilan
- U bolesnika se neće provocirati moguće krvarenje
- Eventualno krvarenje bit će na vrijeme prepoznato
- Bolesnik će znati prepoznati znakove pojačanog krvarenja

## Intervencije

- Svakodnevno vađenje krvi potrebno za koagulacijske testove
- Promatrati i uočavati znakove unutarnjeg krvarenja (melena, hematurija)
- Promatrati kožu i sluznice (epistaksa te krvarenje desni)
- Educirati o mogućnosti pojave crveno-narančaste boje urina kao posljedica djelovanja varfarina
- Izbjegavanje primjene intramuskularnih injekcija
- Upotreba mekanih četkica za zube
- Stavljanje elastičnih zavoja ili čarapa prije ustajanja
- Osigurati pravilnu hidraciju
- Održavati osobnu higijenu
- Primijeniti propisanu terapiju
- U slučaju krvarenja imati u pripremi preparate vitamina K [15].

## 7. Prevencija duboke venske tromboze

Iako se rizik duboke venske tromboze ne može nikada potpuno eliminirati, ipak se može smanjiti na nekoliko načina. Ljudi koji imaju rizik nastanka duboke venske tromboze, na primjer ljudi koji se nedavno imali veći kirurški zahvat ili oni koji idu na dulje putovanje, trebaju pomicati stopalo prema gore i prema dolje deset puta svakih 30 minuta. Nošenje elastičnih čarapa (potporne čarape ili hlače) trajno pritišće vene i tako ih sužava i ubrzava krvni protok, što sve umanjuje rizik nastanka duboke venske tromboze. Ipak, elastične čarape pružaju minimalni zaštitu i mogu pružiti lažni osjećaj sigurnosti i nedovoljno motivirati bolesnika za učinkovitije metode prevencije. Ukoliko se elastične čarape ne postave ispravno, one se mogu skupiti, naborati, te tako pogoršati problem jer mogu priječiti protok krvi u nogama.

Antikoagulantna terapija prije, za vrijeme i nakon kirurškog zahvata najučinkovitije smanjuje zgrušavanje krvi.

Zračne čarape su drugo učinkovito sredstvo u sprječavanju nastanka ugrušaka. Obično su izrađene od plastike i automatski se, pomoću električne struje, napuhuju i prazne izazivajući tako pritisak na mišiće koji onda prazne vene. Te se čarape stavljaju prije operacije, funkcioniraju za vrijeme i nakon operacije, sve dok bolesnik ponovno ne počne hodati.

### Naticanje nogu

Naticanje nogu se može ukloniti ili mirovanjem u krevetu i podizanjem nogu, ili nošenjem kompresivnih povoja na nogama. Te povoje mora postaviti liječnik ili iskusna medicinska sestra, a moraju se nositi nekoliko dana. Kroz to je vrijeme važno hodanje. Ako otok (edem) nije nestao, povoji se moraju ponovno postaviti.

Nakon duboke venske tromboze zahvaćene vene se nikada ne mogu do kraja oporaviti. Kirurški pokušaji rješavanja tog problema se nalaze u istraživačkom stadiju. Nakon što se kompresivni zavoji uklone, preporučuje se svakodnevno trajno nošenje elastičnih čarapa radi sprječavanja ponovnog oticanja nogu. Čarape se ne moraju oblačiti

do iznad koljena, jer je otok noge iznad koljena od malog značaja i ne izaziva komplikacije. Čvrste elastične čarape ili hlače općenito nisu nužne.

#### Ulkusi kože

Ukoliko dođe do stvaranja kožnih ulkusa (rana) tada mogu pomoći ispravno postavljeni komprimirajući zavoji. Postavljeni jednom ili dvaput na tjedan ti zavoji gotovo uvijek pomažu u zarašćivanju ulkusa jer poboljšavaju protok venske krvi. Kožne kreme, balzami ili drugi kožni lijekovi imaju slab, ako uopće ikakav, učinak. Ulkusi su gotovo uvijek inficirani, pa se na zavojima, kad se mijenjaju, nađe gnoj i po gnoju neugodni mirisi. Gnoj i ostaci gnoja na koži mogu se oprati sapunom i vodom; gnojenje ulkusa bitno ne usporava zacjeljivanje.

Kad se jednom popravi protok krvi kroz vene ulkusi sami po sebi zacjeljuju. Nakon što su ulkusi zacijelili, obično se radi prevencije preko dana oblače elastične čarape. Čarape treba zamijeniti čim postanu previše labave. Preporučuje se, ukoliko to dopuštaju ekonomske prilike, da bolesnik ima sedam čarapa (ili sedam pari čarapa, ukoliko su zahvaćene obje noge). Čarape treba mijenjati svaki dan u tjednu, oprati, i nositi opet idući tjedan. Na taj način čarape traju značajno dulje.

U rijetkim slučajevima, kad se ni na taj način ne postigne zacjeljivanje ulkusa, potrebno je kirurško liječenje kože (presađivanje).



## 8. Zaključak

Duboka tromboza vena je multifaktorijalna bolest koja je sama po sebi ozbiljno stanje, a komplikacije mogu biti letalne. Od duboke venske tromboze boluje veliki broj ljudi i njena pojavnost je česta, može pratiti niz drugih medicinskih dijagnoza i stanja. Zato je vrlo bitno pravovremeno reagirati, znati prepoznati simptome početka bolesti, jer pravodobnim liječenjem može se kvalitetno tretirati i izliječiti. Medicinska sestra/tehničar kao dio zdravstvenog tima ima vodeću ulogu o brizi bolesnika te sprječavanju komplikacija kod duboke venske tromboze. Medicinska sestra je ta koja boravi uz bolesnika 24 sata dnevno tijekom pružanja kvalitetne sestrinske skrbi te primjenjuje svoje profesionalne vještine i znanja poboljšavajući kvalitetu života bolesnika. Sama izrada plana zdravstvene njege koja je individualna kod svakog bolesnika pruža bolji uvid u napredovanje bolesnika tijekom boravka u bolnici, kao i pravovremeno evidentiranje svake promjene kod bolesnika jer skrb uvijek mora biti sveobuhvatna.

Važna je edukacija zdravstvenih djelatnika-medicinska sestra/tehničar, da svojim znanjem i stečenim iskustvom mogu bolesniku koji boluje od duboke venske tromboze pružiti što kvalitetniju skrb da bi bolesnik imao bolju kvalitetu života. Od velike je važnosti da zdravstveni djelatnik prilikom otpusta bolesnika educira i njegovu obitelj kako bi ona mogla u svojem kućnom okruženju bolesniku osigurati sigurnost i nastavak jednako kvalitetne skrbi.

## 9. Literatura

- [1]. D.Pulanić., V.Gverić-Krečak, Z.Nemet-Lojan, etal. Venous thromboembolism in Croatia-Croatian cooperative Group for Hematologic Diseases (CROHEM) study. *Croatmed.J.*; 2015 Dec; 123 Suppl 4; 11-7.
- [2]. A.C. Guyton, J. E. Hall: *Medicinska fiziologija*, 11. Izdanje, Medicinska naklada Zagreb 2006.
- [3]. P.Keros, I. Andreis, M.Gamulin: *Anatomija i fiziologija*, Školska knjiga Zagreb 2003. god. Str. 118-121
- [4]. [www.mds-prirucnici.placebo.hr](http://www.mds-prirucnici.placebo.hr) , pristupano 04.07.2018.
- [5]. B.Vrhovac, B.Jakšić, Ž.Reiner, B.Vucelić: *Interna medicina*, Naklada Ljevak 2008. god. Str. 292-298, 617-627, 1622-1623
- [6]. S.Marinković Kulišić, J.Lipozenčić, *Tromboflebitis i lokalna primjena heparina*. *Medix-Specijalni medicinski dvomjesečnik*; Ožujak/Travanj 2011. god. Str. 226-228
- [7]. Lj.Banfić, *Smjernice za dijagnozu, liječenje i sprečavanje venske tromboze*. *CardiolCroat*. 2016; 11(9): 351-347
- [8]. J.Jorgesen, K.Hanek, Nj.Lalak, DR.Hunt, L.Nortu, DL.Moris. *Thromboembolic complications of laparoscopic choleystectomy*. *Brit Med J*. 1993; 306:518-519
- [9]. FA.Anderson, FA.Spencer. *Risk Factors for venous thromboembolism circulation*. 2003; 107:1-9-1-16
- [10]. B.Brkljačić. *Vaskularni ultrazvuk*, Zagreb: medic. Naklada;2001
- [11]. PS.Wells, DR.Anderson, M.Roger, M.Forgie, C.Kearon, J.Dreyer, et al. *Evaluation of D-dimer in the diagnosis of suspected Deep-vein-thrombosis*. *Engl J Med*. 2003;349:1227-1235.
- [12]. A.Hebrang, R.Klarić-Čustović, *Radiologija*. Medicinska naklada, Zagreb; 2007.god.
- [13]. Z.Mojsović, *Sestrinstvo u zajednici, Zdravstveno veleučilište*. Zagreb, 2006;245-246
- [14]. G.Fučkar, *Uvod u sestrinske dijagnoze*, Hrvatska udruga za sestrinsku edukaciju; 2006. god.
- [15]. S.Franković i suradnici: *Zdravstvena njega odraslih, priručnik za studij sestrinstva*, Medicinska naklada Zagreb 2010. god. Str. 225-230
- [16]. Š.Ozimec: *Zdravstvena njega internističkih bolesnika (nastavni tekstovi)*, Zagreb: Visoka zdravstvena škola, 2000. god.

## Popis slika

Slika 2.1.1 . Osnovne krvne žile u tijelu čovjeka, str.3

Izvor: <http://e-skola.biol.pmf.unizg.hr/odgovori/odgovor397.html>.

Slika 2.2.1. Duboka venska tromboza, str.6

Izvor:<https://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/venska-tromboza-simptomi-i-lijecenje.html>

Slika 2.5.1. .Duboka venska tromboza, str.12

Izvor: <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/388/>

Slika 5.1.1 Slika plućne embolije, str 17.

Izvor:<http://www.narodnilijek.com/web/plucna-embolija.html>

## Popis tablica

Tablica 3.1. Wellsovi kriteriji za određivanje kliničke vjerojatnosti DVT, str 14.

Izvor: Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Forgie M, Kearon C, Dreyer J etal.

EvaluationofDdimerintheDiagnosisofsuspectedDeep-VeinThrombosis. N Engl J Med. 2003;349:1227- 1235.html

Sveučilište  
SjeverSVEUČILIŠTE  
SJEVERIZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

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

Ja, MATEJA ŠAPRAK VIŠAK (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom IZRAVSTVENA NEGA BOLESNIKA SA DUBOKOM VENSKOM TRAMBOTOM (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Mateja Šapra Višak  
(vlastoručni potpis)

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

Ja, MATEJA ŠAPRAK VIŠAK (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom IZRAVSTVENA NEGA BOLESNIKA SA DUBOKOM VENSKOM TRAMBOTOM (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Mateja Šapra Višak  
(vlastoručni potpis)