



MEDIGROUP

# Tromboembolizam u trudnoći

Prof. dr Dragomir Marisavljević



# Socijalno-medicinski značaj tromboembolizma u trudnoći

- **Trudnoća povećava rizik od VTE 4-5 puta u odnosu na stanje bez trudnoće.** Prevalenca VTE u trudnoći je 0,5-2,0 na 1.000 trudnoća. VTE dovodi do 1,1 smrtnog slučaja na 100.000 trudnoća i **vodeći je uzrok smrtnosti majki** (u SAD oko 10% smrtnih ishoda).
- Tokom predporođajnog perioda rizik od VTE uglavnom je **sličan tokom sva tri trimestra trudnoće**. U postporođajnom periodu incidenca VTE dostiže **vrhunac u prvih šest nedelja nakon porođaja**.

75-80% embolijskih događaja u trudnoći su **venskog porekla**  
➔ „venski tromboembolizam“ (VTE)

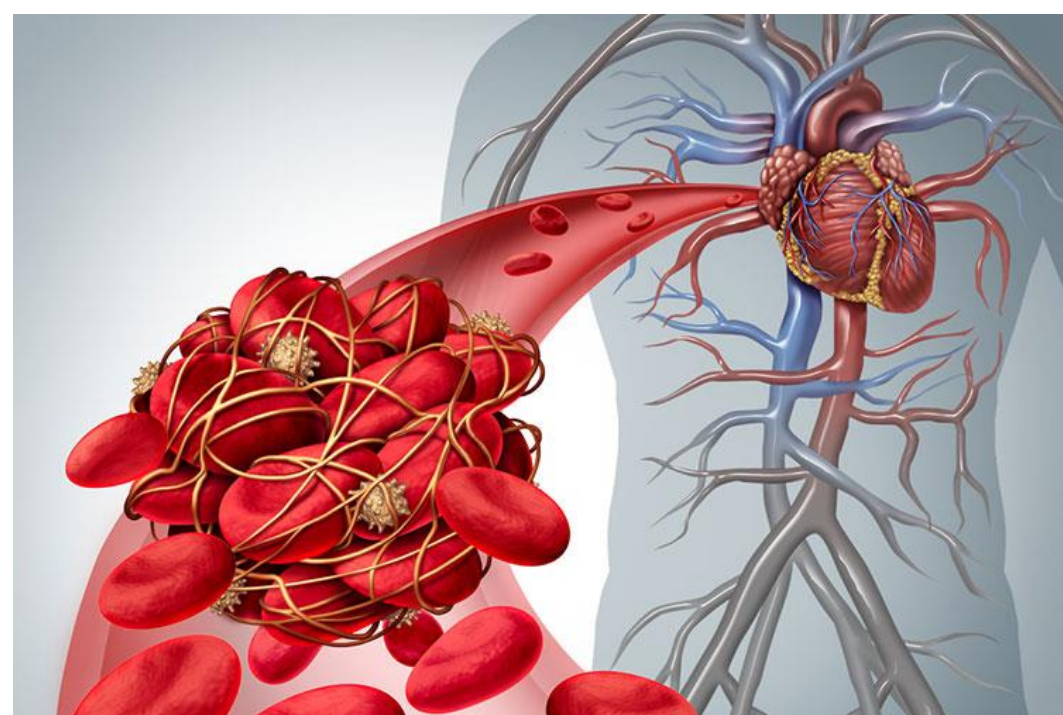
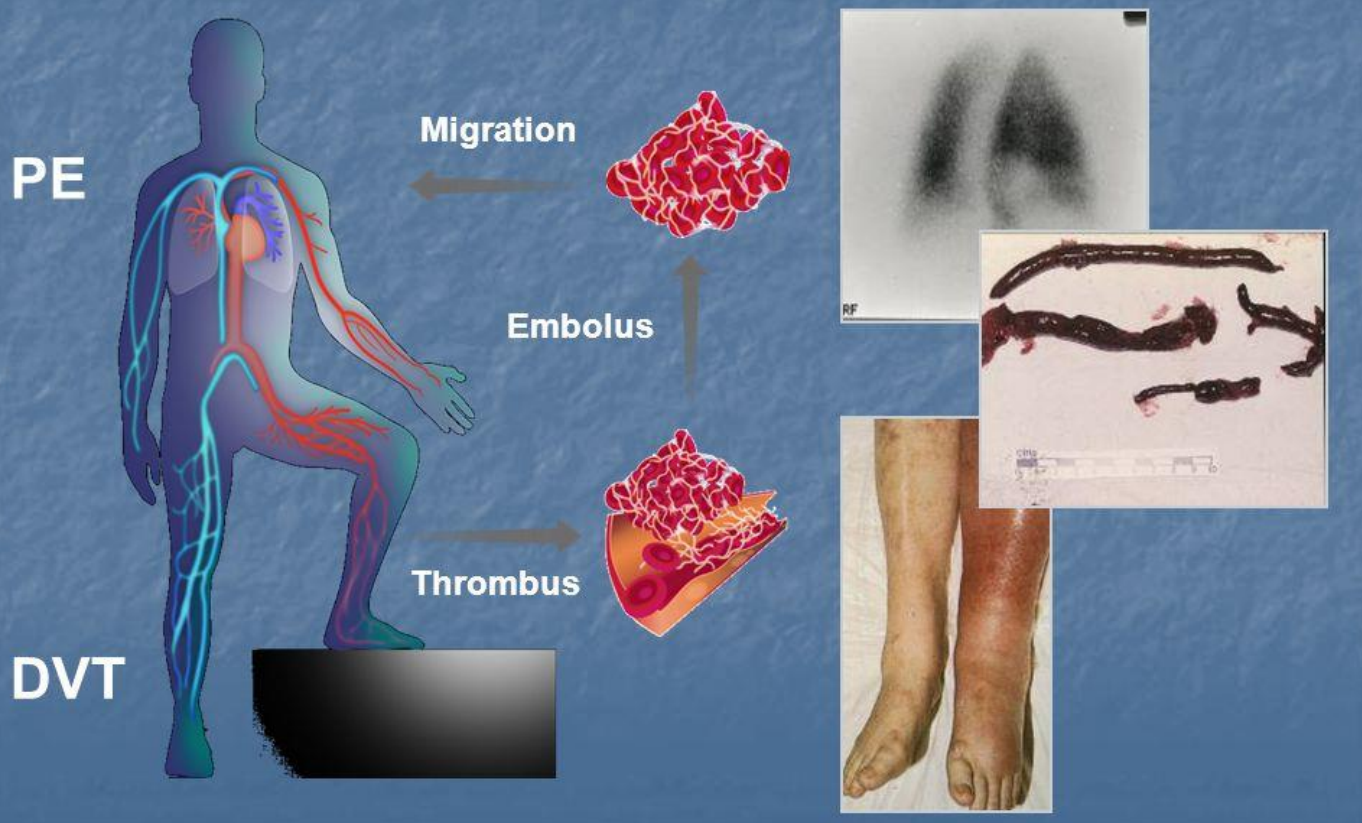
**Incidenca VTE je znatno veća kod žena sa:**

- prethodnom VTE
- trombofilijom\*
- podvrgnutih tehnologiji potpomognute reprodukcije
- sa komorbiditetima, posebno dijabetesom ili arterijskom hipertenzijom

\* trombofilija „niskog rizika“: heterozigot FV Leiden ili protrombina G20210

\* trombofilija „visokog rizika“: deficit antitrombina, PC, PS, ili homozigotno stanje trombofilije niskog rizika ili udružene heterozigotne mutacije FV i FII

# VTE - deep vein thrombosis (DVT) & pulmonary embolism (PE)



**Trudnoća je fiziološko stanje hiperkoagulacije!!!!**

**Incidenca VTE je duplo veća u postpartalnom nego antepartalnom periodu**

**DVT je češća u levoj u odnosu na desnu nogu**

**DVT vena male karlice najčešća je u trudnoći**



- hiperkoagulabilnost i „trombofilije“
- hiperviskoznost – PRV, ET, paraprotein, dehidratacija...

KRV



**TROMBOZA**

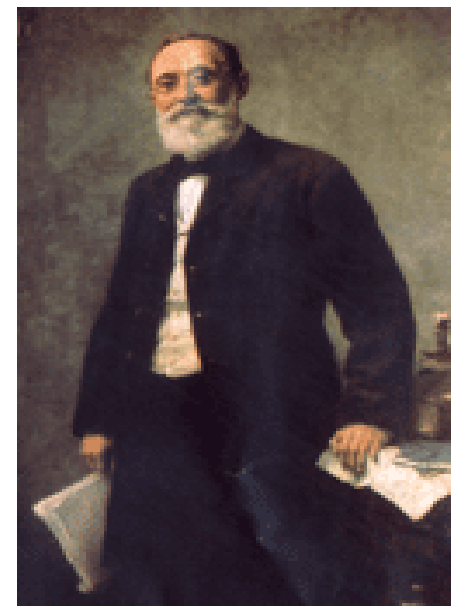


### NARUŠEN PROTOK KRVI

- STAZA (vene)
- TURBULENTNI PROTOK KRVI (poremećaj laminarnog toka – arterije)

### OŠTEĆENJE ENDOTELA ZIDA KRVNOG SUDA

- ateroskleroza
- inflamacija
- utoimune bolesti (AFS, SLE, PAN...)
- hiperlipidemija
- homocistinemija
- trauma
- pušenje cigareta...



Rudolf Virchow

## Hiperkoagulabilnost

### Povećanje prokoagulantnih faktora

- fibrinogena, FV, VII, VIII, IX, X, XII, vWF, trombina

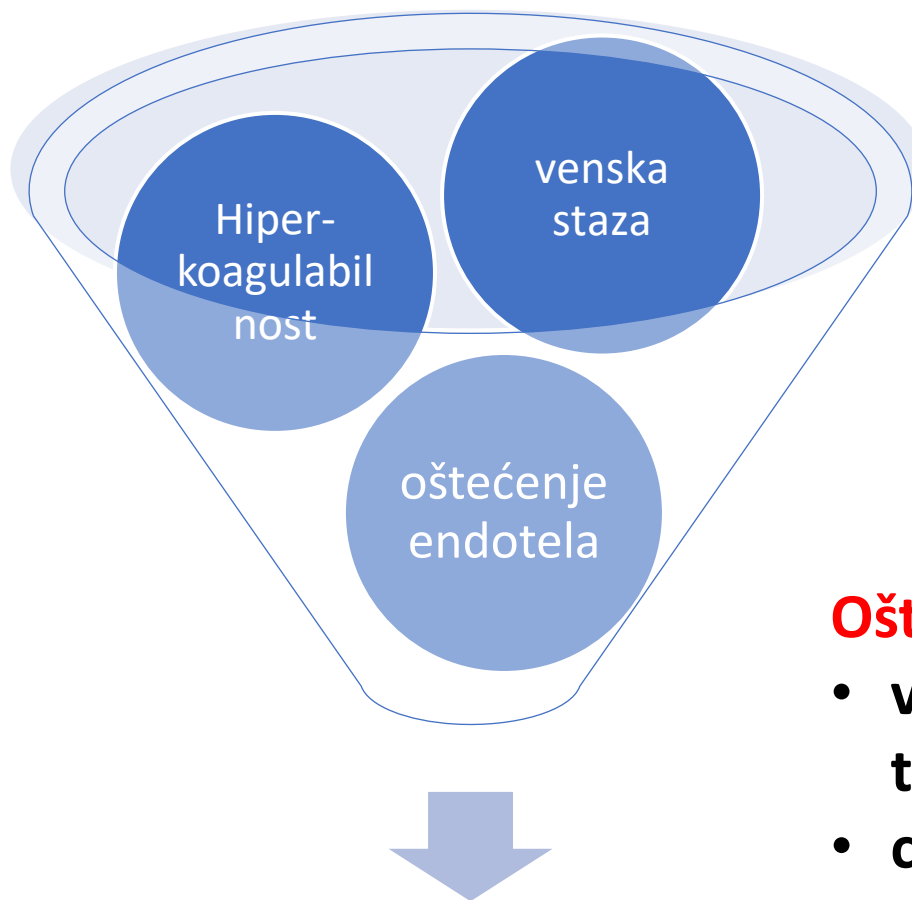
### Smanjenje antikoagulantne aktivnosti

- ↓ protein S
- ↑ APCR

### Smanjenje antifibrinolitike aktivnosti

- ↑ PAI-1, ↑ PAI-2
- ↓ tPA

### Povećana agregabilnost trombocita



## Tromboza u trudnoći

## Venska staza

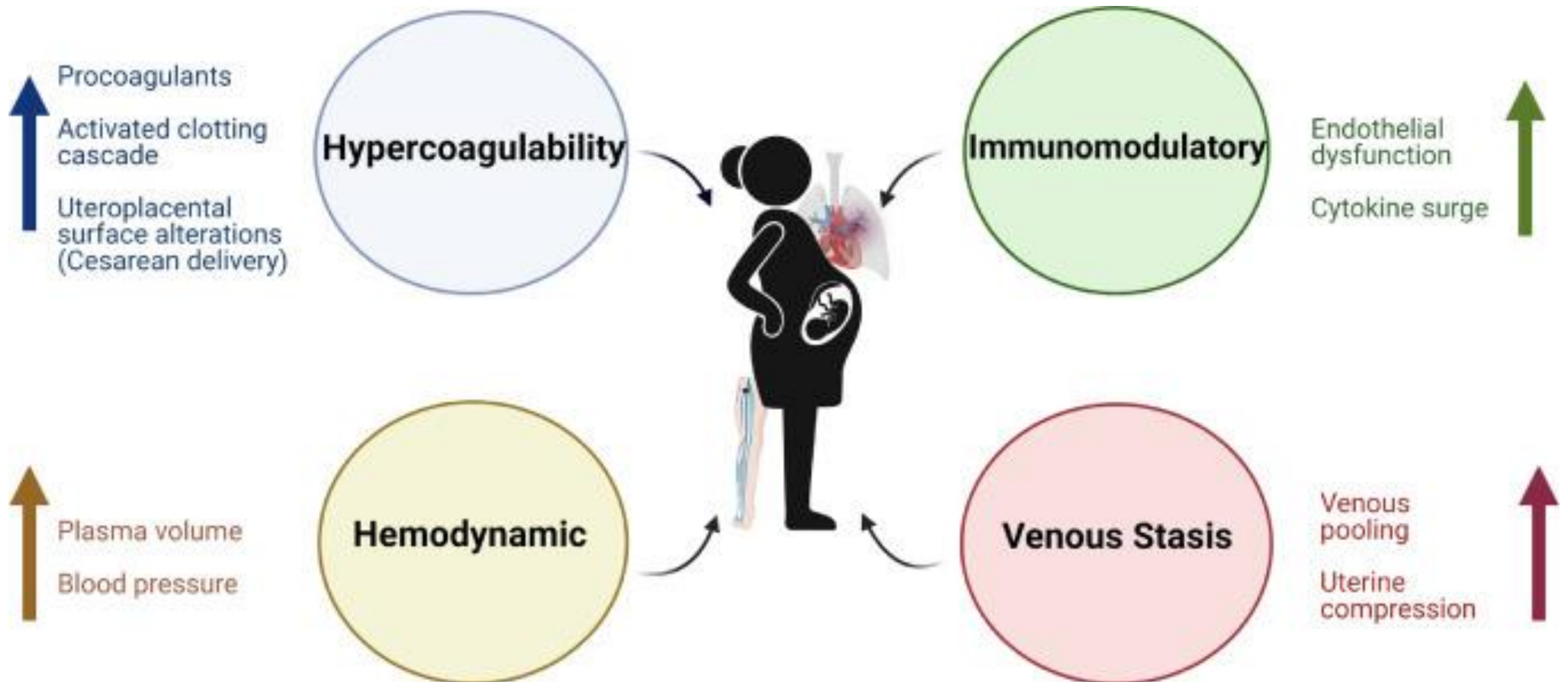
- gravidni uterus
- kompresija v.cavae
- hormoni
- imobilizacija

## Oštećenje endotela

- vaskularna kompresija tokom porođaja
- carski rez

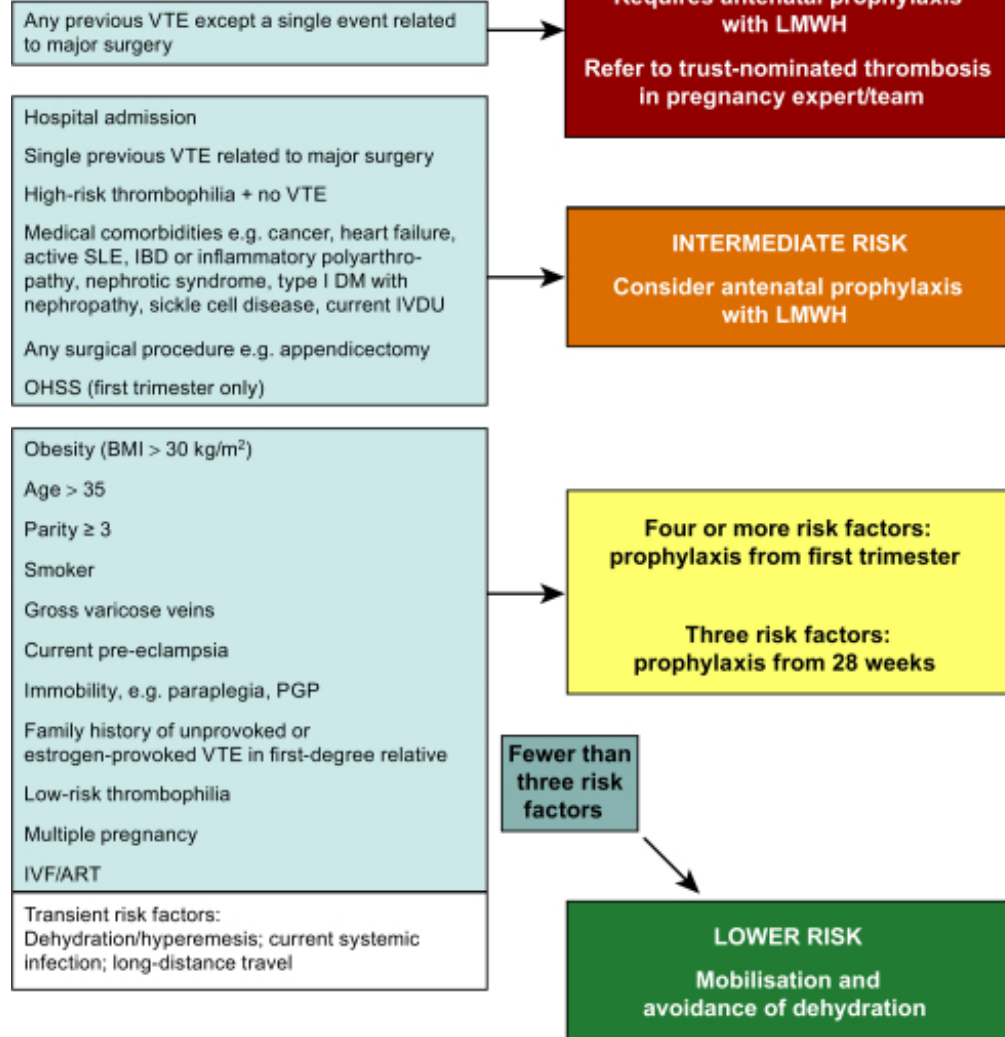


# Trudnoća je nezavisni faktor rizika za VTE!!!

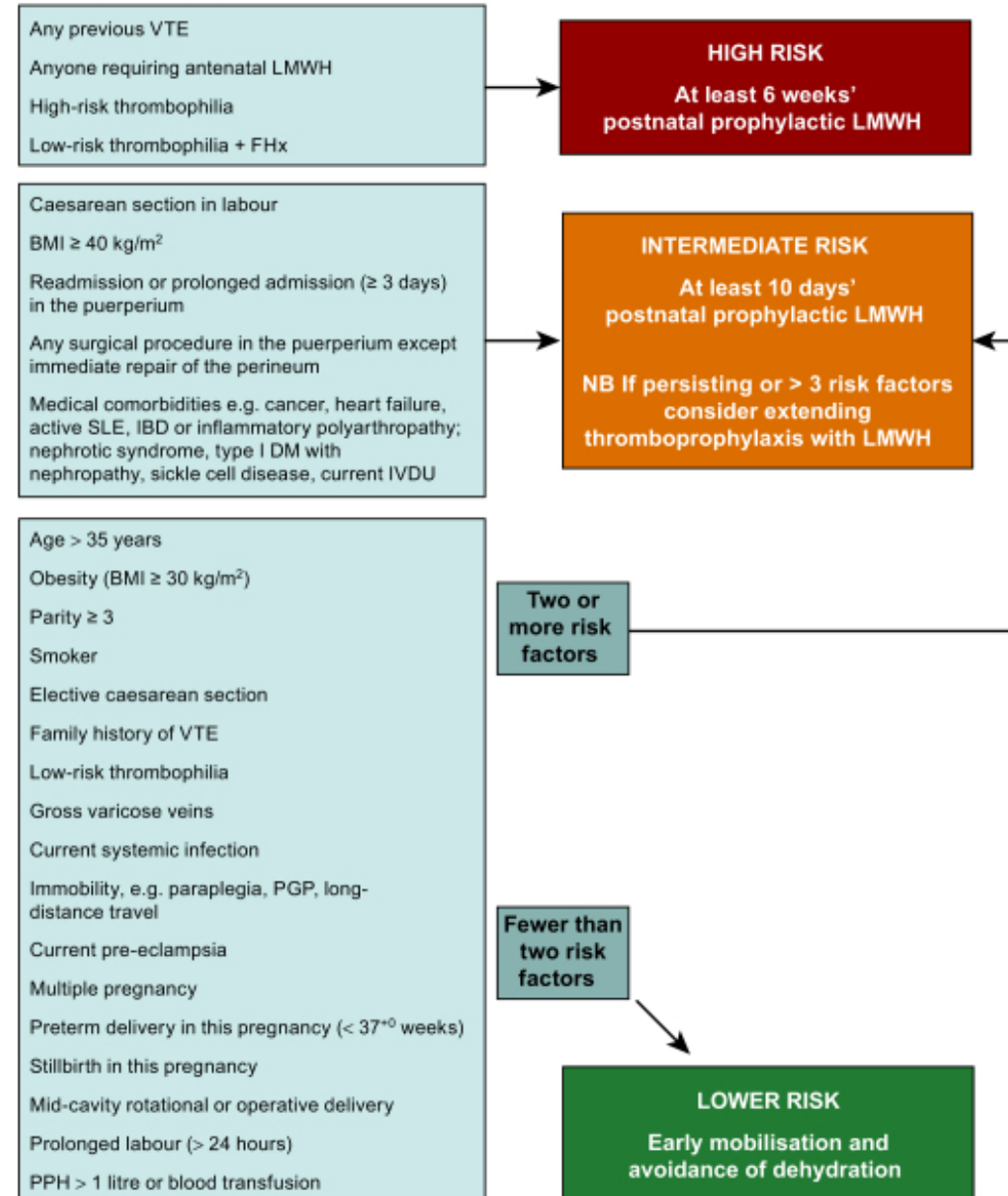


# Faktori rizika za VTE povezani sa trudnoćom

## Antenatal assessment and management (to be assessed at booking and repeated if admitted)



## Postnatal assessment and management (to be assessed on delivery suite)





# Dijagnoza VTE u trudnoći – fizikalni pregled

Simptomi i **klinički znaci** VTE u trudnoći su veoma slični onima kod žena koje nisu trudne.

Chan i sar. (Ann Intern Med 2009;151:85–92) su predložili „**pravilo LEFt**“ (**L**=left (leg), **E**=edema, **Ft**=first trimester), korisno za dijagnozu DVT kod trudnica u prvom trimestru kada je početna dijagnostička obrada kompresivnim ultrazvukom dvosmislena.

Pravilo LEFt uključuje tri klinička parametra: (i) simptome levog donjeg ekstremiteta, (ii) razliku u obimu listova veću od 2 cm i (iii) prezentaciju u prvom trimestru.



# Dijagnoza VTE u trudnoći – **laboratorijsko testiranje**

**Testiranje d-dimera ne može da napravi razliku između trudnica i porodilja koje imaju odnosno nemaju plućnu emboliju**

# Dijagnoza VTE u trudnoći – metode vizuelizacije

Kao i u opštoj populaciji, **dijagnoza DVT** se postavlja praćenjem dijagnostičkih algoritama, uključujući MR i CT venografiju, serijsko praćenje d-dimera i serijske preglede kompresivnim ultrazvukom (CUS).

U slučaju **sumnje na PE** - rendgenski snimak pluća, kompjuterizovana tomografija sa plućnom angiografijom, V/Q sken (ventilacija/perfuzija pojedinačni foton emisiona kompjuterska tomografija) i eventualno transtorakalna ehokardiografija.



**Primarni izbor antikoagulansa u trudnoći je LMVH (trudnicama sa antifosfolipidnim sindromom savetuje se dodavanje i ASA 100mg).**

Antenatalne i postnatalne profilaktičke doze LMWH:

- Telesna masa < 50 kg = 20 mg enoksaparina (Clexan<sup>®</sup>)/dan
- Telesna masa 50–90 kg = 40 mg enoksaparina (Clexan<sup>®</sup>)/dan
- Telesna masa 91–130 kg = 60 mg enoksaparina (Clexan<sup>®</sup>)/dan
- Telesna masa 131–170 kg = 80 mg enoksaparina (Clexan<sup>®</sup>)/dan

# Izazovi u lečenju DVT/PE u trudnoći

Prevenција i lečenje PE kod akušerske populacije predstavlja veliki izazov zbog malog broja podataka o bezbednosti i efikasnosti antikoagulansa kod takvih pacijenata, i zbog potencijalne opasnosti ovih lekova za majku i fetus u razvoju.

**Visoko specifične trudnoće koje zahtevaju multidisciplinarni pristup i lečenje u viskospecijalizovanim ustanovama** su trudnice sa primarnim ili sekundarnim antifosfolipidnim sindromom, autoimunim bolestima na višegodišnjoj imunosupresivnoj terapiji, trudnice sa urođenim (stečenim) srčanim manama, lečenih HT/RT zbog maligne bolesti.....



# Lečenje tromboembolizma u trudnoći

## Terapijske doze LMWH

**Napredni tretmani** kao što su tromboliza, IVC filteri i mehaničke metode uklanjanja tromba mogu biti povezani sa značajnim fetalnim morbiditetom i mortalitetom, ali ih treba uzeti u obzir **u izazovnim slučajevima:**

- neuspeh drugih tretmana
- masivna ili submasivna PE (hemodinamska ugroženost majke!)
- akutna DVT koji ugrožava vitalnost udova

# Ključne poruke

- **VTE je vodeći uzrok smrti majke** tokom trudnoće i neposredno posle porođaja
- Sama trudnoća je nezavisni faktor rizika za VTE (4-5 puta veći u odnosu na opštu populaciju žena)
- Klinički znaci i simptomi VTE mogu biti **nespecifični** i često oponašaju uobičajene simptome trudnoće.
- **Procena rizika** važna je u prevenciji VTE i mora biti analizirana pri svakoj hospitalizaciji trudnice
- Antikoagulantna terapija **LMWH** je lečenje izbora, ali se mora voditi računa o dozi i momentu njegove primene



MEDIGROUP

# Hvala!