

Kuidas leida tasakaal perioperatiivse veritsusriski ja
venoosse tromboosi riski vahel?

Katrin Nõukas

EESTI ARSTIDE PÄEVAD

4.aprill 2014.a.

VENOOSNE TROMBEMBOLISM (VTE)

1-2 juhtu 1000 el.kohta aastas



(+ atüüpilise lokaliseerimisega veenitromboos – aju ven.siinused, vistseraalne tromboos jne.)

VTE Impact Assessment Group in Europe (VITAE) 2009.a.

- 25-s Euroopa riigis > 1,5 miljonit juhtu aastas
 - ~685 000 sümpt.SVT
 - ~435 000 KATE-t
 - ~545 000 surmlõpet seoses VTE-ga
- (> AIDS + rinnaCa + eesnäärmeCa + liiklustrauma)

> 3 miljardit
EUR/aastas

- **VTE-st u 60% moodustab haiglatromboos**
- üldisest haiglaletaalsusest 10% moodustab KATE

VTE hinnanguline risk hospitaliseeritud patsientidel :

- sisehaiged 10 - 40%
- üldkirurgia 15 - 40%
- ulatuslik günek., urol. kirurgia 15 - 40%
- neurokirurgia 15 - 40%
- insult 20 - 50 %
- **suurte liigeste endoproteesimine 40 - 60%**
- **suur trauma 40 - 80%**
- seljaajutrauma 60 - 80%
- IRO patsiendid 10 - 80%

VTE tüsistused

SVT tüsistus →

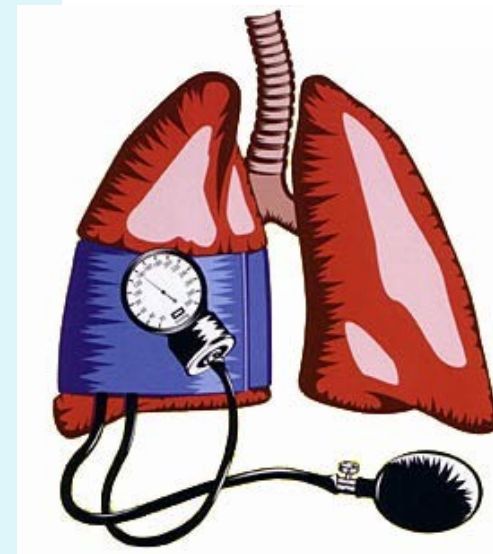
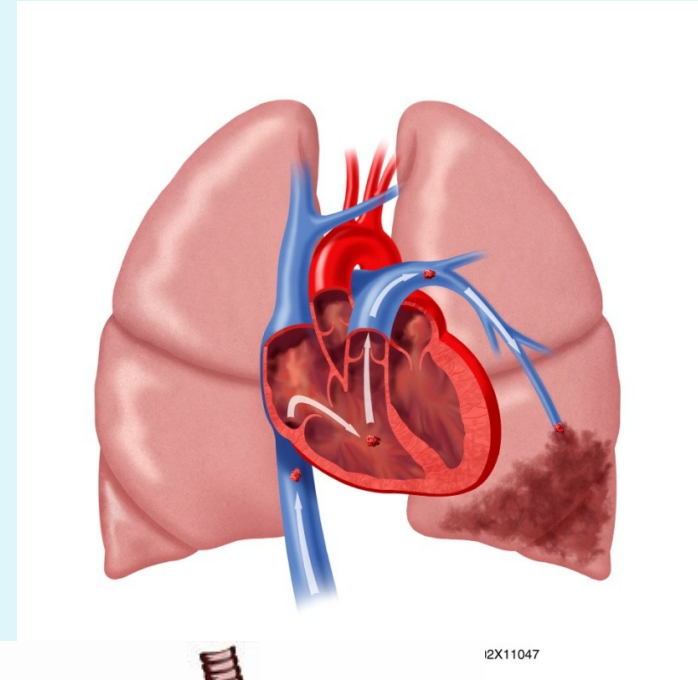
- posttrombootiline sündroom
- 1-2 a.jooksul
- 20-50%-l
- väga piinav, väga kulukas



VTE tüsistused

KATE →

- äkksurm
- 1.tunni letaalsus 10%
- ilma ravita letaalsus 30%
- **krooniline trombembooliline pulmonaalhüpertensioon (CTEPH)** → südame parema poole puudulikkus; invaliidistav



Rudolf Virchow

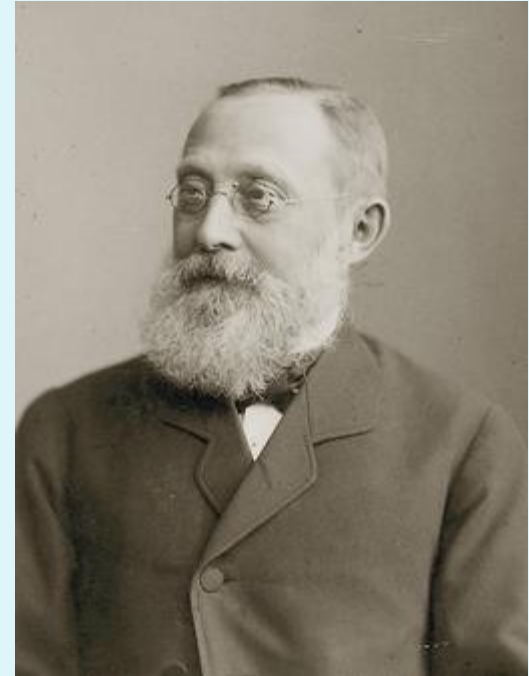
Phlogose und Thrombose im Gefäßsystem.

Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Meiningen, Berlin 1856

Tromboosi käivitab/säilitab

Virchow'i triaad:

- veresoone seinä kahjustus
- venoosne staas või verevoolu muutus
- “vere koostisosade ebanormaalsused”
(hüperkoagulatsioon)

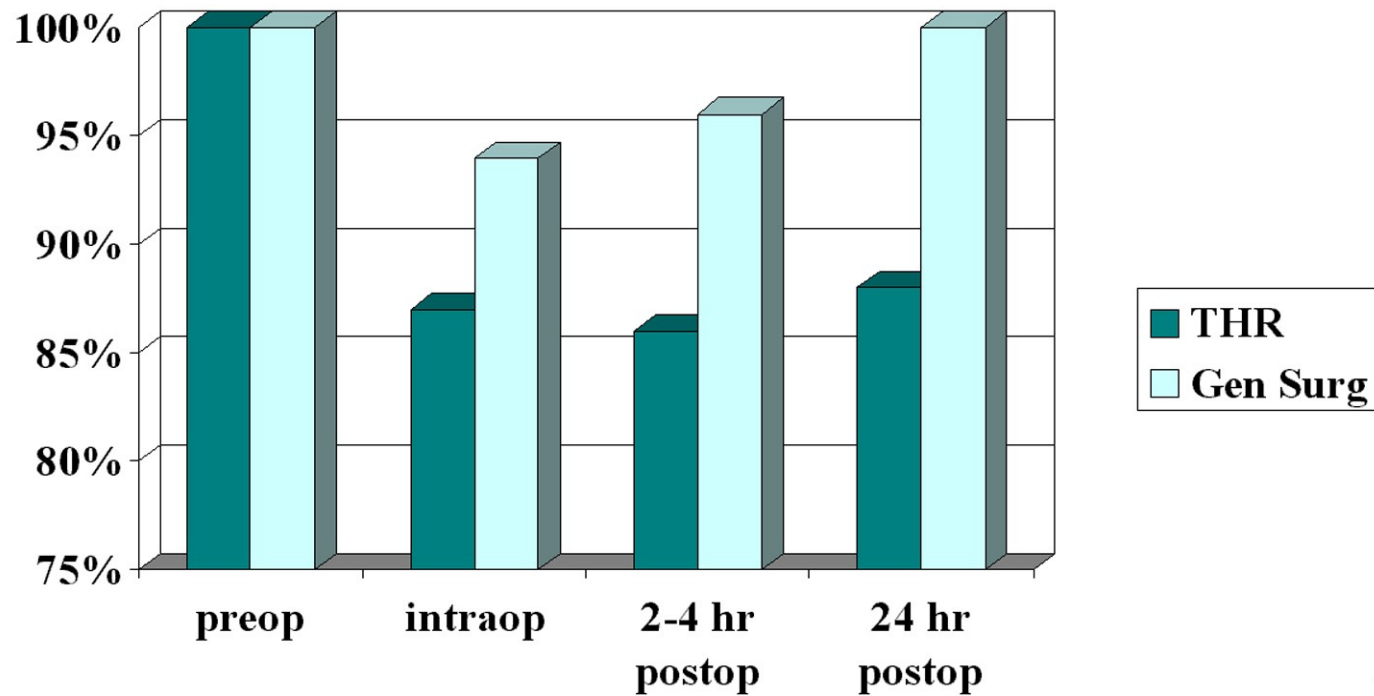


Veresoone seina kahjustus:

- igasugune endoteeli kahjustus käivitab kiirelt hüübimiskaskaadi (vabaneb TF = *tissue factor*= koefaktor)
- hüübimiskaskaad on keerukas ahelreaktsioon, mille mitmes lülis toimib m.h. **positiivse tagasiside** mehhanism, s.t. tromboosi vallandanud faktori toime lõppemisel ei pruugi trombogenees peatuda

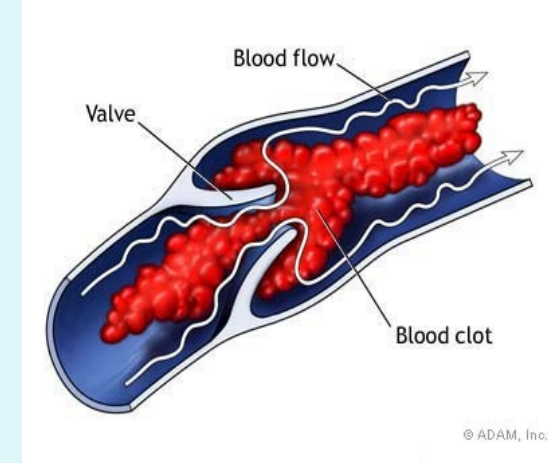
- hüübimissüsteemi aktivatsiooni ulatus sõltub kudede trauma ulatusest
- prokoagulantsete hüübimisfaktorite kontsentratsioon tõuseb juba operatsiooni ajal, füsioloogiline fibrinolüüs nõrgeneb
- **suhteline hüperkoagulatsiooniseisund** võib kesta **nädalaid**

Postop ATIII Levels



SVT loomulik kulg

- kirurgiaga seotud SVT algab tavaliselt sääreveenidest, tihti juba OP-i ajal
- ca 50% dist.trombidest lüüsub 72 t.jooksul
- ca 15% progresseerub kiirelt proksimaalsele, ülejäänud persisteerivad
- kuna postoperatiivne hüperkoagulatsioon püsib nädalaid(kuid), kujuneb/progresseerub osa trombidest hiljem



Patsiendiga seotud VTE RISKIFAKTORID:

- SVT, KATE < 3 kuud tagasi
- **VARASEM SVT/KATE!!!** – enim unustatud!
- **onkoloogiline haigus** ; kasvajatevastane ravi
- vanus > 60 aastat (raseduse puhul > 35 a.)
- erakorraline hospitaliseerimine
- dehüdratatsioon
- ülekaalulisus: KMI > 30 kg/m²
- kaasuv sisehaigus: müeloproliferatiivne haigus, nefrootiline sündroom, põletikuline soolehaigus, sepsis, krooniline südame- või hingamispuudulikkus
- trombofília (kaasasündinud, omandatud)
- rasedus + 6 nädalat *post partum*; **KOK, HAT**; IVF
- väljendunud varikoos flebiidiga

- hospitaliseeritud patsientidel pea alati 1-2 riskifaktorit
- u 40%-l >3 riskifaktorit
- u 64% kirurgilistest pt.-dest vajab VTE profülakitkat (*ENDORSE*)

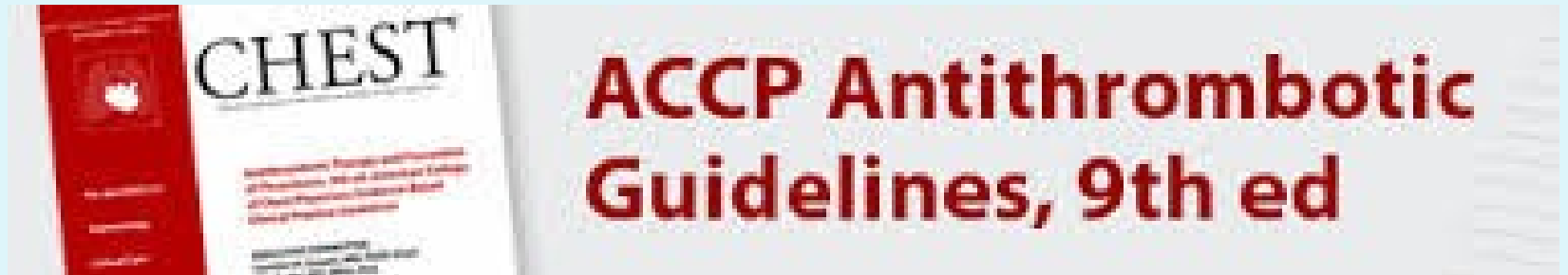
Cohen AT, Tapson VF, et al., Lancet; 2008; 371: 387-394

Seega - iga pt.-i VTE riski tuleks (mingil moel) hinnata

- *CAPRINI Joseph A.*

“Venous Thromboembolism Risk Factor Assessment”

- *ROGERS VTE Risk Assessment*



Venous Thromboembolism Risk Factor Assessment

Patient's Name: _____ Age: ____ Sex: ____ Wgt ____ lbs Hgt: ____ inches

Choose All That Apply

Each Risk Factor Represents 1 Point

- Age 40-59 years
- Minor surgery planned
- History of prior major surgery
- Varicose veins
- History of inflammatory bowel disease
- Swollen legs (current)
- Obesity (BMI >30)
- Acute myocardial infarction (< 1 month)
- Congestive heart failure (< 1 month)
- Sepsis (< 1 month)
- Serious lung disease incl. pneumonia (< 1 month)
- Abnormal pulmonary function (COPD)
- Medical patient currently at bed rest
- Leg plaster cast or brace
- Central venous access
- Other risk factor _____
- Blood transfusion (<1 month)

For Women Only (Each Represents 1 Point)

- Oral contraceptives or hormone replacement therapy
- Pregnancy or postpartum (<1 month)
- History of unexplained stillborn infant, recurrent spontaneous abortion (≥ 3), premature birth with toxemia or growth-restricted infant

Total Risk Factor Score

*Select only one from the surgery category

Each Risk Factor Represents 2 Points

- Age 60-74 years
- Major surgery (> 60 minutes)*
- Arthroscopic surgery (> 60 minutes)*
- Laparoscopic surgery (> 60 minutes)*
- Previous malignancy
- Morbid obesity (BMI >40)

Each Risk Factor Represents 3 Points

- Age 75 years or more
- Major surgery lasting 2-3 hours*
- BMI > 50 (venous stasis syndrome)
- History of SVT, DVT/PE
- Family history of DVT/PE
- Present cancer or chemotherapy
- Positive Factor V Leiden
- Positive Prothrombin 20210A
- Elevated serum homocysteine
- Positive Lupus anticoagulant
- Elevated anticardiolipin antibodies
- Heparin-induced thrombocytopenia (HIT)
- Other thrombophilia
Type _____

Each Risk Factor Represents 5 Points

- Elective major lower extremity arthroplasty
- Hip, pelvis or leg fracture (< 1 month)
- Stroke (< 1 month)
- Multiple trauma (< 1 month)
- Acute spinal cord injury (paralysis)(< 1 month)
- Major surgery lasting over 3 hours*

CAPRINI järgi:

Punkte kokku	SVT sagedus	Riskigrupp	Profülaktika
0 - 1	u 2 %	Väike risk	Kiire mobiliseerimine, hüdratatsioon
2	10 - 20%	Keskmine risk	UF, LMWH, kompressioonsukad
3 - 4	20 - 40%	Kõrge risk	UF, LMWH, (uued antikoagulandid)
5 või enam	40 - 80%	Ülikõrge risk	UF, LMWH, fondapariinuks, (uued antikoagulandid)



Australian Government

**National Health and
Medical Research Council**

N H M R C

NHS

*National Institute for
Health and Clinical Excellence*

Quick reference guide

Issue date: January 2010

**Venous thromboembolism:
reducing the risk**

Reducing the risk of venous thromboembolism
(deep vein thrombosis and pulmonary embolism)
in patients admitted to hospital

This guideline updates NICE clinical guideline 46
and replaces it

Operatsiooni veritsusrisk + patsiendipoolsed veritsusriskid

- Anamnees!
- omandatud hüpoagulatsioon (äge/kroonil.maksapuudulikkus, ravimid)
- trombotsütopeenia $< 75 \times 10^9$ L
- hüpertoonia $\geq 230/120$ mmHg
- dekompenseerunud/ravimata veritsushaigus (hemofilia A,B; vWh; faktorite defitsiidid jne.)
- äge insult
- lumbaalpunktsioon eelneva 4 tunni või järgneva 12 tunni jooksul

VTE profülaktika mittemedikamentoossed võimalused:

- NB! Lõpeta hormoonasendusravi, komb.OK (4 nädalat enne op-i; erakorralisel juhul hinda VTE riskifaktoriks)
- võimalusel regionaalanesteesia
- (võimalusel)katkesta antiagregantravi
- väldi dehüdratatsiooni
- mehhaanilised vahendid (tugisukad-põlvikud 15-20 mmHg, IPC)
- kiiresti liikuma!

MILLAL alustada VTE medik. profülaktikaga, s.t. antikoagulantidega?

- Ebamugav tõsiasi kliinilisteks otsusteks – suurima VTE riskiga op-d on üldjuhul ka suurima veritsusriskiga
- Preop. või postop? Pigem postop.
- Postop: “Mida varem, seda parem!” – piirab veritsus
- Ekspertarvamustena:
 - postop.alustamine OK, alustada tuleks 6t.- 8t. – kõige hiljem 12 t. pärast OP-i; hiljem ebapiisav efekt
 - 6 tundi pärast OPi ½ MMH annusest ?

Mida ütlevad ravijuhised?

NHS
National Institute for
Health and Clinical Excellence

Quick reference guide

Issue date: January 2010

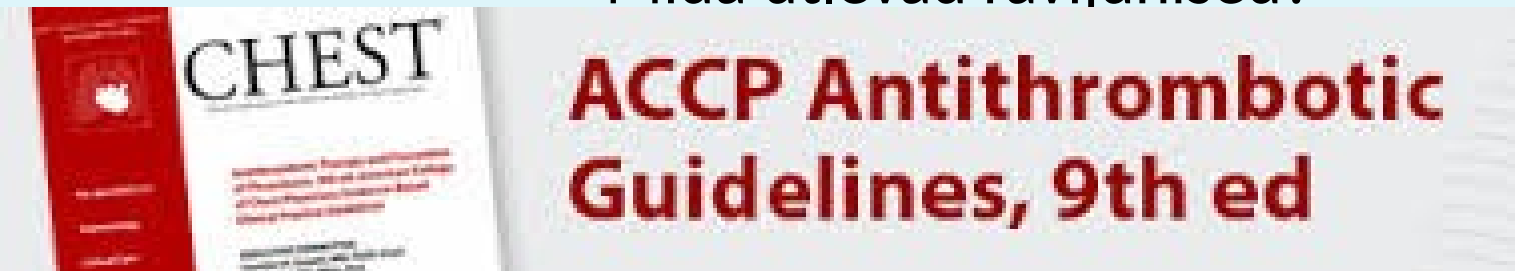
Venous thromboembolism: reducing the risk

Reducing the risk of venous thromboembolism
(deep vein thrombosis and pulmonary embolism)
in patients admitted to hospital

This guideline updates NICE clinical guideline 46
and replaces it

- MMH s/c - 6-12 t. peale OPi
- fraktsioneerimata hepariin s/c - 6-12 t. peale OPi
- fondapariinuks (Arixtra) s/c - 6 t. peale OPi
- rivaroksabaan (Xarelto) per os - 6 -10 t. peale OPi
- dabigatraan (Pradaxa) per os - 1- 4 t. peale OPi

Mida ütlevad ravijuhised?



- määratleb AJALISELT ortopeedilise kirurgia järgse manustamie:
 - madalmolekulaarne hepariin/hepariin 12 t. ENNE ja 12 t. PÄRAST OPI
 - fondapariinuks, rivaroksabaan, dabigatraan – vastavalt ravimi manustamise juhendile
- muu kirurgia puhul :
 - madalmolekulaarne hepariin/hepariin – ilmselt piisav 12 tundi pärast OP-i



Photo by NCinDC

