

# Venös tromboembolism - akut handläggning

**Gäller för:** Region Kronoberg

**Faktaägare:** Minna Markljung, överläkare, medicinkliniken Växjö  
Olle Bergström, överläkare, medicinkliniken Växjö  
Cecilia Sandström, läkare, medicinkliniken Växjö  
Richard Schnell, överläkare, medicinkliniken Växjö

## Innehållsförteckning

<a href="#">Checklista diagnostiserad DVT/LE Akutmottagningen</a>	2
<a href="#">1 Venös tromboembolism (VTE)</a>	3
<a href="#">1.1 D-dimer</a>	3
<a href="#">1.2 Indikationer för malignitetsutredning vid venös tromboembolism</a>	4
<a href="#">1.3 Riktad utredning görs vid</a>	4
<a href="#">1.4 Riskscore</a>	4
<a href="#">2 DVT</a>	5
<a href="#">3 Lungemboli</a>	6
<a href="#">3.1 Symtom/klinik</a>	6
<a href="#">3.2 Riskscoreevaluering vid misstanke om akut lungemboli</a>	7
<a href="#">4 Behandling DVT/LE</a>	9
<a href="#">4.1 Provtagning inför behandling</a>	9
<a href="#">4.2 DVT och lungemboli med stabil hemodynamik</a>	9
<a href="#">4.3 Insättning av Eliquis / Warfarin Orion på akutmottagningen, hemgående patient</a>	10
<a href="#">5 Trombolysbehandling vid lungemboli</a>	11
<a href="#">5.1 Symtom/tecken på detta är:</a>	11
<a href="#">5.2 Differentialdiagnoser</a>	11
<a href="#">5.3 Diagnostik</a>	11
<a href="#">5.4 Labprover</a>	11
<a href="#">5.5 Övervakning</a>	11
<a href="#">5.6 Vårdnivå</a>	12
<a href="#">5.7 Behandling</a>	12
<a href="#">5.8 Actilysebehandling</a>	12

## Checklista diagnostiserad DVT/LE Akutmottagningen

- Nödvändig provtagning utförd? Rutin medicin inkl eGFR, INR, APTT, leverstatus. Vikt och längd.
- Koagulationsutredning? Överväg vid förstagångstrombos patient < 50 år.  
[Länk till remiss](#)
- Ta ställning till behandlingstid, i regel 6 månader. Tillsvidarebehandling om recidivtrombos.
- Riskvärdering, planera riktad utredning vid malignitetsmisstanke.
- Remiss till AK-mottagningen i Cosmic.
- Halsband och informationsbroschyr Eliquis, Pradaxa resp Warfarin Orion till patienten.
- Dela ut kompressionsstrumpa på AM. Råd patienten att köpa strumpa med kompressionsgrad 1 på apoteket om behov av fler strumpor.

- Ta ställning till om patienten behöver läggas in. DVT i regel poliklinisk. LE behöver inte läggas in om opåverkad, "okomplicerad" patient med normala vitalparametrar.
- Komplicerad patient? Diskutera med bakjour och vid behov koagulationsjouren SUS Malmö (nås via växeln)
- Val av antikoagulantibehandling. Tänk på dosreduktion vid nedsatt njurfunktion. Skriv recept på Eliquis, Pradaxa resp Warfarin.

**1:a hand:** Tabl Eliquis 5 mg 2 x 2 i 1 vecka, sedan 5 mg 1 x 2 under hela behandlingstiden. Ej Arixtra.

**2:a hand:** Tabl Warfarin Orion + inj Arixtra sc (dos enligt ordinationsmallar i Cosmic) i minst fem dagar eller till terapeutiskt INR.  
Skicka med 7 st Arixtra-sprutor.

**2:a hand:** T Pradaxa 150 mg x2 med inj Arixtra sc innan i minst 5 dagar.  
Obs ej samtidigt.

## 1 Venös tromboembolism (VTE)

Incidensen av venös tromboembolism är cirka 1-3/1000/år varav 2/3 DVT. Incidensen är lika för män och kvinnor men högre för fertila kvinnor (p-piller/graviditet/puerperium). Ovanligt hos barn <1/100 000/år men nästan 1/100/år hos äldre > 80 år.

Risikfaktorer för venös tromboembolism

- Aktiv malignitet
- Operation/trauma \*)
- Immobilisering \*)
- Paralys/pares
- Operation spec malign och ortopedisk kirurgi/trauma (+ upp till 4 v postoperativt)
- Gipsbehandling av nedre extremitet
- Infektion
- Vid långa resor, t ex flyg, buss eller övriga situationer med liten vadmuskelaktivitet
- Hög ålder (naturlig åldersrelaterad riskökning)
- Övervikt (BMI > 30)
- Inflammatorisk tarmsjukdom spec vid skov (även artärtrombos)
- S-albumin < 25 g/l (lungembolirisk ökad 3-4 ggr)
- Tidigare VTE (resttrombos i större kärl ökar eventuellt risken något)
- Graviditet (hela graviditeten + upp till 8 v post partum)
- Hormonbehandling
- Östrogen- progesteronbehandling (p-piller, hormonbehandling i klimakteriet, endometriosis)
- IVF (in vitro fertilisering) spec höger v jugularis-subclavia
- I v katetrar och kablar (CVK, PICC-line, pacemakerkabel)

\*) Starka riskfaktorer för VTE

Hereditet och hereditära och förvärvade koagulationsrubbningar (bidrar till alla övriga riskfaktorer).

### 1.1 D-dimer

Under den fibrinolytiska processen bildas fragment av tväbundet fibrin, benämnt D-dimer, som kan analyseras i plasma. Ökad mängd cirkulerande fibrinfragment uppkommer vid alla tillstånd med ökad fibrinbildning och ökad fibrinolys och är inte specifikt för VTE. Specificiteten är så låg (cirka 40 %) att testet är oanvändbart för diagnostik av VTE. Sensitiviteten med de bästa metoderna är däremot över 90 %. Mätning av D-dimer bidrar därför enbart till att utesluta, inte bekräfta VTE.

D-dimer i kombination med en strukturerad klinisk gradering av sannolikheten för VTE kan ha diagnostiskt värde vid klinisk osannolik VTE. Ett negativt resultat kan då ge gott stöd för att avbryta fortsatt diagnostik. Det går sällan att använda D-dimer för att utesluta VTE hos ineliggande och äldre patienter med allvarliga sjukdomar eftersom falskt positiva fynd är mycket vanliga. Vid CRP-förhöjning kan man oavsett orsak förvänta sig förhöjd D-dimer. D-dimer stiger även ofta successivt under graviditet men ett negativt fynd kan även hos gravida vara av kliniskt värde. Falskt negativ D-dimer kan föreligga vid > 1 veckas VTE-anamnes.

## 1.2 Indikationer för malignitetsutredning vid venös tromboembolism

- Utbredda, migrerande tromboflebiter = Trousseaus syndrom
- Bilateral djup ventrombos
- Progress eller recidiv av venös tromboembolism, trots adekvat antikoagulation
- Allmänna symtom talande för malignitet (t ex viktnedgång)
- Laboratoriefynd som kan indikera malignitet (t ex anemi, hög sänka, patologiska leverprover)

## 1.3 Riktad utredning görs vid

- Specifika symtom från ett organsystem (t ex hosta, kräkningar, miktionssvårigheter)
- Fynd i status (t ex palpabel tumör, ikterus)
- Blödning från mag-tarmkanal, urinvägar eller genitalia under antikoagulantibehandling inom/under terapeutiskt intervall

## 1.4 Riskscore

Diagnosen djup ventrombos (DVT) är svårställd på kliniska grunder och radiologisk undersökning är nödvändig för att bekräfta den. Med hjälp av en klinisk, strukturerad sammanställning med poängsättning för gradering av sannolikheten för VTE samt negativ D-dimer, kan man dock på goda grunder utesluta diagnosen och avstå från röntgenologisk diagnostik (kliniskt score DVT sid 3 resp LE sid 5).

## 2 DVT

Symtom:

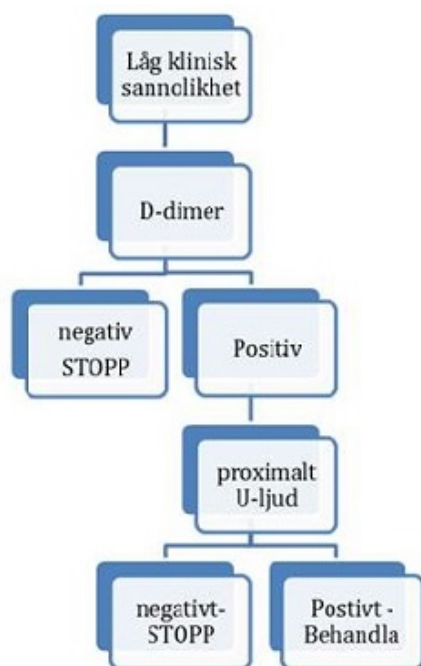
- Ensidig bensvullnad
- Smärta vad/lår
- Värmeökning, rodnad
- Ökad venteckning

Kliniskt score vid DVT (enl Wells et al)

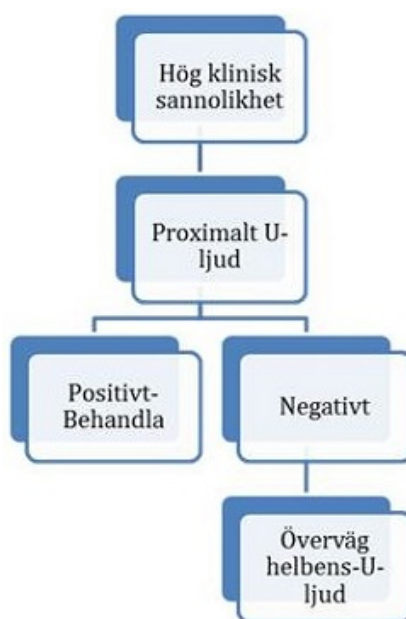
	Poäng
Aktiv cancer (behandlad senaste halvåret eller palliation)	1
Benpares eller gips	1
Immobilisering minst 3 dygn eller stor kirurgi senaste 4 veckorna	1
Ömhet över kärlsträngen	1
Helbenssvullnad (ensidig)	1
Vadsvullnad (> 3 cm skillnad i omfång)	1
Pittingödem (ensidigt)	1
Dilaterade vener (ensidigt, ej enbart varicer)	1
Tidigare diagnostiserad DVT	1
Annan diagnos än DVT minst lika trolig	-2

Låg sannolikhet =  $\leq 1$  poäng  
Hög sannolikhet =  $\geq 2$  poäng

### Utredning av DVT med låg klinisk sannolikhet



### Utredning av DVT med hög klinisk sannolikhet



## 3 Lungemboli

### 3.1 Symtom/klinik

Symtombilden mycket varierande och den kliniska bilden är sällan eller aldrig tillräcklig för att ställa diagnosen.

95 % av symtomen kan dock hänföras till något av dessa huvudsymtom:

1. Akut dyspné (cirka 25 %)  
Akut dyspné/takypné med lindriga-måttliga och ofta övergående symtom men framförallt vid ansträngning. Oftast normalt EKG och lungröntgen.
2. Pleurit, hemopty (cirka 60 %)  
Andningskorrelerad bröstsmärta, ibland med hemopty och hosta. Lunginfiltrat/pleuravätska förekommer. EKG vanligen normalt. Blodgaser: Ofta lätt sänkt PO<sub>2</sub> och lätt sänkt pCO<sub>2</sub> med i övrigt normala blodgaser.
3. Akut cor pulmonale/chock = massiv lungemboli (cirka 10 %).  
Akut dyspné, cyanos, tecken på högerkammarsvikt, ofta med hypotension eller synkope. EKG: Ospecifikt patologiskt eller tecken på högerbelastning. Blodgas: Varierande grad av hypoxi och sänkt pCO<sub>2</sub>.

4. Resterande 5 % av patienter med lungemboli har *atypisk bild* med t ex oklar försämring, accentuerad hjärtsvikt, obstruktivitet, takyarytmi eller subfebrilitet. Kan ses hos framförallt äldre och patienter med samtidig hjärt-lungsjukdom eller annan underliggande sjukdom.

### 3.2 Riskscoreevaluering vid misstanke om akut lungemboli

(Wells et al. Thrombosis and hemostasis 2000 och Christopherstudien JAMA 2006)

	Poäng
Kliniska symtom och tecken på djup ventrombos (objektivt uppmätt bensvullnad och palpationsömhet över djupa vensystemet)	3
Hjärtfrekvens > 100/minut	1,5
Immobilisering $\geq$ 3 konsekutiva dagar eller kirurgi inom 4 veckor	1,5
Tidigare diagnostiserad trombos eller lungemboli	1,5
Hemoptys	1
Cancerbehandling inom 6 månader eller palliation	1
Lungembolism lika troligt eller troligare än alternativ diagnos (baserat på sjukhistoria, aktuell anamnes, status, lungröntgen, EKG, blodprovsanalyser)	3

**Lungemboli ej sannolik = < 3 poäng**

**Lungemboli sannolik =  $\geq$  3 poäng**

**Riktlinje**

**Process:** 3.0.2 RGK Styra

**Område:** Venös tromboembolism

**Giltig fr.o.m:**

**Giltig t.o.m:** 2017-01-21

**Faktaägare:** Minna Markljung, överläkare medicinkliniken Växjö

**Fastställd av:** Stephan Quittenbaum, tf ordförande medicinska kommittén

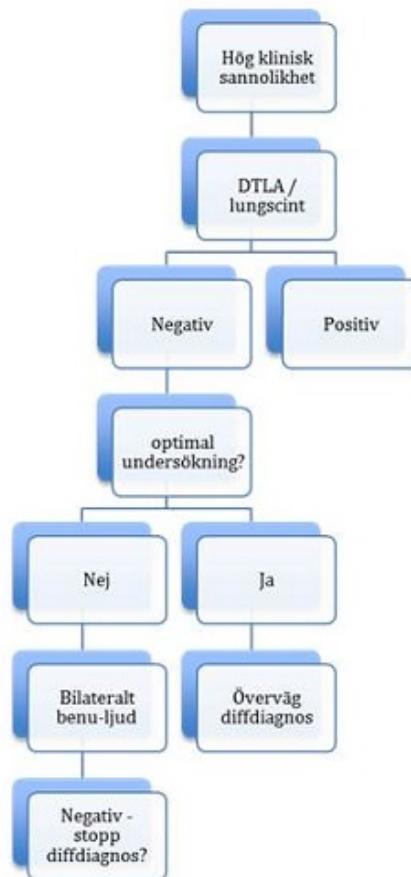
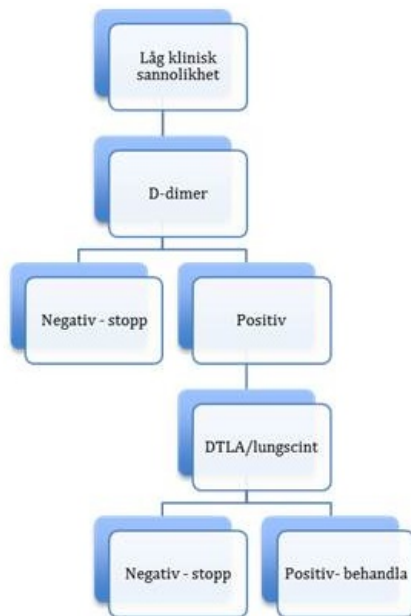
**Revisions nr:** -1

**Identifierare:** 36681



### Utredning LE vid hög klinisk sannolikhet

### Utredning av LE vid låg klinisk sannolikhet



I de flesta fall är CT thorax med lungembolifrågeställning förstahandsvalet. Där stråldos och användande av kontrastmedel är ett problem, t ex gravida patienter, kan lungscintigrafi övervägas till i övrigt lungfriska patienter.



## 4 Behandling DVT/LE

### 4.1 Provtagning inför behandling

- Blodstatus, elstatus, leverstatus
- PK-INR, APTT
- eGFR
- Vikt och längd
- Överväg koagulationsutredning på pat < 50. [Länk till remiss](#)

### 4.2 DVT och lungemboli med stabil hemodynamik

1. **ELIQUIS.** Tabl Eliquis 5 mg 2 x 2 i 1 vecka, sedan 5 mg 1 x 2 resten av behandlingstiden. Vid behandling av VTE rekommenderas ingen dosreduktion (jmf rekommendation vid förmaksflimmer). Vid eGFR < 30 ml/min är det vetenskapliga underlaget begränsat och en försiktighet och värdering av blödningsrisk förordas. Eliquis rekommenderas inte vid eGFR < 15 ml/min. **Eliquis skall inte kombineras med LMH!**
2. **WARFARIN.** Inj Arixtra sc x 1 i viktjusterad dos i minst 5 dagar och/eller till PK-INR är terapeutiskt i kombination med tabl Warfarin Orion. Vid eGFR < 20 ml/min ges i stället inj Klexane 100 mg/ml, 1 mg/kg x 1 sc i kombination med tabl Warfarin Orion.
3. **PRADAXA.** Inj Arixtra sc x 1 i viktjusterad dos (ordinationsmall finns) i minst 5 dagar. Därefter T Pradaxa 150 mg x2 under resten av behandlingstiden. Dosreduktion till T Pradaxa 110mgx2 om patienten är >80 år eller samtidigt använder verapamil. Överväg dossänkning vid eGFR 30-50 och/eller ökad blödningsrisk. Pradaxa rekommenderas ej vid eGFR<30. **OBS! Inte Arixtra och Pradaxa samtidigt!**

Antidot mot Pradaxa(Praxbind) finns tillgängligt. Behandling med Pradaxa kan övervägas utifrån patientpreferens och blödningsrisk.

Opåverkad, "okomplicerad" patient med begränsad utbredning av LE kan behandlas polikliniskt som vid DVT. Inneliggande vård på AVA eller vårdavdelning om stor utbredning och/eller påverkade vitalparametrar.

## Behandlingstider

Varje patients behandlingstid skall prövas individuellt. Tiderna nedan är förslag men risk för recidiv får i varje enskilt fall vägas mot blödningsrisk och patientens önskemål. Ordinera tillsvidarebehandling i Cosmic och ange tänkt behandlingstid i besöks- eller slutanteckningen. Rutiner för utsättning finns på AK-mottagningarna, så patienten får besked när/om behandlingen skall sättas ut.

Liten DVT nedom v poplitea (= distal)	Behandling tid
Helt besvärsfri patient som haft tillfällig riskfaktor	3 månader
Övriga distala DVT individuell bedömning	6 månader
Alla övriga förstagångs-DVT	minst 6 månader
Recidiv DVT (obs! män har högre recidivrisk)	12 månader - tills vidare
Armvenstrombos	3 (-6) månader
Ej utbredd lungemboli, förstagångs-	6 månader
Utbredd, instabil eller kvarstående besvär efter 6 månader - förläng till	minst 12 månader
Recidiverande idiopatisk lungemboli	12 månader - tills vidare

#### 4.3 Insättning av Eliquis / Warfarin Orion på akutmottagningen, hemgående patient

Informera patienten muntligt om antikoagulantia. Kontrollera läkemedelslistan och värdera blödningsrisk, glöm inte alkoholanamnes. Sätt ut olämpliga mediciner, t ex NSAID. Var frikostig med att behandla okontrollerad hypertoni.

Ge skriftlig informationsbroschyr (broschyrer på andra språk avseende warfarin finns att skriva ut på [www.nycomed.se](http://www.nycomed.se)) samt halsband till patienten (finns på läkarexpedition samt i ett skåp vid team 1 vid torget på AM CLV. I Ljungby finns särskild mapp på AM).

Speciell remiss skickas i Cosmic till AK-mottagningen i Växjö resp Ljungby vid nyinsättning av antikoagulantia. Observera att vid Warfarinbehandling skall det finnas en dos ordinerad även för nästa provtagningsdag.

**AK-mottagningen, CLV**, erbjuder gruppinformation på torsdagar. Om patienten vill delta i denna, ange det i AK-remissen så kommer patienten att få en kallelse. **I Ljungby** kallas patienten för individuell information av AK-mottagningen.

Ring gärna AK-mottagningen CLV, 9163, Ljungby 5325 (internnummer, lämnas inte ut till patienter) vid frågor.

Patient med DVT skall få med sig **en kompressionsstrumpa** från akutmottagningen. **Utprovning av stödstrumpa på kliniska fysiologen görs inte längre, eftersom vetenskapligt stöd för effekt saknas.** Rekommendera patienten att fortsätta att använda strumpa med kompressionsgrad 1 från apoteket, framförallt vid fortsatt svullnad.

Vid iliacatrombos eller flegmasia alba dolens kontaktas jourhavande kärlkirurg via växeln, Universitetssjukhuset UMAS, 040-33 10 00, för ev mekanisk borttagning och/eller lokal trombolys.

## 5 Trombolysbehandling vid lungemboli

Actilysbehandling vid massiv lungemboli.

Trombolys med Actilys kan övervägas vid massiv lungemboli och instabil hemodynamik. Enbart högerkammarpåverkan utan störd hemodynamik är inte indikation för trombolysbehandling.

### 5.1 Symtom/tecken på detta är:

- allmänpåverkan
- uttalad dyspné och takypné
- takykardi
- hypotension, eventuell chock, dvs instabil hemodynamik
- högerkammarsvikt

### 5.2 Differentialdiagnoser

- hjärtinfarkt
- stor blödning
- sepsis
- hjärttamponad
- pneumothorax
- aortadissektion

### 5.3 Diagnostik

- DT thorax
- ekokardiografi kan vara av värde för bedömning av eventuell högerkammarpåverkan

### 5.4 Labprover

Blodstatus, elstatus, CRP, leverstatus, PK, APTT, troponin och blodgruppering.

## 5.5 Övervakning

Arytmiövervakning. Regelbundna kontroller av saturation, andningsfrekvens, blodtryck.

## 5.6 Vårdnivå

Rådgör med IVA-jour beroende på patientens tillstånd. HIA eller IVA?

## 5.7 Behandling

Bolusdos Heparin 5000E ges i väntan på diagnostik. Undvik LMWH i detta skede.

## 5.8 Actilysebehandling

### Blandning:

Tag 2 förpackningar Actilyse 50 mg/förpackning och lös upp pulvret i medföljande lösning. Detta ger en lösning på 1 mg/ml för vardera flaskan.

### Bolusdos:

Dra upp 10 ml Actilyse av den färdiga lösningen 1 mg/ml (=10 mg) ur den ena flaskan och ge den som intravenös bolus under 1-2 minuter.

### Sprutpump:

Resterande mängd Actilyse 90 mg ges med 45 ml/h i 2 timmar.

### Lågmolekylärt heparin:

Ge lågmolekylärt heparin i fulldos efter infusionen, (t ex Klexane 1 mg/kg kroppsvikt x 2).

### Waran:

Starta Warfarin Orion per os dag 2.

## Ordinera i Cosmic

- Bolusdosen om 10 mg ordineras separat enligt ordinationsmall. Ange klockslag för injektionen.
- Infusionen av 90 mg ordineras enligt ordinationsmall. Ange klockslag för start.
- Lågmolekylärt heparin enligt ordinationsmall.
- Waran enligt ordinationsmall.

**Vid upptäckt av felaktig information eller länk, vänligen meddela faktaägare.**