

Diagnostisk rutin vid venös tromboembolism

Särtryck ur Socialstyrelsens riktlinjer för vård
av blodpropp/venös tromboembolism 2004

Hela dokumentet finns på www.sos.se

Förord

Socialstyrelsen har sedan 1996 i uppdrag att utarbeta riktlinjer för vård och behandling av patienter med svåra kroniska sjukdomar som rör många människor och som tar omfattande samhällsresurser i anspråk. Fr.o.m. år 2000 har uppdraget utvidgats till att omfatta även stöd för beslut om prioriteringar med utgångspunkt i det riksdagsbeslut om prioriteringar i hälso- och sjukvården som trädde i kraft den 1 juli 1997. Regeringen har i regleringsbrevet för budgetåret 2004 angett att Socialstyrelsen skall verka för att riktlinjerna för vård och behandling i ökad utsträckning ligger till grund för sjukvårdshuvudmännens planering och lokala vårdprogram. Socialstyrelsen skall också redovisa till regeringen hur riktlinjerna används och påverkar medicinsk praxis.

Som underlag för prioriteringarna tas medicinska och hälsoekonomiska faktadokument fram. Med utgångspunkt i dessa dokument och i riksdagsbeslutet om prioriteringar utarbetas rekommendationer som stöd för sjukvårdshuvudmännens planering och prioritering.

Riktlinjerna skall ge nationellt stöd i sjukvårdshuvudmännens arbete med hälso- och sjukvårdsprogram och prioriteringar. Målet är att bidra till att hälso- och sjukvårdens resurser används effektivt, fördelas efter behov och styrs av öppna och tydliga prioriteringsbeslut. Därmed vill Socialstyrelsen stärka patientens möjligheter att få likvärdig och effektiv vård i alla delar av landet. Socialstyrelsens riktlinjer för förebyggande, diagnostik och behandling av venös tromboembolism (blodproppsjukdom) ges ut i ett samlat dokument som riktas till hälso- och sjukvårdspersonal och till beslutsfattare (politiker, chefstjänstemän och verksamhetschefer).

Riktlinjerna bygger på SBUs (Statens beredning för medicinsk utvärdering) systematiska kunskapssammanställning Blodpropp – förebyggande, diagnostik och behandling av venös tromboembolism, med kompletteringar av studier som publicerats efter SBU-rapportens publicering. Riktlinjerna har utarbetats i samarbete med SBU på så sätt att flera av de experter som ingick i projektgruppen för SBUs kunskapssammanställning också har ingått i Socialstyrelsens arbetsgrupp.

Riktlinjerna innehåller rekommendationer som stöd för beslut om prioriteringar. För att underlätta utarbetandet av regionala och/eller lokala vårdprogram har rekommendationerna om prioriteringar kompletterats med kliniska riktlinjer. Avsikten är att de kliniska riktlinjerna ska kunna tjäna som stöd för det dagliga kliniska arbetet för berörd sjukvårdspersonal.

Socialstyrelsen framför ett varmt tack till arbetsgruppen som med stort engagemang och expertkunnande medverkat i arbetet med att utarbeta dessa nya riktlinjer. Arbetet är i hög grad ett pionjärarbete eftersom det inte har funnits några etablerade metoder att stödja sig på. Ett varmt tack riktas också till medlemmarna i den referensgrupp som haft i uppdrag att granska och lämna synpunkter på det medicinska faktadokumentet.

Kjell Asplund Christina Kärvinge

Projektorganisation

En arbetsgrupp som består av följande personer har huvudansvar för det medicinska faktaunderlaget samt för prioriteringarna:

David Bergqvist, kärlikirurg, Akademiska sjukhuset, Uppsala (ordf.)

Bengt Eriksson, ortoped, SU/Östra Sjukhuset

Henry Eriksson, internmedicinare, SU/Östra Sjukhuset

Ulf Nyman, röntgenolog, Lasarettet Trelleborg

Karl-Gösta Ljungström, allmänkirurg, Danderyds Sjukhus

Sam Schulman, spec. koagulationssjukdomar, Karolinska Universitetssjukhuset

Margareta Hellgren-Wångdahl, gynekolog, SU/Östra Sjukhuset

Från SBU har Mats Eliasson, internmedicinare, Sunderby sjukhus, deltagit som överbryggande metodexpert i form av projektsamordnare för SBUs systematiska kunskapssammanställning.

Anders Ehnberg, Strömsunds HC, har medverkat som vetenskaplig granskare

av den medicinska bakgrundsdokumentationen ur allmänläkarens perspektiv.

Paul Blomqvist, hälsoekonom, Karolinska Institutet, har lämnat synpunkter på det hälsoekonomiska avsnittet.

Anna Höglund, Centrum för bioetik vid Karolinska Institutet och Uppsala Universitet, har bidragit med värdefulla synpunkter på avsnittet om trombofiliutredning.

En referensgrupp har haft i uppdrag att lämna synpunkter på det medicinska faktaaunderlaget. I referensgruppen ingår:

Christer Andersson, ortoped, Universitetssjukhuset Linköping

Ola Björgell, röntgenolog, MAS, Malmö

Hasse Knutsson, Landstingsförbundet

Tomas Lindahl, klinisk kemist, Universitetssjukhuset, Linköping

Bengt Ljungberg, internmedicinare, LäkeMedelsverket, Uppsala

Gull-Britt Lundberg Dahlbom, Patientföreningen mot ventromboembolism

Olle Nelzén, kärlikirurg, Skaraborgs Sjukhus/KSS

Charlotta Wredmark, sjukgymnast, Legitimerade Sjukgymnasters Riksförbund

Från Socialstyrelsen har följande personer arbetat med projektet:

Ingemar Eckerlund, hälsoekonom

Kajsa Tunér, medicinskt sakkunnig (projektsamordnare)

Anna Sohlberg, utredare (projektsekreterare)

Förkortningar

DTLA

DVT

V/Q

VTE

Datortomografi av
lungartärer

Djup ventrombos

Ventilations-/
perfusions-skintigrafi

Venös
tromboembolism

Diagnostisk rutin vid venös tromboembolism

Följande beskriver i korthet den rekommenderade diagnostiska rutinen vid

akut venös tromboembolism. Därefter följer flödesscheman (algoritmer) för de diagnostiska rutinerna. De diagnostiska rutinerna/algoritmerna vid DVT avser enbart förstagångstrombos i nedre extremiteterna.

1. Initialt utförs en klinisk sannolikhetsbedömning indelat i kategorierna låg eller måttlig-hög sannolikhet baserad på empiri och/eller ett poängbaserat poängsystem (se nedan).
2. Ett D-dimertest av typ ELISA, automatiserade kvantitativa latexmetoder eller helblodsmetoder utförs på patienter med låg klinisk sannolikhet utan andra komplicerande sjukdomar eller graviditet.
3. Kombinationen låg klinisk sannolikhet och negativt D-dimertest utesluter behandlingskrävande venös tromboembolism varför utredningen kan avslutas.
4. Patienter med måttlig-hög klinisk sannolikhet för VTE eller ett positivt D-dimertest samt gravida går vidare till bilddiagnostik, huvudsakligen ultraljud, datortomografi eller lungskintigrafi.
5. För korrekt val av bilddiagnostisk metod bör det på remissen anges klinisk sannolikhetsgrad, resultat av D-dimertest, och njurfunktion (vid tänkt jodkontrastundersökning hos potentiella riskpatienter). Vid misstanke lungembolism bör det också framgå om det föreligger symtom/tecken på DVT samt uppgift om hjärt-lungfunktion.
6. Behandlingskrävande djup ventrombos kan uteslutas efter en normal ultraljudsundersökning omfattande hela benet eller om undersökningen endast avser proximala vener och kombineras med endera:
 - a) negativt D-dimertest
 - b) låg klinisk sannolikhet
 - c) upprepad proximal ultraljudsundersökning efter 1 vecka
7. Normal ultraljudsundersökning av proximala vener kombinerad med måttlig-hög klinisk sannolikhet kräver vidare utredning med flebografi alternativt upprepad ultraljudsundersökning efter en vecka.
8. Behandlingskrävande lungembolism kan i regel uteslutas efter en negativ datortomografi, men ytterligare utredning (bilateral undersökning av nedre extremiteternas vener, skintigrafi, lungangiografi) krävs i följande situationer:
 - a) kvarstående hög klinisk sannolikhet
 - b) patient med begränsad kvarvarande hjärt-lungfunktion

9. Datortomografisk diagnos lungembolism skall vara grundad på otvetydiga tecken.

10. Behandlingskrävande lungembolism kan uteslutas efter en lungskintigrafi om den är bedömd som:

- a) normal såvida inte den kliniska misstanken är MYCKET hög
- b) låg sannolikhet och kombinerad med låg klinisk sannolikhet

11. Skintigrafiskt diagnosticerad lungembolism kräver kombinationen hög skintigrafisk och måttlig-hög klinisk sannolikhet

12. Övriga kombinationer av skintigrafisk och klinisk sannolikhet kräver vidare utredning med bilateral undersökning av nedre extremiteternas vener, datortomografi eller lungangiografi.

13. Enbart diagnostik av djup ventrombos hos patienter med symtom på lungembolism (speciellt vid samtidiga symtom på djup ventrombos) räcker ofta som underlag för behandlingsbeslut om inga särskilda skäl föreligger, t.ex. då man överväger trombolys eller poliklinisk lungembolibehandling.

Retrombos

Diagnostiken av retrombos är vansklig oavsett metod. I första hand rekommenderas att man använder samma metod som vid föregående tillfälle då jämförelse mellan likartade undersökningar kan underlätta upptäckt av nytillkomna förändringar tydande på retrombos. Ofta kan undersökning med både ultraljud och flebografi bidra med information som kan vara vägledande. D-dimertest med negativt utfall torde vara ett värdefullt komplement för att utesluta retrombos.

Klinisk sannolikhetsbedömning- tre exempel på poängbaserade system

Akut djup ventrombos (enligt Wells et al. 1997)

- Cancerbehandling inom 6 månader eller palliation 1
- Paralys, pares, gipsbehandling 1
- Immobilisering > 3 dagar eller kirurgi inom 4 veckor 1
- Ömhet/smärta längs de djupa venernas utbredning 1
- Vadsvullnad >3 cm jämfört med kontralaterala benet (mätt 10 cm nedom tuberositas tibiae) 1
- Pitting ödem kraftigare än i kontralaterala benet 1
- Ytliga kollateralvener (ej varicer) 1
- Alternativ diagnos lika eller mer trolig än trombos -2

Låg sannolikhet < 0 poäng

Måttlig sannolikhet 1–2 poäng

Hög sannolikhet > 3 poäng

Akut lungembolism (enligt Wells et al. 2001)

- Tecken på DVT (svullnad+ömhet) +3
- Puls > 100 +1,5
- Immobilisering > 2 dagar eller nyligen genomgången kirurgi (< 4 veckor) +1,5
- Tidigare objektivt verifierad VTE +1,5
- Hemoptys +1
- Malignitet +1
- LE lika eller mer sannolik än andra diagnoser +3

låg sannolikhet <2 poäng

medelhög sannolikhet 2–6 poäng

hög sannolikhet >6 poäng

Akut djup ventrombos (enligt Wells et al. 2003)

- Aktiv cancer (erhållit cancerbehandling inom senaste 6 månaderna eller erhåller palliativ behandling) 1
- Paralys, pares eller nyligen gipsbehandling av nedre extremitet 1
- Immobilisering > 3 dagar eller kirurgi inom 4 veckor som krävt narkos eller regional anestesi 1
- Ömhet/smärta längs de djupa venernas utbredning 1
- Helbenssvullnad 1
- Vadsvullnad > 3 cm jämfört med kontralaterala benet (mätt 10 cm nedom tuberositas tibiae) 1
- Pitting ödem i det symtomatiska benet 1
- Ytliga kollateralvener (ej varicer) 1
- Tidigare diagnostiserad DVT 1
- Alternativ diagnos minst lika sannolik som trombos -2

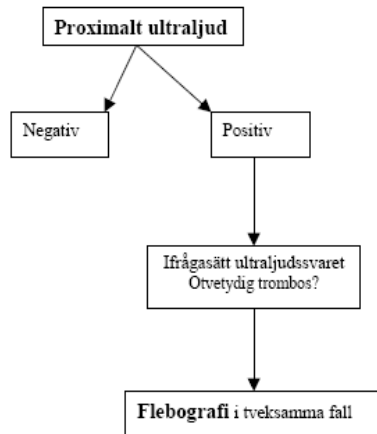
Låg sannolikhet < 2 poäng

Hög sannolikhet > 2 poäng

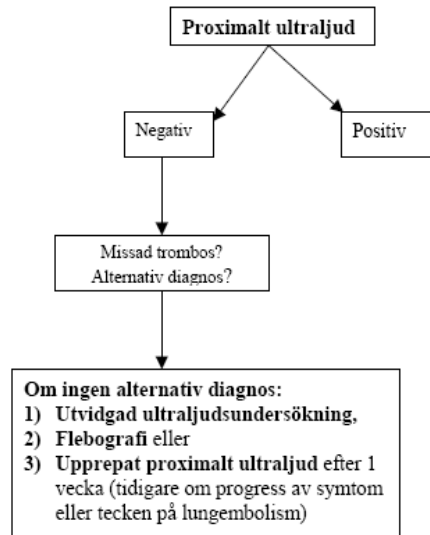
Bilddiagnostik av akut djup ventrombos (ej recidiv)

Algoritm för ultraljud av proximala vener kombinerad med klinisk sannolikhetsbedömning

Låg klinisk sannolikhet



Måttlig/hög klinisk sannolikhet

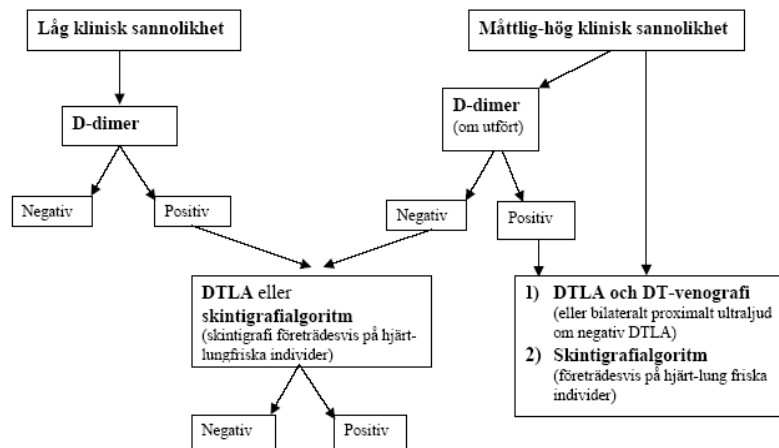


Diagnostik av akut lungembolism

Stabil hämodynamik och adekvat njurfunktion

Baserat på klinisk sannolikhetsbedömning, D-dimer och bilddiagnostik

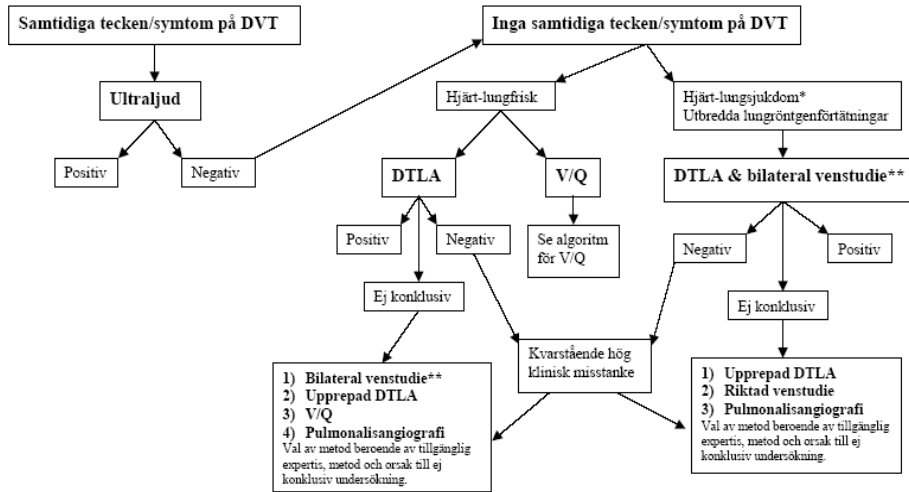
D-dimer förutsätter polikliniska patienter, avsaknad av vissa samtidiga sjukdomar/tillstånd (t.ex. malignitet, infektiösa/inflammatoriska tillstånd, trauma, kirurgi, hög ålder, graviditet eller symtom >1 v) och är till störst nytta vid låg klinisk sannolikhet.



Bildiagnostik av akut lungemboli

Stabil hämodynamik och adekvat njurfunktion

Algorithm i avsaknad av klinisk sannolikhetsbedömning och D-dimertest

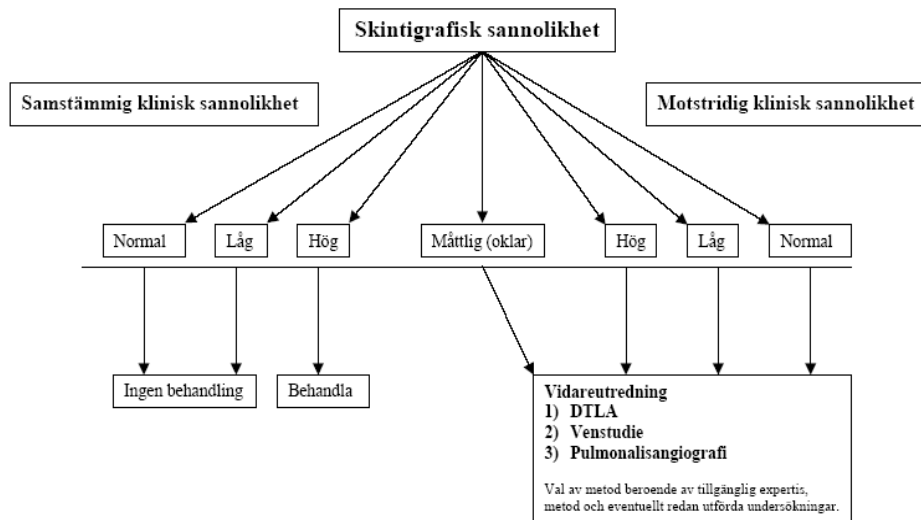


*Inkluderar sjukdomar som kan resultera i en hög andel inkonklusiva skintigrafifynd (t.ex. hjärtinkompensation, kronisk obstruktiv lungsjukdom).

**Ultraljud, flebografi eller datortomografi-venografi i samma seans som DTLA (utan extra kontrastmedelsinjektion).

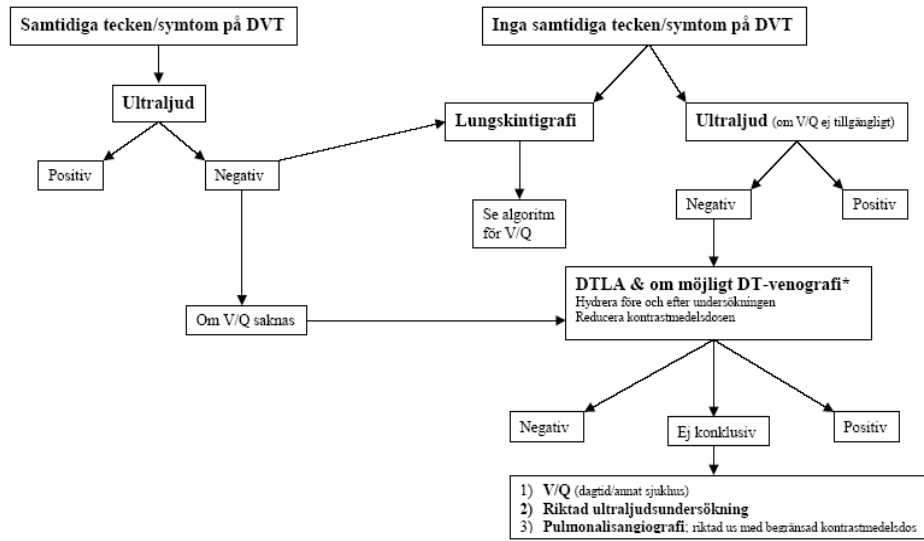
Skintigrafisk diagnostik av akut lungemboli

Klinisk sannolikhetsbedömning (symtom, status, riskfaktorer, blodgasanalys, Ekg, lungröntgen)



Bilddiagnostik av akut lungembolism vid ej adekvat njurfunktion

Algoritm i avsaknad av klinisk sannolikhetsbedömning och D-dimer



*För att extrahera maximal diagnostisk information om DTLA skulle vara negativ (DT-venografi utföres i samma seans utan ytterligare kontrastmedel)

Bilddiagnostik av akut venös tromboembolism hos gravida

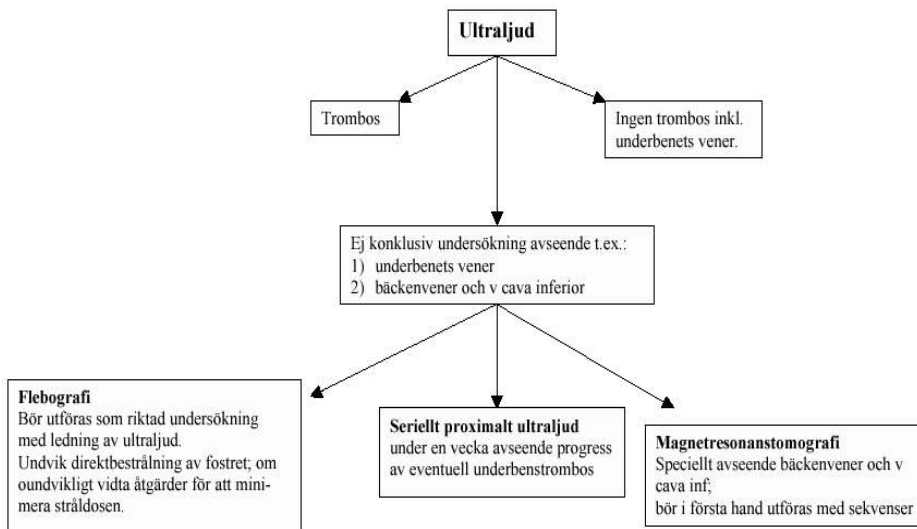
Djup ventrombos

För att undvika effekter av joniserande strålning och kontrastmedel bör utredning börja med ultraljudsundersökning. Proximalt ultraljud bör kunna kompletteras med serieundersökning under en vecka eller med flebografi av underbenets vener. Komplettering med flebografi måste ske med beaktande av potentiellt negativa effekter av kontrastmedel hos vissa riskgrupper (njurfunktion, thyroideafunktion hos moder och foster samt tidigare allvarlig pseudoallergisk reaktion). Flebografi av bäckenvenor och v cava inferior kan ersättas av magnetisk resonanstomografi om metodik och expertis finns tillgänglig för att undvika direktbestrålning av fostret.

Lungembolism

Både lungskintigrafi och datortomografi rangordnas högst och rekommenderas som förstahandsmetoder såvida inte modern har komplicerande sjukdomar med risk för ett icke-konklusivt skintigrafiskt utfall. Skintigrafi utnyttjar jodhaltiga kontrastmedel som kan påverka moderns och fostrets thyroideafunktion. Stråldosen till fostret vid skintigrafi är dock något högre jämfört med datortomografi förutsatt att strålfältets nedre kant ligger 10 cm eller mer från fostret. Vid lungskintigrafi är det viktigt med god diures så att isotoper inte samlas i urinblåsan. Stråldoserna är dock mycket små vid båda undersökningarna. Vid pulmonalisangiografi kan stråldosen minskas genom att införa katetrar via armvenen.

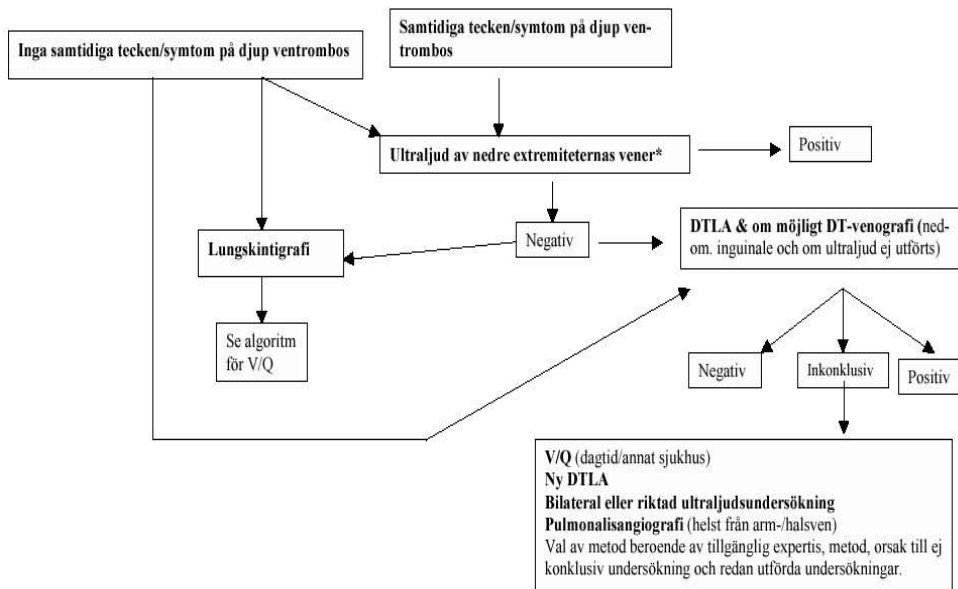
Bilddiagnostik av symtomatisk akut djup venös trombos hos gravida



*I graviditetens senare del kan undersökning i höger och vänster sidoläge underlätta bedömningen av bäckenvenerna. Sats av venerna distalt om ligamentum inguinale kan också försvåra diagnostiken.

Bilddiagnostik av akut symtomatisk lungembolism hos gravida

Stabil hämodynamik och adekvat njurfunktion
Klinisk sannolikhetsbedömning (symtom, status, riskfaktorer, blodgasanalys, Ekg, lungröntgen)



Referenser

Wells PS, Anderson DR, Bormanis J et al. Value of assessment of pretest probability of deep-vein thrombosis in clinical management. *Lancet* 1997;350:1795-8.

Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Stiell I, Dreyer JF, Barnes D, Forgie M, Kovacs G, Ward J, Kovacs MJ. Excluding pulmonary embolism at the bedside without diagnostic imaging: management of patients with suspected pulmonary embolism presenting to the emergency department by using a simple clinical model and D-dimer. *Ann Intern Med.* 2001;135:98-107.

Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Forgie M, Kearon C, Dreyer J, Kovacs G, Mitchell M, Lewandowski B, Kovacs MJ. Evaluation of D-dimer in the diagnosis of suspected deep vein thrombosis. *N Engl J Med* 2003;349:1227-1235.