

Erasmus MC

University Medical Center Rotterdam



Naweeën van een DVT: het posttrombotisch syndroom

Suzan W.I. Reeder

Erasmus MC, Rotterdam

20 juni 2013

Veneuze trombo-embolieën

Veneuze trombo-embolieën (VTE) = diepe veneuze trombose (DVT) + longembolieën (PE)

- Incidentie 1^{ste} episode VTE
 - 1.5/1000 persoonsjaren
 - 5% lifetime-incidentie per persoon
- Jaarlijkse incidentie DVT 0.2%
- $\geq 50\%$ patiënten met symptomatische DVT heeft asymptomatische PE
- Meerderheid patiënten met symptomatische PE heeft asymptomatische DVT
- Risico op DVT → Wells' score

DVT: Wells' score

	Score
<i>Clinical Feature</i>	
Active cancer (treatment ongoing or within the previous 6 months or palliative)	+ 1
Paralysis, paresis, or recent plaster immobilization of the lower extremities	+ 1
Recently bedridden for more than 3 days or major surgery within 4 weeks	+ 1
Localized tenderness along the distribution of the deep venous system	+ 1
Entire leg swollen	+ 1
Calf swelling by more than 3 cm when compared to the asymptomatic leg (measured below tibial tuberosity)	+ 1
Pitting edema (greater in the symptomatic leg)	+ 1
Collateral superficial veins (nonvaricose)	+ 1
Alternative diagnosis as likely or greater than that of DVT	- 2
<i>Additional feature in the Modified Wells Score</i>	
Previously documented DVT	+ 1

Note: Risk category: low risk ≤ 0 points; intermediate risk = 1 or 2 points; high risk ≥ 3 points.

Oplossen van DVT

- 90% rekanalisatie
- Resttrombose
 - 6 months: 60%
 - 12 months: 40%
 - 36 months: 36%



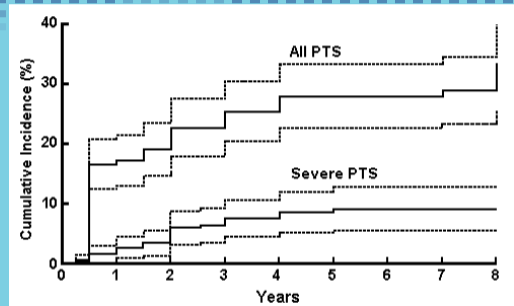
Epidemiologie

Incidentie

- Incidentie 10-30%
 - 1 jaar na DVT 10%
 - 5-8 jaar na DVT 50%
- Incidentie ernstig 5-10%

Charply and Audier (1956):

“the agony of the postthrombotic patient begins as soon as he/she is—seemingly cured—released from the hospital”



Risicofactoren

- In het algemeen: persisterende veneuze obstructie is belangrijker dan reflux
- V. femoralis communis / v. iliaca t.o.v. v. poplitea
- ↑ ontstekingsparameters en D-dimeer vlak na DVT
- Subtherapeutisch INR >50% van de tijd in de eerste 3 maanden van behandeling
- Ipsilaterale DVT in voorgeschiedenis
- Persisteren van symptomen en klinische tekenen 1 maand na DVT

Risicofactoren

- Body mass index ↑
- Leeftijd ↑
- Recente operatie
- Bevalling en kraamperiode
- Immobilisatie >3 dagen
- Kanker
- Ernstige verbranding
- Orale anticonceptie
- Erfelijke factoren

Klinisch beeld

Symptomen

- Pijn
- Krampen
- Zwaar gevoel
- Jeuk
- Paraesthesieën
- Veneuze claudicatie
- Druk, afgekneld gevoel in lies
- Afgekneld gevoel onderbeen bij hurken
- Branderig gevoel t.h.v. collateralen onderbuik ('Palma')



'C' van de CEAP-classificatie

= klinische tekenen van chronische veneuze insufficiëntie (CVI)

C0: geen tekenen van CVI

C1: telangiëctasieën, venulen < 3 mm

C2: varices (≥ 3 mm)

C3: oedeem

C4: huidafwijkingen

C4a: pigmentatie en/of eczeem

C4b: lipodermatosclerose en/of atrophie blanche

C5: genezen ulcus cruris

C6: ulcus cruris

s: symptomatisch

a: asymptomatisch

C3: oedeem



C4a en C4b



C5: genezen ulcus cruris



C6: actief ulcus cruris



Villalta clinical score voor evaluatie PTS

(0=afwezig, 1=mild, 2=matig, 3= ernstig)

5 symptomen (*patiënt*)

- Pijn
- Krampen
- Zwaar gevoel
- Jeuk
- Paraesthesieën

6 klinische tekenen en +/- ulcus (*arts*)

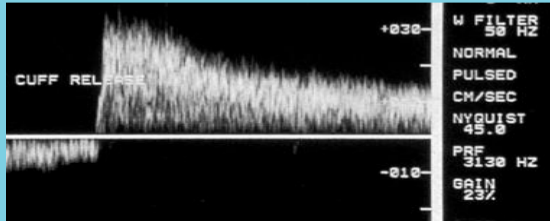
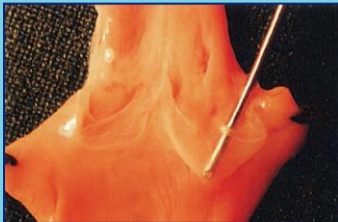
- Pretibiaal oedeem
- Induratie van de huid
- Hyperpigmentatie
- Uitgezette venen
- Roodheid
- Pijn bij kuitcompressie
- **Ulcus** (aan- of afwezig)

PTS: geen < 5; mild = 5-9; matig = 10-14; **ernstig** \geq 15 of indien ulcus

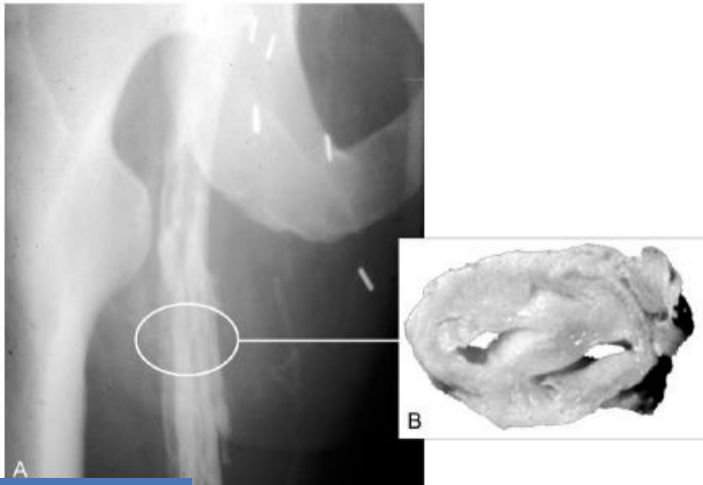
Pathofysiologie

Wat gebeurt er na een DVT?

- Rekanalisatie (o.i.v. natuurlijke fibrinolyse)
 - vene is terug normaal doorgankelijk
 - klepbeschadiging door de trombus → reflux



Rekanalisatie?



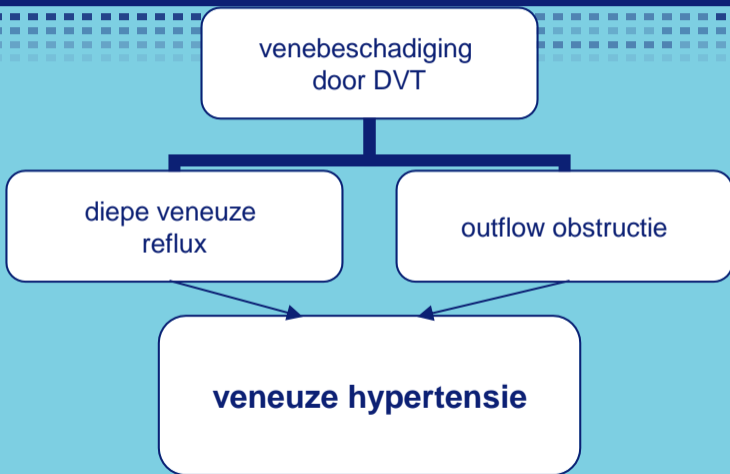


Wat gebeurt er na een DVT?

- Onvoldoende rekanalisatie: blijvende volledige of partiële obstructie
 - collaterale circulatie ontwikkelt zich

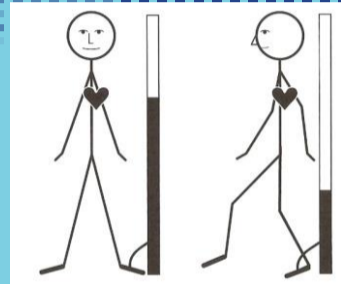


Veneuze pathofysiologie bij PTS



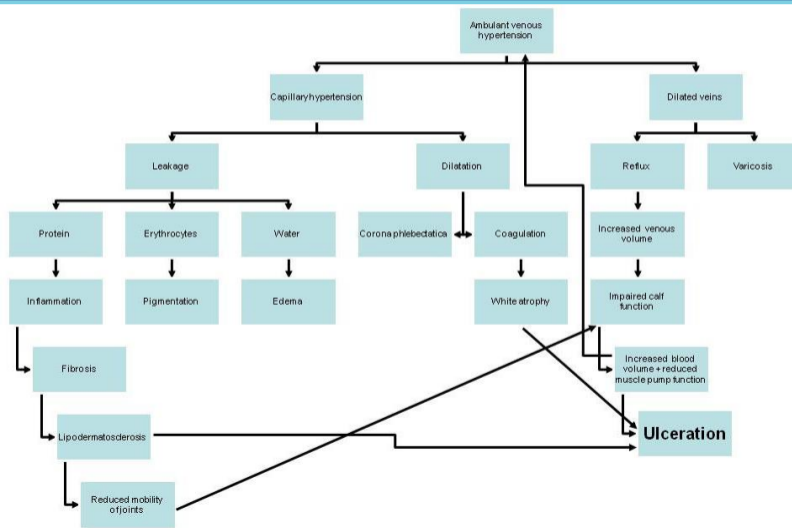
Veneuze hypertensie

- Liggende veneuze druk: 5-10 mmHg
- Staande veneuze druk = hydrostatische druk = 80-100 mmHg
- Veneus bloed wordt niet meer efficiënt afgevoerd naar het hart → ↑ veneuze druk



	Ambulante veneuze druk (mmHg)	Veneuze hervullingstijd (sec)*
Normaal	10-30	> 25
Licht gestoord	30-45	
Ernstig gestoord	> 45	< 20

Het Rotterdam model

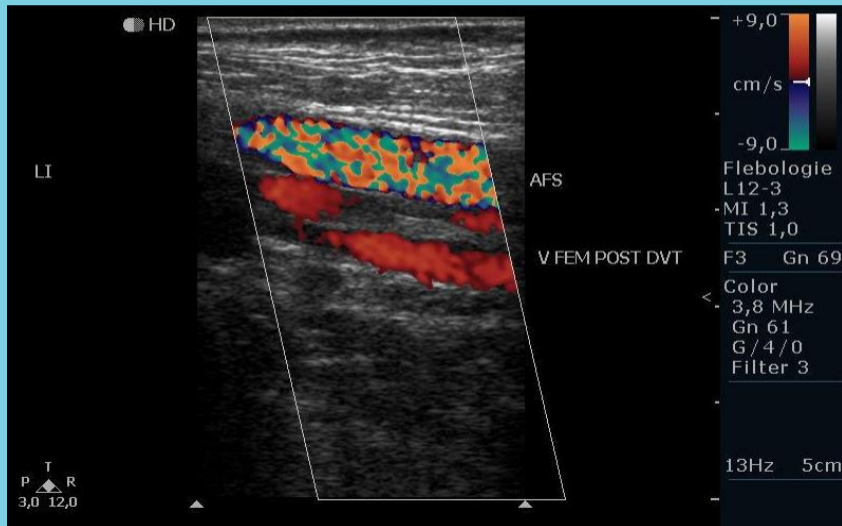


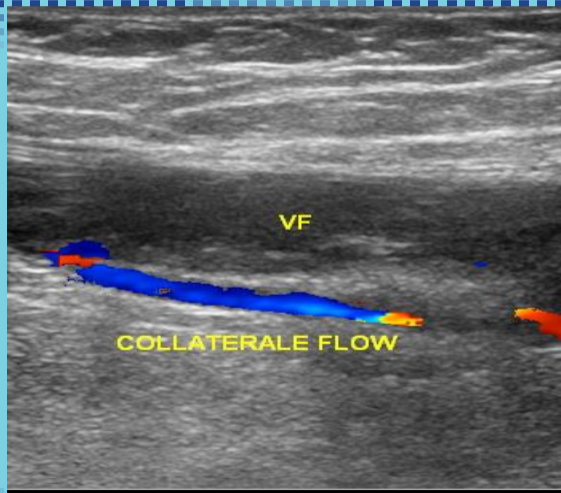
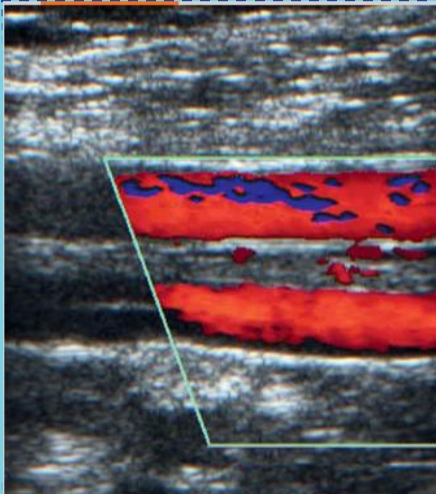


Aanvullende diagnostiek

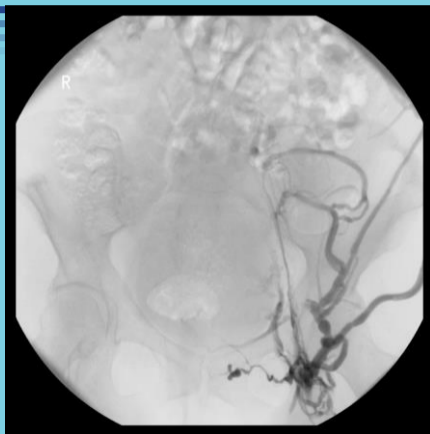
Diagnostische methoden bij PTS

- Niet-invasieve testen
 - veneus duplexonderzoek
 - (plethysmografie)
- Invasieve testen
 - (ascenderende flebografie)
 - centraal flebogram = iliacografie / cavografie
 - CT scan / MRI
 - veneuze drukmeting
 - intravasculaire ultrasound (IVUS)

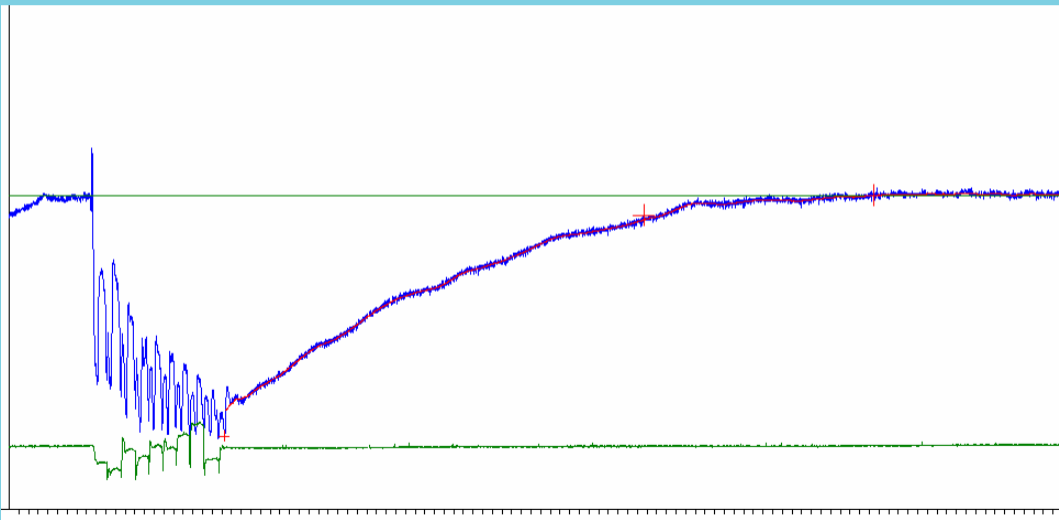


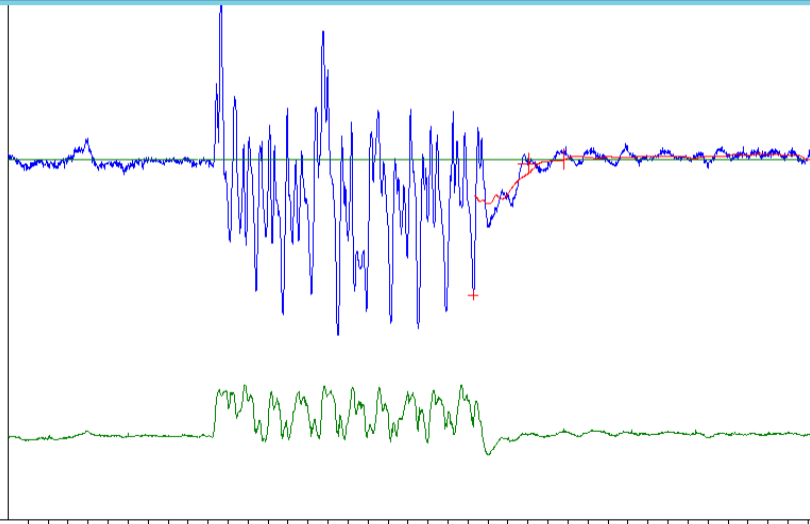


Centraal flebogram: bij vermoeden v. iliaca / v. cava DVT



Obstructie v. iliaca externa
en communis links



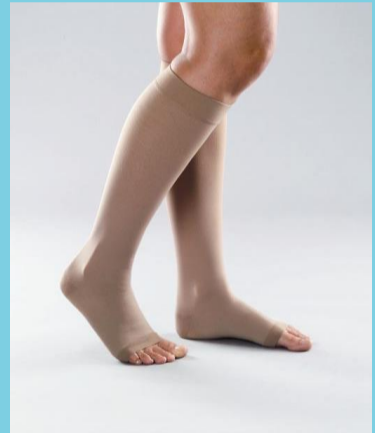




Behandeling

Preventie PTS

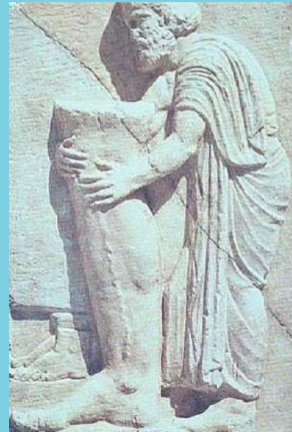
- Adequate primaire VTE profylaxe
- Therapeutisch elastische kousen (TEK)
 - ↓ incidentie PTS
 - ↓ ernst PTS
 - AD (onderbeen)
 - drukklasse 3 (30-40 mmHg enkel)
 - zolang de patiënt er symptomatisch baat bij heeft (≥ 2 jaar)
- Adequate orale anticoagulantia
 - ↓ incidentie PTS
- Kathetergeleide trombolysse?



Compressietherapie

▪ Effecten

- ↑ kuitspierpomp
- ↓ veneus volume
- ↓ veneuze diameter
- ↑ veneuze stroomsnelheid
- ↓ reflux
- ↓ veneuze hypertensie
- ↑ arteriële perfusie
- ↑ interstitiële druk
- voorkomen en ↓ oedeem
- ↑ microcirculatie



Behandeling van PTS

- **Compressietherapie = hoeksteen van behandeling!**
 - TEK
 - AD TEK drukkklasse 2 of 3 (20-30 of 30-40 mmHg enkel)
 - alleen overdag
 - niet bij arterieel vaatlijden
- Mobiliseren +++ (lopen, fietsen, zwemmen...)
 - fysiotherapie
 - sportschool
- Huidverzorging, voethygiëne
- Staande activiteiten vermijden
 - beroepsactiviteit: evt. omscholing – soms chronische invaliditeit!

TEK = de hoeksteen van de behandeling van PTS



Therapietrouw!

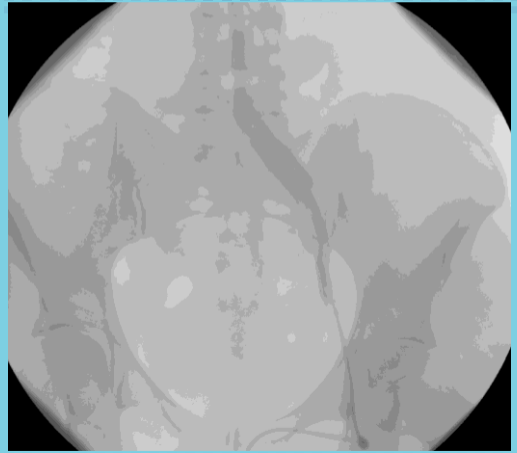
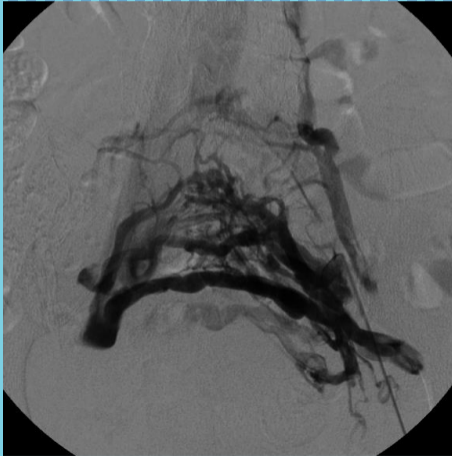
Behandeling van **ernstig** PTS

- **Compressietherapie**
 - TEK
 - AD TEK drukklasse 3 (hoge stiffness)
 - of soms AG kous (tot onder lies)
- **Intermitterende pneumatische compressie (voet- of beenpomp)**
- **Mobiliseren**
 - fysiotherapie (loopoefeningen)
- **Indien ulcus cruris: lokale behandeling**
 - meestal conservatief
 - soms chirurgisch
- **Endovasculaire (of chirurgische) behandeling van PTS**

Veneuze desobstructie en stentplaatsing

- Geschikt voor
 - v. iliaca
 - v. femoralis
 - v. cava
- Afname pijn en zwelling
- ↑ genezing ulcus
- ↑ kwaliteit van leven
- ↓ invaliditeit

V. iliaca trombose





Take home message



Prevention is better than cure