

De D-dimeertest



Darwin Jerez Nova, *huisartsconsulent Saltro*
Aukje van Beek, *huisarts*

Programma

- ▣ Casus + nabespreken
 - ▣ Feedbackcijfers SALTRO
 - ▣ Veneuze tromboembolie
 - ▣ D-dimeertest
 - ▣ Toepassing van D-dimeertest in de eerste lijn
-

Casus

- ▣ Mw. Jansen, 53 jr,
 - ▣ VG: operatie wegens spataderen
 - ▣ Klachten: kortademigheid
 - ▣ Lich. Ond. (door huisarts A):
Koorts: - pols: 72, reg RR: 130/80
Hart en longen: geen afwijkingen
 - ▣ A.O.: ECG: normaal
 - ▣ Diagnose: ?
 - ▣ Beleid: ?
-

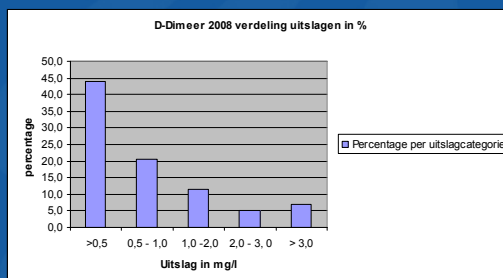
Casus: vervolg

- ▣ 2 dagen later heeft Pte de HAP opnieuw bezocht, waar ze is gezien door een andere arts
 - ▣ 5 dagen later heeft de eigen HA Pte. thuis bezocht en besloten haar in het ziekenhuis te laten opnemen
 - ▣ In dat ziekenhuis is Pte diezelfde dag wegens een longembolie komen te overlijden
-

Casus: vervolg

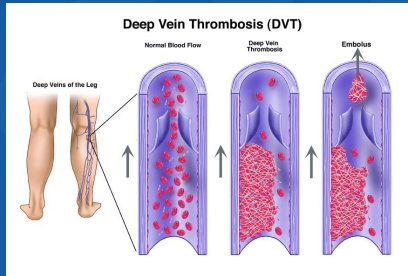
- 10 maanden later heeft de echtgenoot van Pte huisarts A aangeklaagd bij het Centraal Tuchtcollege

Feedbackcijfers Saltro: D-dimeer

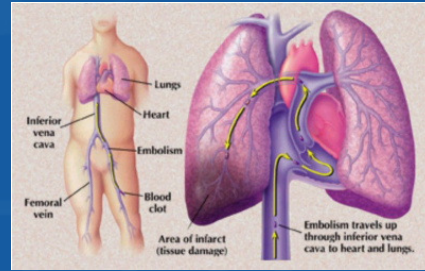


D-dimeerwaarde (mg/l)	Aantal	%
Totaal	1027	100
>0,5	453	44,1
>0,5-1,0	209	20,4
>1,0-2,0	119	11,6
>2,0-3,0	54	5,3
>3	71	6,9

Veneuze tromboembolie(VTE)



DVT



LE

Etiologie/pathofysiologie



Trias van Virchow

- veneuze stasis
Na operatie, na CVA, na vliegreis
- bloedsamenstelling
Maligniteit, eerder DVT, familie
- vaatwand schade
heupoperatie, multi-trauma

Het belang van onderkennen en behandelen van DVT

- ▣ Uitbreiding DVT
 - ▣ voorkomen (soms fatale) **embolieën**
 - ▣ recidief DVT voorkomen
 - ▣ ontwikkeling posttrombotisch syndroom tegengaan
-

Diagnostiek DVT in 1e lijn

Anamnese

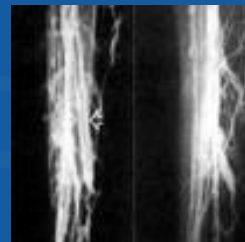
- ▣ Pijnlijk, dik, soms rood en warm been
- ▣ DVT ook bij minimale klachten

L.O.



Aanvullend onderzoek

- ▣ D-dimeer + eerstelijnsbeslisregel
- ▣ Compressie echografie
- ▣ Flevografie



Diagnostiek DVT in 1e lijn

Eerstelijnsbeslisregel

+

D-dimeertest

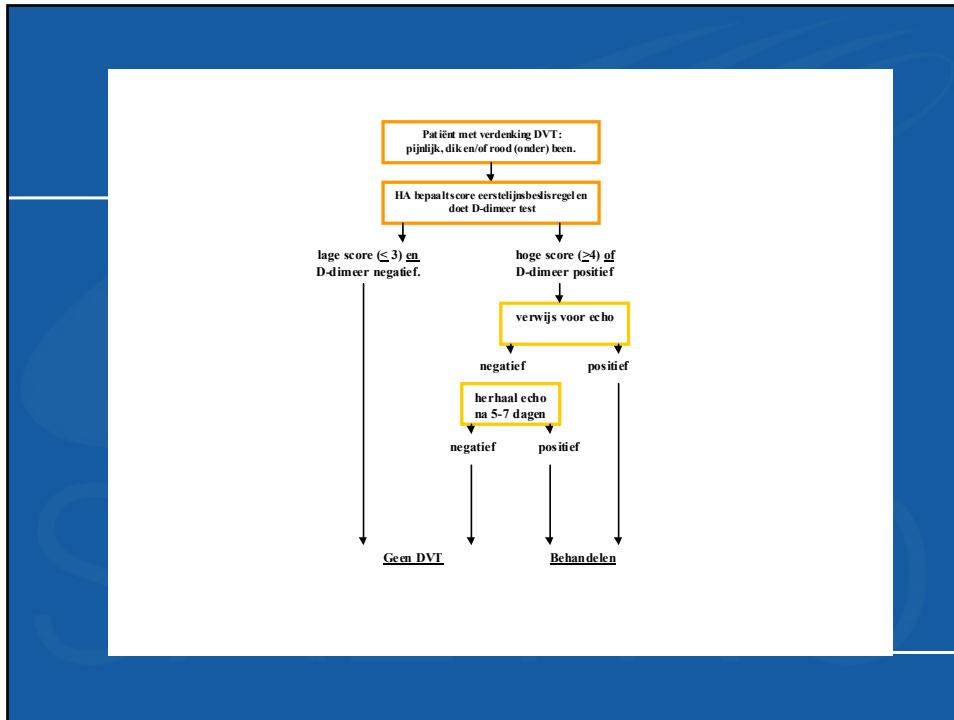
Eerstelijnsbeslisregel DVT

Huisarts & Wetenschap 2008;51(1):24-37

<i>Item</i>	<i>Punten</i>
1. Mannelijk geslacht	1
2. Gebruik orale anticonceptie	1
3. Aanwezigheid maligniteit	1
4. Operatie ondergaan in de laatste maand	1
5. Afwezigheid van trauma dat zwelling in kuit verklaart	1
6. Uitgezette venen van het been	1
7. Verschil maximale kuitomvang > 3cm	2

evaluatie

- Score ≤ 3 en D-dimeertest negatief
-> geen DVT
- Score ≥ 4 of D-dimeertest positief
-> verwijz zelfde dag voor echo
- D-dimeertest positief en negatieve echo-> echo na 5-7 dg herhalen. Als 2e echo negatief-> geen DVT



De waarde van D-dimeertest bij vermoeden van DVT

Lage voorkans: score < 2
Prevalentie: 5,5%
Aantal patiënten: 601

Hoge voorkans: score > 2
Prevalentie: 27,9
Aantal patiënten: 495

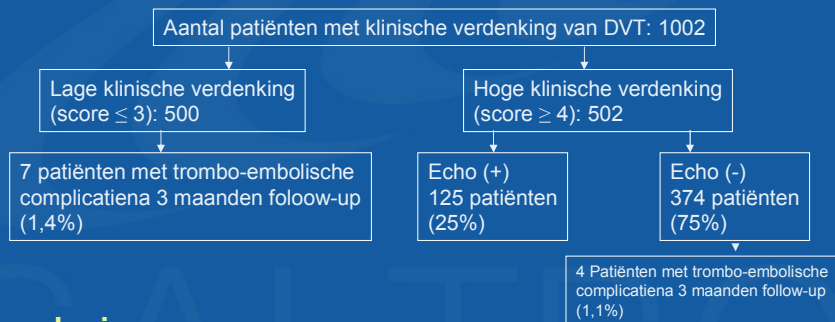
D-dimeertest: 317
D-dimeertest (-): 218
D-dimeertest (+): 99
NPW: 99,1%

Echo: 284
NPW: >99%

D-dimeertest(+) +Echo(-):85
D-dimeertest(+) +Echo(+):14

Wells P, Anderson D, Rodger M, et al
N Engl J Med 2003; 349:1227-35

D-dimeertest in de huisartsenpraktijk



Conclusie

Een huisarts kan een DVT veilig uitsluiten bij gebruik van een beslisregel in combinatie met een D-dimeertest

Buller HR et al. Ann. Intern Med. 2009 Feb 17;150(4): 229-35

D-dimeertest in de huisartsenpraktijk

- Aantal D-dimeer aanvragen in een groepspraktijk met 10000 patiënten in een jaar: 17
- 13 testen (76%) positief, terwijl maar in een geval de diagnose DVT werd gesteld
- Negatieve voorspellende waarde: 100%
- Positieve voorspellende waarde: 7,7%

Huisarts en wetenschap 51(4) april 2008

POCT D-dimeertest in de eerstelijns

NHG-Standaard diepe veneuze trombose M86

Een normale POC D-dimeertest (waarde onder het afkaappunt), die aan diezelfde Kwaliteiteisen voldoet als een D-dimeertest in het laboratorium, draagt in belangrijke mate bij aan het uitsluiten van de diagnose DVT zonder verdere objectieve diagnostiek

Differentiaal diagnose DVT

- Erysepelas/cellulitis
- Spierscheur/hematoom
- Chronische veneuze insufficiëntie
- Lymfoedeem
- (gebarsten) Bekerse cyste
- Tumor kleine bekken
- Artritis enkel
- Flebitis
- Mycose

Longembolie: belangrijk probleem

- ▣ Longembolie wordt vermoed bij 2-3 per 1000 inwoners
- ▣ Jaarlijks sterven 5000 mensen direct of indirect aan veneuze trombose in Nederland
- ▣ Longembolie tot 40-50% fataal voor ouderen.
- ▣ Mortaliteit longembolie daalt van 30 naar 8% door behandeling

Longembolie

- ▣ **Symptomen**
 - Dyspnoe
 - Tachypnoe
 - Pleurale pijn
 - Klachten aan een been

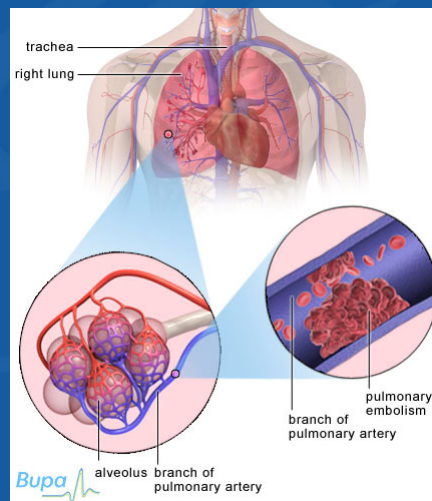


Table 6 Signs of Pulmonary Embolism

	PE No Prior CPD N = 128-132 n (%)	No PE No Prior CPD N = 350-365 n (%)	PE All Patients N = 184-191 n (%)	No PE All Patients N = 602-629 n (%)
General				
Tachypnea (≥ 20 /min)	71 (54)	155 (43)#	108 (57)	296 (47)§
Tachycardia (> 100 /min)	32 (24)	52 (14)§	49 (26)	98 (16)§
Diaphoresis	3 (2)	27 (7)**	8 (4)	40 (6)
Cyanosis	0 (0)	1 (0.003)	1 (1)	1 (0)
Temperature $> 38.5^{\circ}\text{C}$ ($> 101.3^{\circ}\text{F}$)	1 (1)	12 (3)	3 (2)	14 (2)
Cardiac examination (abnormal)	28 (21)	39 (11)§	42 (22)	72 (12)
Increased P2†	15 (15)	14 (5)¶	22 (15)	27 (5)
Right ventricular lift‡	4 (4)	6 (2)	8 (5)	9 (2)#
Jugular venous distension	18 (14)	27 (8)**	25 (13)	50 (8)**
Lung examination (abnormal)	38 (29)	94 (26)	70 (37)	227 (36)
Rales (crackles)	23 (18)	52 (14)	40 (21)	112 (18)
Wheezes	2 (2)	12 (3)	6 (3)	54 (9)#
Rhonchi	2 (2)	8 (2)	9 (5)	32 (5)
Decreased breath sounds	22 (17)	42 (12)	40 (21)	109 (17)
Pleural friction rub	0 (0)	3 (1)	2/ (1)	5 (1)
DVT signs††				
Calf or thigh	62 (47)*	77 (21)	90 (47)	146 (23)
Calf and thigh	18 (14)	16 (4)	23 (12)	30 (5)

CPD = cardiopulmonary disease; PE = pulmonary embolism; P2 = pulmonary component of second sound; DVT = deep venous thrombosis.

*Number of patients with PE and no CPD who had 1 or more signs of DVT: edema = 55, erythema = 5, tenderness = 32, palpable cord = 2.

†Data in 103 patients with PE and no CPD, 293 with no PE and no CPD, 145 with PE all patients, 512 no PE all patients.

Diagnostiek longembolie

- Beslisregel en/of D-dimeertest (eerstelij?)
- Spiraal CT-angiografie
- Pulmonaire angiografie

Wells regel voor longembolie

☐ Tekenen van DVT	3,0
☐ Geen alternatieve diagnose	3,0
☐ HR > 100 min	1,5
☐ Inmobilisatie of operatie	1,5
☐ Eerder LE of DVT	1,5
☐ Hemoptoe	1,0
☐ Maligniteit	1,0
Longembolie onwaarschijnlijk	≤ 4
Longembolie waarschijnlijk	> 4

Christopher Study Groep JAMA 2006

Resultaten

Overall	(n=3503) 20% PE
Wells score ≤ 4	(n=2206) 12.1% PE
Wells score > 4	(n=1100) 37.1% PE
Wells score ≤ 4	
D-dimeer +	(n=1149) 23.3% PE
D-dimeer -	(n=1057) 0.5% PE

Conclusie

Een klinische beslisregel (Wells score < 4)) in combinatie met een negatieve D-dimeer is sensitief genoeg om een longembolie uit te sluiten

NHG-Standaard M86

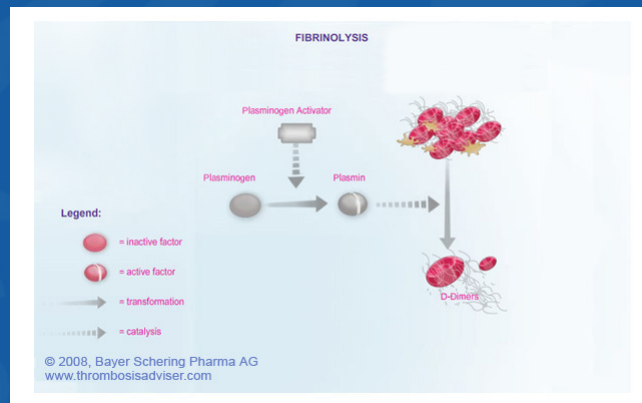
Er is nog onvoldoende bekend over diagnostiek en behandeling van een longembolie door de huisarts, daarom moet de patiënt bij het vermoeden van een longembolie onmiddellijk worden verwezen

In de tweede lijn ... Bij patiënten met een laag risico op een longembolie wordt aansluitend een D-dimeertest gedaan. Bij een normale testuitslag met een kleine voorafkans kan een longembolie veilig worden uitgesloten.

Differentiaal diagnostiek longembolie

- Angina pectoris
 - Angst
 - Exacerbatie COPD
 - Oesophagus spasme
 - Pneumonie
 - Etc.
-

D-dimeer



D-dimeertest

- De sensitiviteit en specificiteit zijn sterk afhankelijk van de gebruikte D-dimeertest en van het afkappunt
- Het belang van de D-dimeerbepaling is het uitsluiten van trombose
- De specificiteit van de bepaling daalt bij ouderen, maligniteit, ontstekingen en tijdens zwangerschap
- Dit type test wordt veel gebruikt als point-of-carebepaling

Indicatie D-dimeertest

- ▣ Kleine voorafkans veneuze tromboembolie

Clearview simplify D-dimeertest

Catalogue No.	505285
Method	Lateral Flow
Time to Result	10 minutes
Sample Size	20 µl
Sample Type	Whole Blood, Plasma or Fingerprick (Capillary Blood)
Sample Procedure(s)	Pipette
Storage	2°C - 25°C
Shelf Life	21 months from manufacture
Sensitivity*	100% (90.0-100%)**
Specificity*	52.9% (41.8-63.8%)**
Negative Predictive Value*	100% (92.1-100%)**
Kit Size	10 Tests
Kit Contents	10 Test Units 2.6mL Buffer Disposable capillary pipettes Disposable venous pipettes 1 Package Insert
Other	CE Marked Available in 11 Languages External controls available – Cat No. 6101KCVA

POCT D-dimeertest in de eerstelijns

NHG-Standaard diepe veneuze trombose M86

Noot 18

Clearview Simplify D-dimer® [Dempfle 2006, Kline 2006, Cini 2003]

“In een grootschalig onderzoek naar DVT in de huisartsenpraktijk (AMUSE) bleek dat deze test niet alleen goede testeigenschappen had (hoge sensitiviteit), maar dat hij ook goed en betrouwbaar te hanteren was. De houdbaarheid (ongeveer twee jaar) en kosten maken toepassing in de dagelijkse praktijk mogelijk”.

POCT D-dimeertest in de eerstelijns

D-dimer detection made simple

Collect a sample from a fingerprick using a capillary pipette. Dispense all of the blood (35µl) onto the sample well. Alternatively venous and plasma samples can be used.



1



2

D-dimer detection made simple

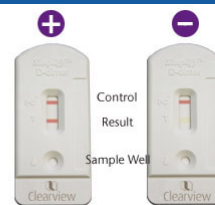
Add 2 drops of buffer.



3

D-dimer detection made simple

Read the result at 10 minutes.



4

leerpunten

- De diagnose veneuze tromboembolie is op klinische gronden moeilijk te stellen
 - Een huisarts kan een veneuze tromboembolie uitsluiten bij een combinatie van een lage voorafkans en een negatieve D-dimeertest bij patiënten met klinische klachten
 - De POCT D-dimeertest is een eenvoudige en betrouwbare test voor de eerste lijn
-

Nieuwe service Saltro

- Saltro biedt huisartsen de mogelijkheid om de D-dimeerslidetest te gebruiken binnen de huisartsenpraktijk
-

Vragen?

SALTRO
