

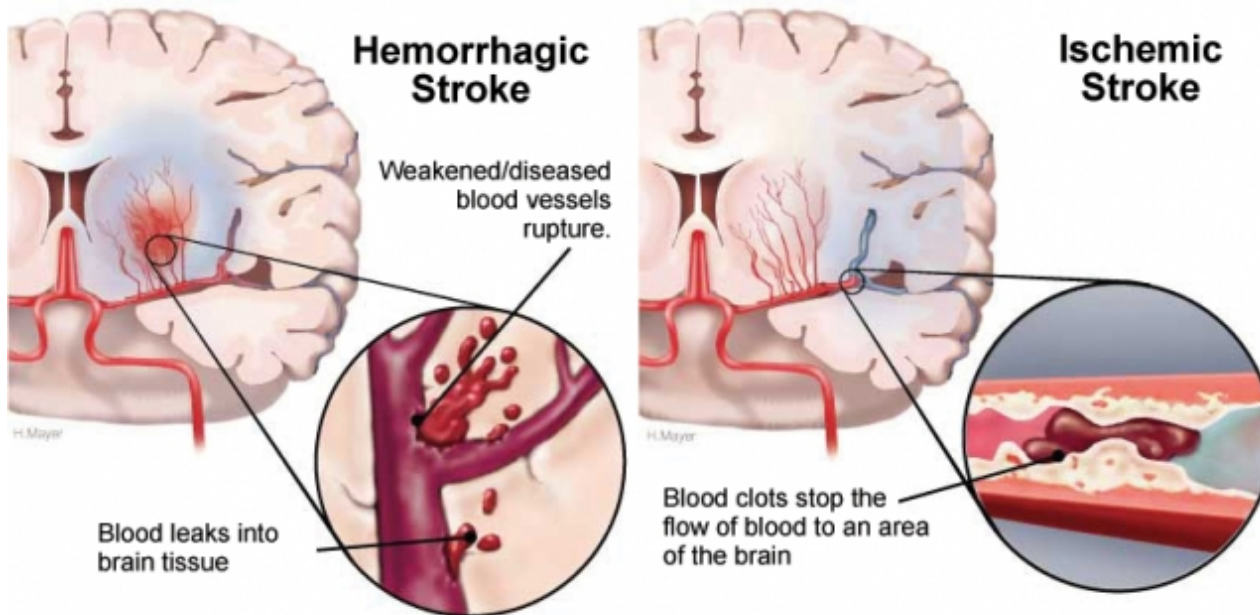
Als de zaken niet gaan zoals verwacht...

Complicaties van een beroerte, een overzicht voor de verpleegkundige

Wat is een beroerte, of Stroke of CVA (Cerebro-Vasculair Accident)?

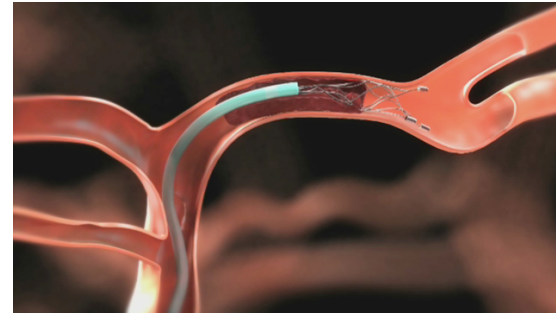
- ▶ 3^{de} overlijdensoorzaak in de westerse wereld, 1^{ste} invaliditeitsoorzaak.
- ▶ 19.000 slachtoffers per jaar in België.
- ▶ 6% sterft binnen een dag, 29% binnen een maand, 47% binnen een jaar.
- ▶ 30% tot 50% blijft met fysieke beperkingen, en zelfs meer met cognitieve, psychische en sociale gevolgen.
- ▶ 15% van de slachtoffers zijn jonger dan 45 jaar (= werkers, ouders van kleine kinderen, ...)!
- ▶ 80% ischemisch CVA, 20% hemorragisch CVA (hersenbloeding)

Wat is een beroerte, of Stroke of CVA (Cerebro-Vasculair Accident)?



Behandeling en subacuut opvolging van een CVA

- ▶ In de laatste jaren is er een **revolutie** gaande ivm acute behandeling van ischemisch CVA.



Niet alleen acute behandeling, maar ook subacute aanpak: STROKE UNIT.

Behandeling en subacuut opvolging van een CVA

Diagnostiek

Coördinatie revalidatie

**STROKE
UNIT**

Secundaire preventie

Aandacht voor fysieke, sociale
en psychische gevolgen

Vroegtijdige diagnostiek en behandeling complicaties

Behandeling en subacuut opvolging van een CVA

Diagnostiek

Coördinatie revalidatie

**STROKE
UNIT**

Secundaire preventie

Aandacht voor fysieke, sociale
en psychische gevolgen

Vroegtijdige diagnostiek en behandeling complicaties

Vraag moment...

▶ Hoeveel complicaties van een CVA ken je?



(Een deel van) de behandelteam van onze Stroke Unit



 Emily, ergotherapeute.



 Els, logopediste.



 Jelle, verpleegkundige.



 Tim, kinesitherapeut.

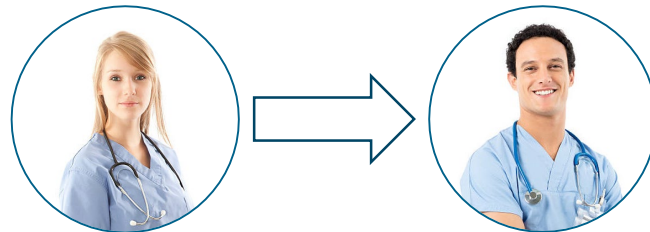


 Dianne, verpleegkundige.



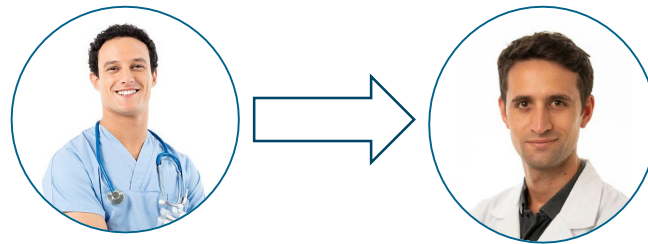
 Massimiliano, neuroloog.

- ▶ 77-jarige man, ex-roker (1 jaar geleden gestopt), AHT, diabetes.
- ▶ Om 12u plotse verlamming van zijn rechter lichaam en spraakstoornissen.
- ▶ Komt om 13:30 binnen, na controle kan hij IV trombolyse krijgen.
- ▶ Om 14:30 zijn de klachten beter: hij kan terug spreken, de rechter been van de bed heffen maar zijn arm blijft verlamd en zijn mond staat nog scheef.
- ▶ Overnacht geen problemen, Dianne had de nacht en om 6:00u was de toestand stabiel.

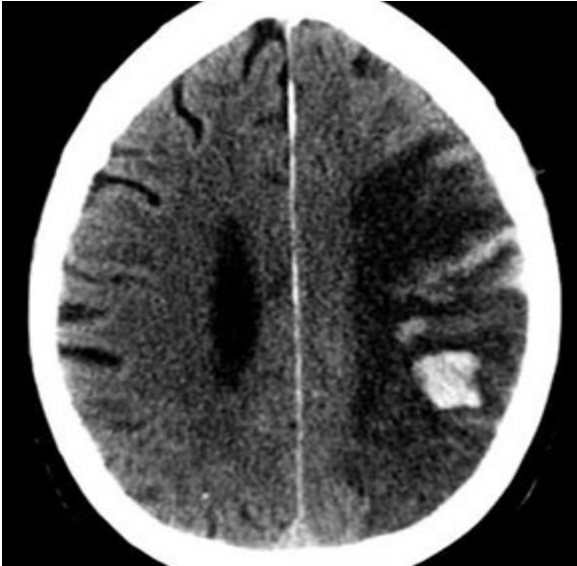


Patiënt 1 – Kamiel

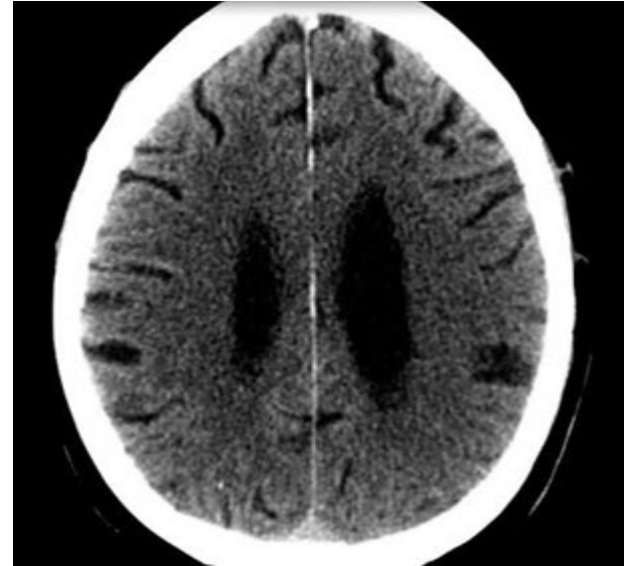
- ▶ Jelle ziet Kamiel om 8:00 voor labo en parameters.
- ▶ Kamiel beweegt zijn rechter been niet en kan niet goed spreken.
- ▶ Jelle begrijpt dat de toestand is slechter dan na IV trombolysie.



CT hersenen vandaag

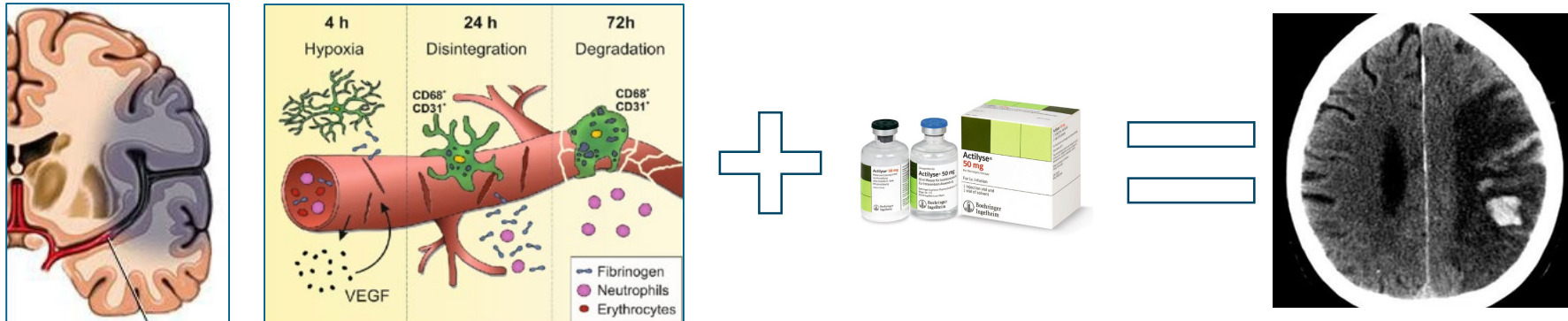


CT hersenen gisteren



Hemorragische omvorming van een ischemisch CVA

- ▶ Vooral na IV trombolysie, maar ook na trombectomie en spontaan.¹
- ▶ 11% van alle CVA's met IV trombolysie binnen de 3u.²
- ▶ Frequentie neemt toe indien IV trombolysie tussen 3u en 4,5u sinds begin.³



1 - Hemorrhagic Transformation: A Review of the Rate of Hemorrhage in the Major Clinical Trials of Acute Ischemic Stroke. Sussman ES, Sander Connoly E. *Front Neurol.* 2013; 4: 69. Published online 2013 Jun 10. doi: 10.3389/fneur.2013.00069

2 - Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group.* *N Engl J Med.* 1995 Dec 14; 333(24):1581-7.

3 - Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Dávalos A, Guidetti D, Larrue V, Lees KR, Medeghri Z, Machnig T, Schneider D, von Kummer R, Wahlgren N, Toni D, ECASS Investigators. *N Engl J Med.* 2008 Sep 25; 359(13):1317-29.

- ▶ Massimiliano beslist om nog geen bloedverdunners bij te starten
- ▶ Kamiel recupereert in de volgende dagen matig
- ▶ 5 dagen na opname: **multidisciplinair CVA overleg**
- ▶ Els (logopedie):



- Spraak: nog steeds matig afasie, in lichte maar constante recuperatie.
- Slikfunctie: **slikken is moeilijk**, patiënt is **ook weinig mobiel** en heeft **weinig hoestkracht**.

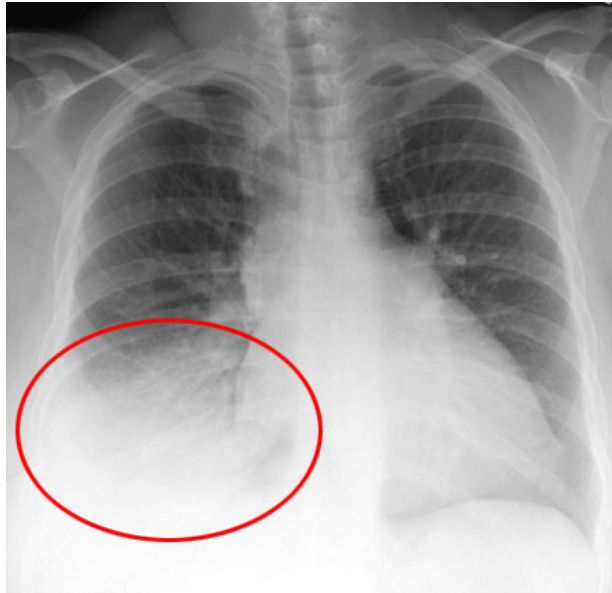


- Beslissing: ingedikkt water, toediening onder toezicht.

- ▶ De dag nadien (opname dag 6) doet Dianne de ochtendronde
- ▶ Kamiel is suf, spreekt niet, reutelt wat en zijn verlamming is toegenomen
- ▶ Parameters: saturatie 86%, BD 145/69mmHg, HF 87 bpm, T 39,6 °C



- ▶ Dianne denkt dat Kamiel een pneumonie zou hebben
- ▶ Dianne informeert Massimiliano, hij onderzoekt Kamiel en vraagt een RXTX



Pneumonie als complicatie van een CVA

▶ Tot 20% van de patiënten na een CVA.⁴

▶ Hoge kans op pneumonie indien een van de volgende:⁴

- Ouderen (>65j).
- Bedlegerige patiënten, minder bewust of in coma.
- Intubatie.
- Spraakstoornissen.

▶ Vaak onderste kwab van de rechter long.

▶ NG sonde biedt beperkte bescherming tegen pneumonie.⁵

▶ Vroegtijdige start van ademhalingskine kan het sterfterisico verlagen.⁶

4 - Risk factors for chest infection in acute stroke: a prospective cohort study. *Sellars C, Bowie L, Bagg J, Sweeney MP, Miller H, Tilston J, Langhorne P, Stroke. 2007 Aug; 38(8):2284-91.*

5 - Pneumonia in acute stroke patients fed by nasogastric tube. R Dziewas, M Ritter, M Schilling, C Konrad, S Oelenberg, D G Nabavi, F Stögbauer, E B Ringelstein, P Lüdemann. *JNNP. 2004; <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.2003.019075>*

6 - Effect of early rehabilitation by physical therapists on in-hospital mortality after aspiration pneumonia in the elderly. Momosaki R, Yasunaga H, Matsui H, Horiguchi H, Fushimi K, Abo M. *Arch Phys Med Rehabil. 2015;96:205-9.*



- ▶ Massimiliano start een kuur met Piperacillin/Tazobactam IV 4g 4x/d gedurende 7 dagen.



- ▶ Els (logopedie) volgt Kamiel op en past zijn voeding aan in functie van de verbetering.



- ▶ Tim (kinesithérapie) start de dag nadien ademhalingskiné en hervat de motorische revalidatie zodra Kamiel in betere toestand is.

▶ Kamiel verbetert progressief tijdens opname.

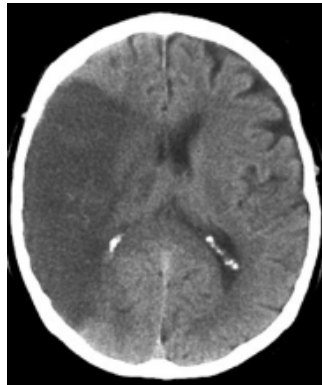
▶ Hij wordt 15 dagen na opname naar de revalidatie-afdeling getransfereerd.

▶ 3 maanden na opname:

- Woont terug thuis met zijn vrouw Mariette.
- Kan zelfstandig wandelen en voor zichzelf zorgen, met alleen beperkte zwakte van zijn rechter arm waarvoor hij nog kine krijgt kaderend binnen een nog lopende revalidatie.
- Spreekt goed en verstaanbaar maar moet af en toe sommige woorden zoeken.
- Hij eet en drinkt goed, is onlangs op restaurant geweest voor zijn 50de huwelijksjubileum.
- Vergeet soms wat meer dan voor zijn CVA, maar Josephina houdt alles in 't oog.



- ▶ 84-jarige vrouw, reeds een TIA gehad 10 jaar geleden.
- ▶ Eergisteren door zoon telefonisch gecontacteerd: alles ok
- ▶ Vandaag thuis gevonden, verlamming linker lichaamshelft en verwardheid
- ▶ Op spoed: presentatie > 24u na laatste keer normaal gezien/gehoord, geen ruimte voor acute therapie



Opname Stroke Unit

Eerste dagen: patiënte is wat onrustig en krijgt haar onderzoeken



Dysartrie, slikken gaat moeilijk maar het gaat. Redelijk verward.

Weinig ziekte inzicht, meer verwardheid de laatste dagen. Valrisico!



Linker hemiparese, kan niet stappen. Zeker valrisico. Toenemend verward.

Vanochtend wat subfebriel. Meer verward dan de voorbije dagen.



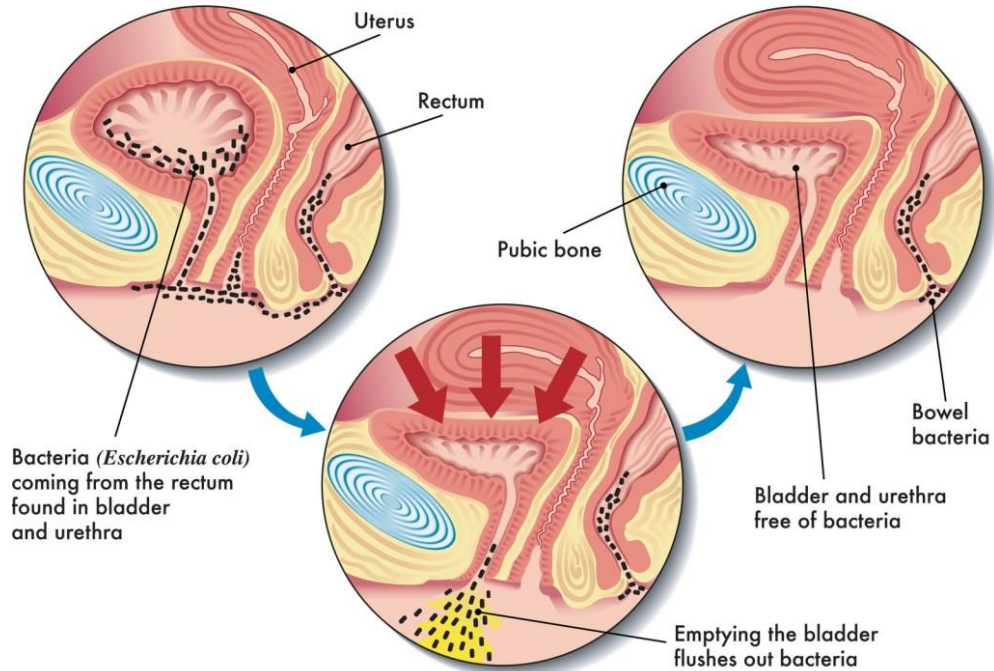
Valpreventie, fixatie op zetel (verward). En haar urine?



- ▶ De urine was niet onderzocht op Spoedgevallen...
- ▶ De urine van Josette na afname:



CYSTITIS



- ▶ Een urineweginfectie (UWI) is een van de meest voorkomende infecties in het algemeen en na een CVA (29-58% van CVA patiënten).
- ▶ Vooral ouderen en vrouwen.
- ▶ UWI is geassocieerd met slechtere neurologische outcome na CVA.
- ▶ Foley katheters zijn een welbekende precipiterende factor (risico op UWI is 3-10% per katheterisatie-dag, en bijna 100% na 30 dagen).
- ▶ UWI gemakkelijker na CVA omwille van:
 - Verminderde blaasfunctie.
 - Verminderde immuniteitstoestand.
 - Verhoogd risico om een katheter te krijgen.

- ▶ Ciprofloxacine 500mg 2x/d werd gestart met als gevolg een vermindering van de verwardheid.
- ▶ Josette begint kort nadien terug met mobilisatie.
- ▶ Twee weken na opname kan Josette haar linker been en beetje bewegen en op haar stoel zitten.
- ▶ Tijdens een familiebezoek vraagt de dochter van Josette om haar moeder wat vrijer te maken.
- ▶ De beschermende tafel van de stoel werd verwijderd en na bezoek helaas niet meer terug geplaatst.
- ▶ De kamergenote van Josette belt Jelle omdat Josette gevallen was. Zij wou naar de toilet gaan maar na één stap zakte zij door haar linker been.

Patiënt 2 – Josette

▶ Josette ligt op de grond, heeft veel pijn thv haar linker heup en haar been ligt in een rare houding...



- ▶ 5% van de oudere populatie valt.
- ▶ 34% van de ouderen die vallen kunnen nadien niet meer opstaan zonder hulp.⁸
- ▶ Na een CVA valt 7% van de patiënten binnen een week, 37% binnen 6 maanden en 73% binnen een jaar.⁹
- ▶ Vallen na een CVA onderbreekt het revalidatieproces en verhoogt meteen de kans op een slechtere prognose na een CVA.
- ▶ Oudere patiënten, en vooral ouderen na een CVA (minder mobiel) hebben een verminderde botdensiteit: ↑ kans op een fractuur na val.¹⁰

8 - Goto Y, Otaka Y, Suzuki K, Inoue S, Kondo K, Shimizu E. Incidence and circumstances of falls among community-dwelling ambulatory stroke survivors: A prospective study. *Geriatr Gerontol Int.* 2019;19:240-244.

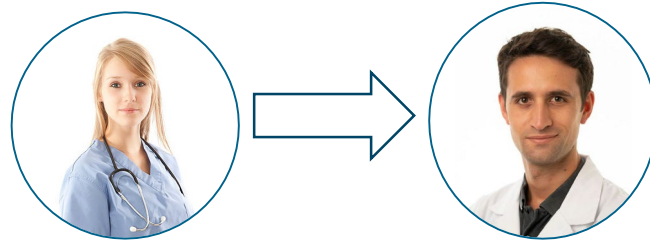
9 - Indredavik B, Rohweder G, Naalsund E, Lydersen S. Medical complications in a comprehensive stroke unit and an early supported discharge service. *Stroke.* 2008;39:414-420.

10 - Truelsen T, Piechowski-Jozwiak B, Bonita R, Mathers C, Bogousslavsky J, Boysen G. Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data. *Eur J Neurol.* 2006;13:581-598.

- ▶ Josette krijgt de dag nadien een heupprothese.
- ▶ Haar revalidatie verloopt trager door pijnklachten en de prothese heeft een maand nadien een revisie nodig.
- ▶ Zij komt op controle raadpleging na 3 maanden: heeft sinds haar val niet meer gestapt.
- ▶ Zij verhuist kort nadien naar een WZC.
- ▶ Josette overlijdt twee maand later tgv algehele achteruitgang.

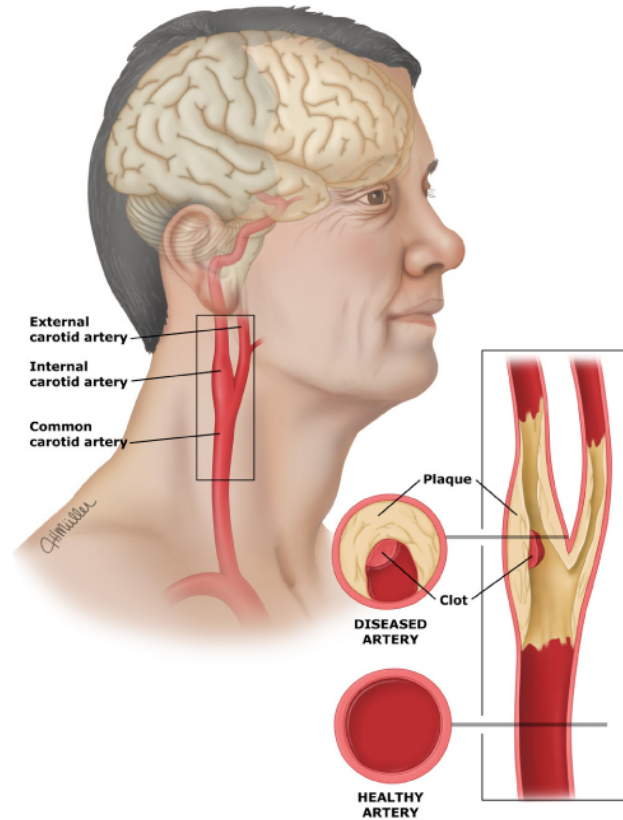
- ▶ 52-jarige man, roker.
- ▶ Tijdens het werk liet Jan de hamer vallen: duidelijk minder kracht rechts.
- ▶ Kan niet verder werken, kan wel wandelen en rijden. Rijdt naar de huisarts, werd naar spoed doorverwezen.
- ▶ Op spoed goede recuperatie met slechts licht krachtverlies rechts.
- ▶ Bij navraag ook een week voordien kortdurende episode van krachtverlies rechts, duur max 5'.
- ▶ CT hersenen negatief, Jan wordt opgenomen op de Stroke Unit.

▶ Bij de avondtoer, treft Dianne Jan in zijn bed met een rechter hemiplegie en afasie. Hij kijkt alleen naar links en heeft een duidelijke facialisparesse.

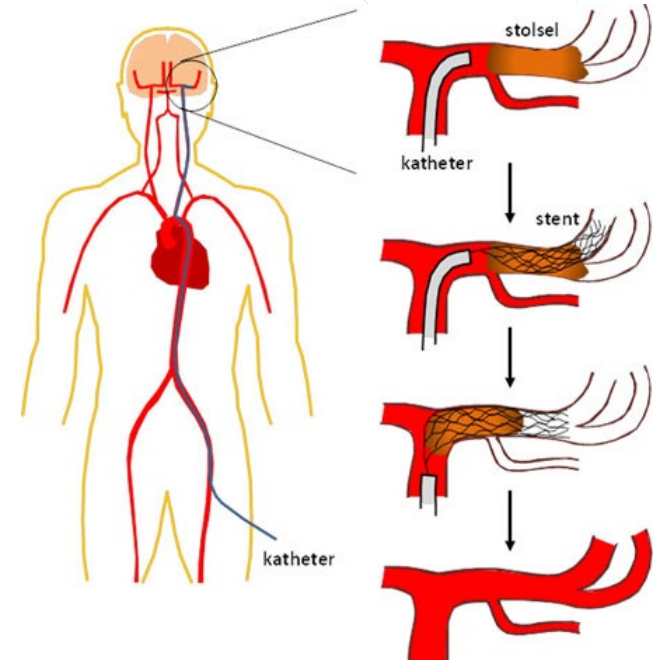


- Dringend CT hersenen: dense artery sign links
- In overleg met de radioloog: CT angio halsvaten
- CTA HV: trombose linker a. carotis.

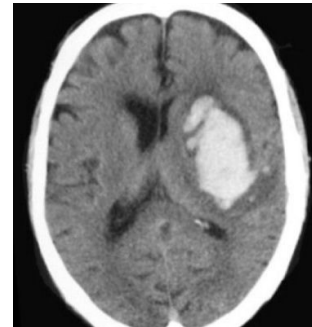
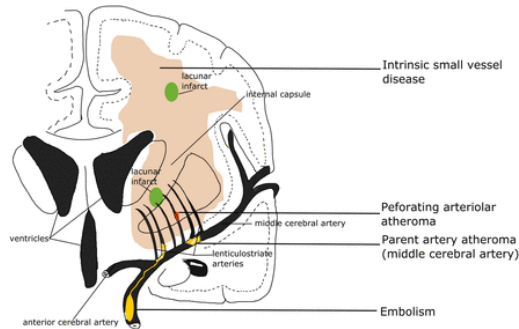
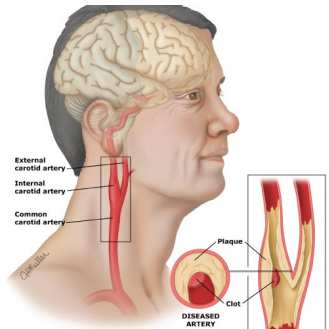




- ▶ Jan kan geen IV trombolyse krijgen omdat zijn CVA is begonnen > 4,5u geleden.
- ▶ Jan wordt wel doorverwezen voor een mechanische trombectomie.
- ▶ Procedure is gelukt, maar er is een gebied gebleven van ingestelde ischemie.
- ▶ Hij heeft nu matige spraakproblemen en een matige verlamming thv rechter lichaam.



- ▶ CVA: meestal acuut begin zonder progressie.
- ▶ Progressie kan snel, traag of wisselend zijn (stuttering stroke).
- ▶ Progressieve vormen van CVA:
 - Op basis van een stenose van de grote bloedvaten (bv. a. carotis).
 - Op basis van een pathologie van de kleine bloedvaten.
 - Hersenbloeding.



Altijd waakzaam zijn voor andere oorzaken (UWI bij ouderen, pneumonie, ...)!

▶ 3 dagen nadien komt patiënt terug om 12:00u.

▶ Meteen **multidisciplinair CVA overleg:**



- Patiënt is niet zo mobiel, heeft vandaag ook pijn thv zijn rechter been



- Sinds terugkeer vandaag is de rechter been dik, rood en pijnlijk, moet straks gezien worden!



- “Krijgt patiënt profylactisch clexane/fraxiparine?”

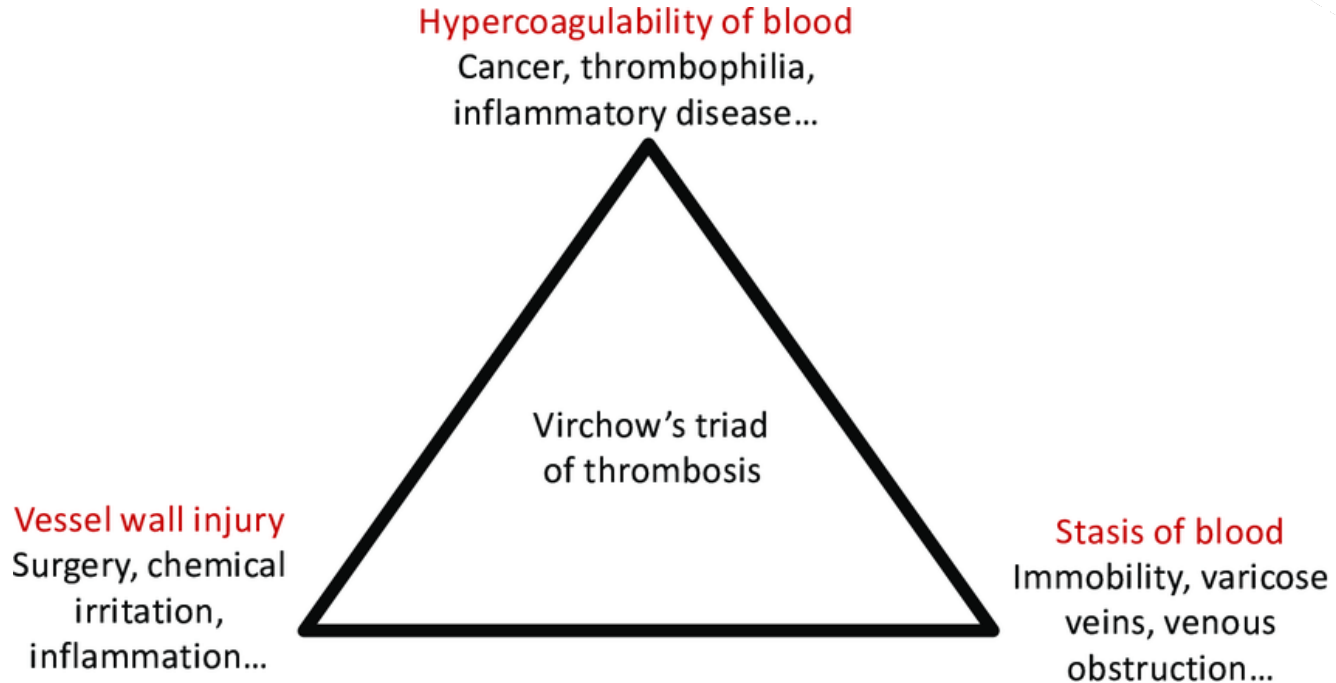


- Staat niet genoteerd.

Patiënt 3 – Jan



Diep veneuze trombose



▶ Tot 10% van de CVA patiënten.¹¹

- Vooral tussen dag 2 en 7 na CVA.¹¹

▶ Meest voorkomend bij:

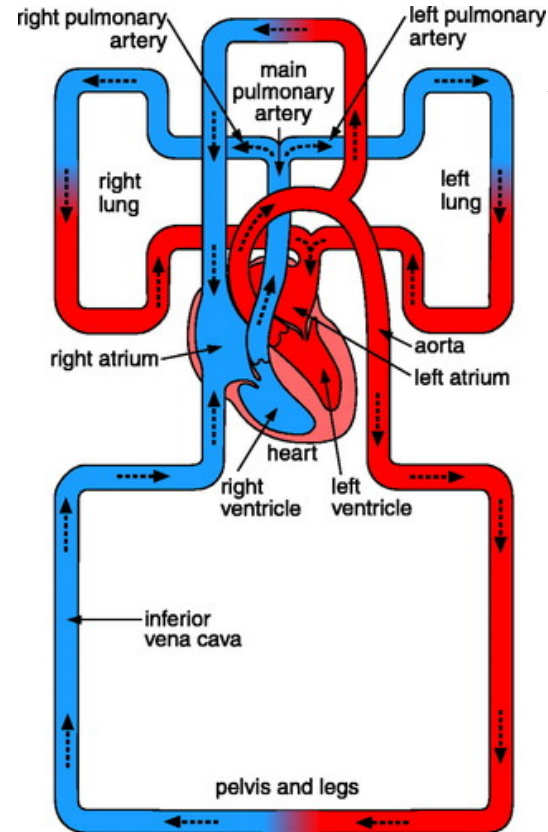
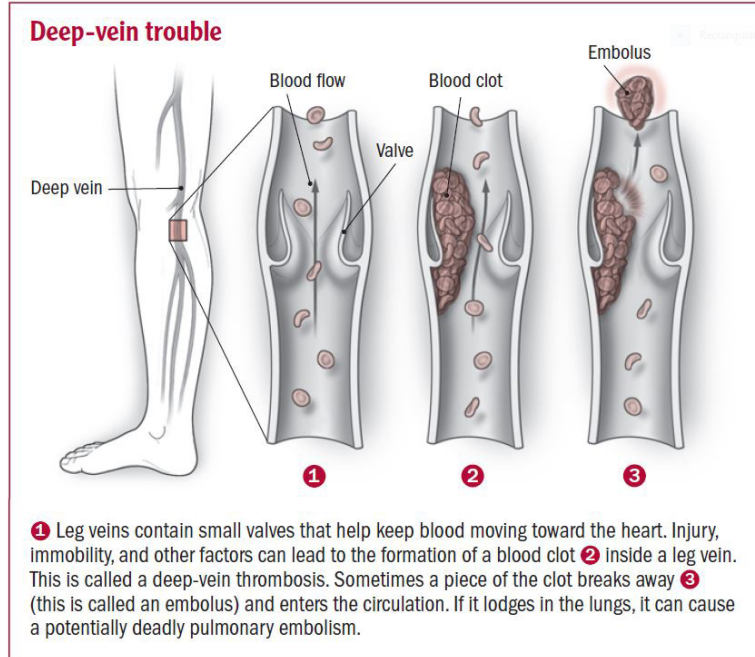
- Bedlegerige patiënten (vaak patiënten met een massief CVA).
- Patiënten met een trombofilie (genetisch, inflammatie, tumor, grote operatie, ...).

▶ Preventie:

- Laag molecuair heparine SC (Clexane, Fraxiparine) in profylactische dosis (1x/d).
- TED kousen.
- Beenpompen.
- Vroegtijdige mobilisatie na CVA (vanaf dag 1).
- Dagelijks verplaatsing bed-zetel indien patiënt kan.

- ▶ Indien patiënt > 1u per dag ambulant (met of zonder hulp): geen direct nood aan SC anticoagulantia tenzij trombofilie.
- ▶ Behandeling DVT:
 - Therapeutisch gedoseerde anticoagulantia (laagmoleculair of gewone heparine, vitamine K antagonisten – Marevan, Marcoumar etc. -, NOAC).
 - Vaatchirurgie bij hardnekkige of uitgebreide DVT.
- ▶ Vervolg van een onbehandelde DVT:
 - Longembolen → levensbedreigend!
 - Vertraging revalidatieproces.

Diep veneuze trombose - 3



- ▶ Jan wordt dringend geopereerd met oplossing van zijn DVT.
- ▶ Er wordt gestart met SC laagmoleculair heparine, later veranderd naar vitamine K antagonist anticoagulant (Marevan).
- ▶ Hij recupereert verder redelijk goed.
- ▶ 18 dagen na CVA kan Jan gaan revalideren.
- ▶ Hij komt na drie maanden terug via consultatie neurologie: hij revalideert nog maar is duidelijk beter, kan stappen en zijn spraak is duidelijk.
- ▶ Hij is wel snel moe en kan nog niet werken.

Take home messages



