

# Regionaal hersenletsel congres; Hoe vinden we elkaar?

Liedewei van Waes, kaderhuisarts HVZ Stroomz

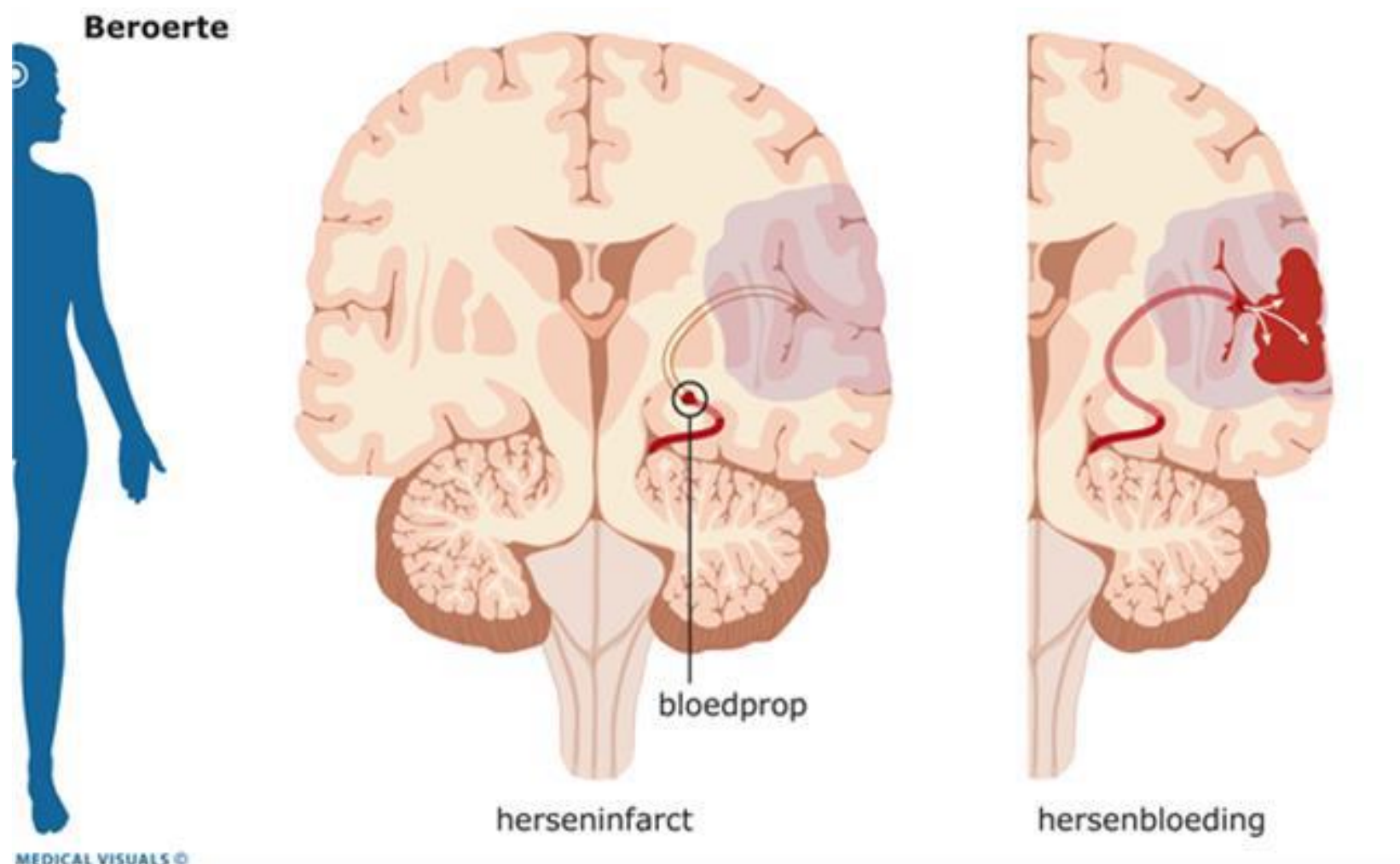
Inge van Uden, vasculair neuroloog Catharinaziekenhuis

29-10-24

# Inhoud

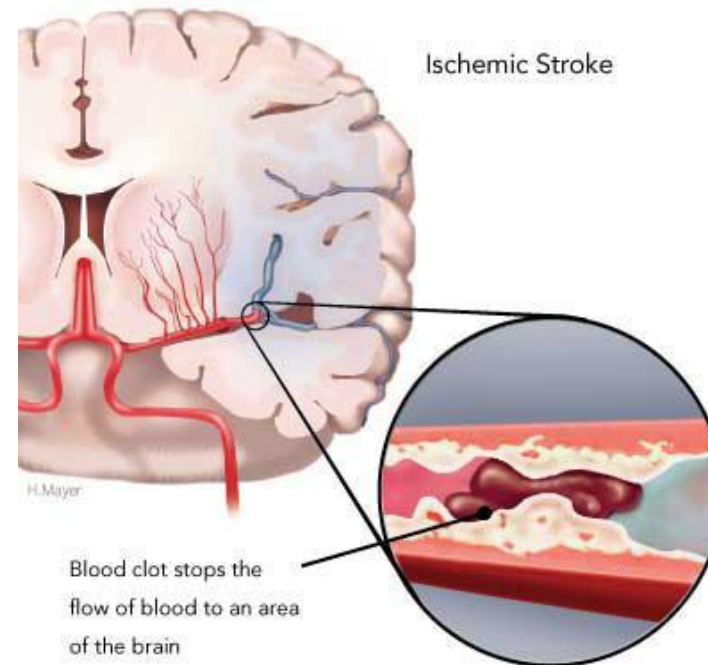
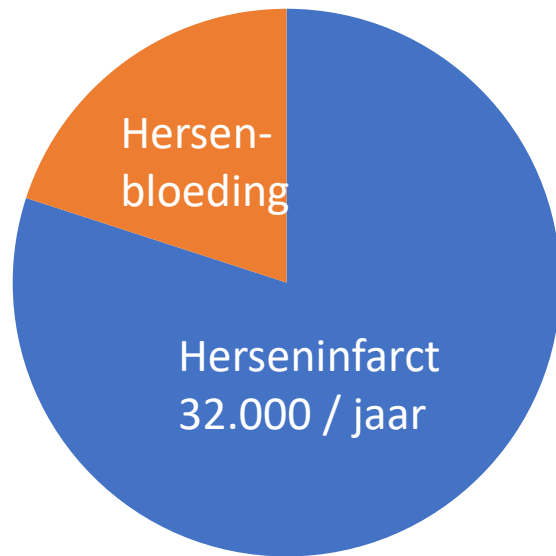
- Kort: beroerte
- Behandelwindows en -mogelijkheden (RTA)
- Casus 1; overdracht HA naar ziekenhuis
- Casus 2; overdracht ziekenhuis naar 1<sup>e</sup> lijn
- Discussie
  - Wie is wanneer verantwoordelijk?
  - Hoe willen we de communicatie in de nazorg?
  - (tele-)monitoring
  - Welke afspraken zijn er, of moeten we nog maken?

# Herseneninfarct ≠ Hersenbloeding



# Herseninfarct

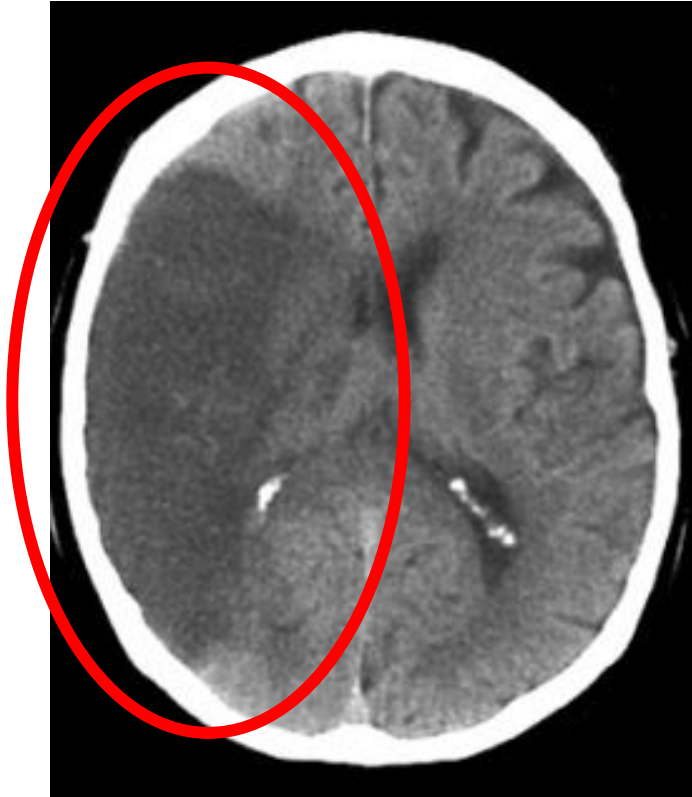
- < 10-25% van wat nodig → zuurstoftekort → herseninfarct



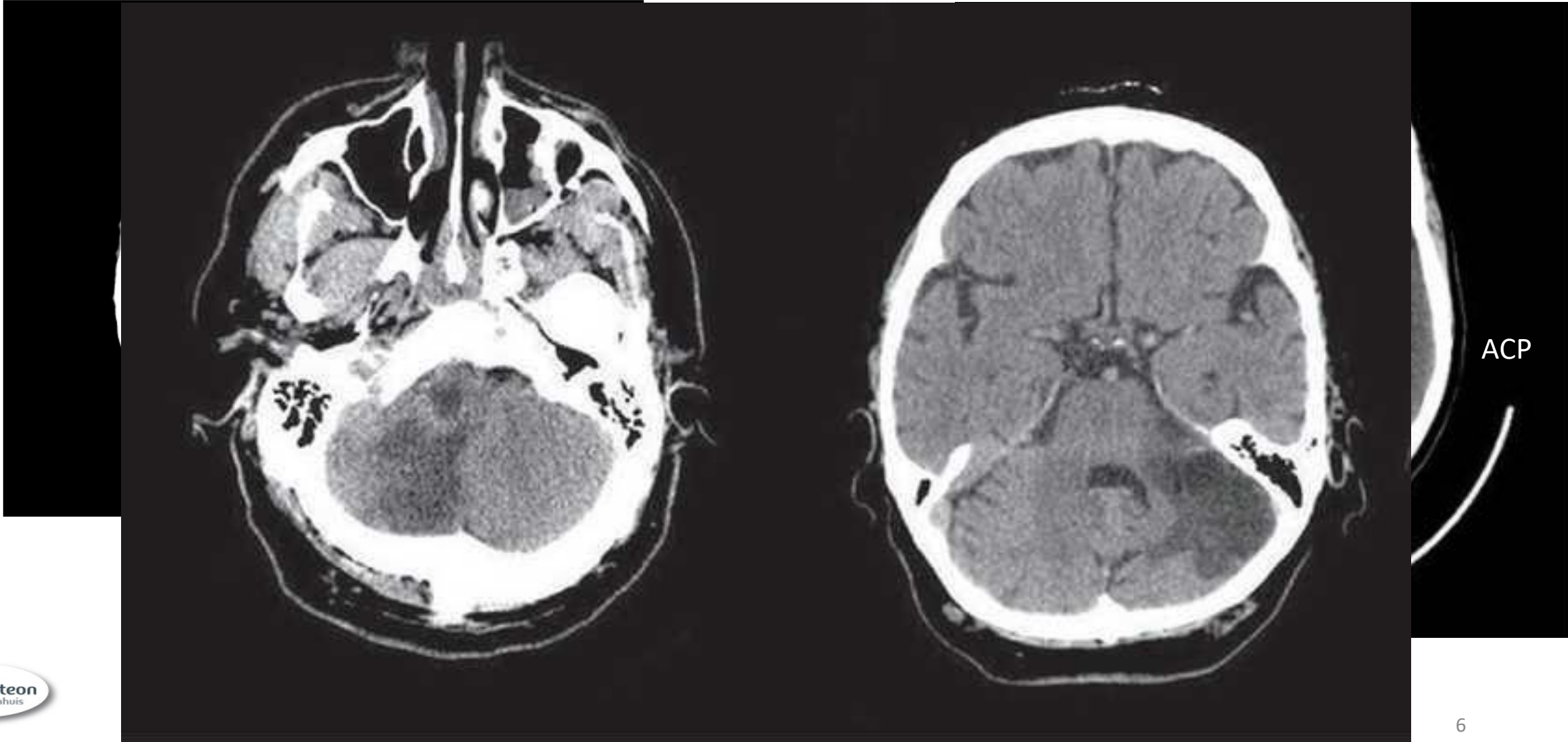
©Heart and Stroke Foundation of Canada

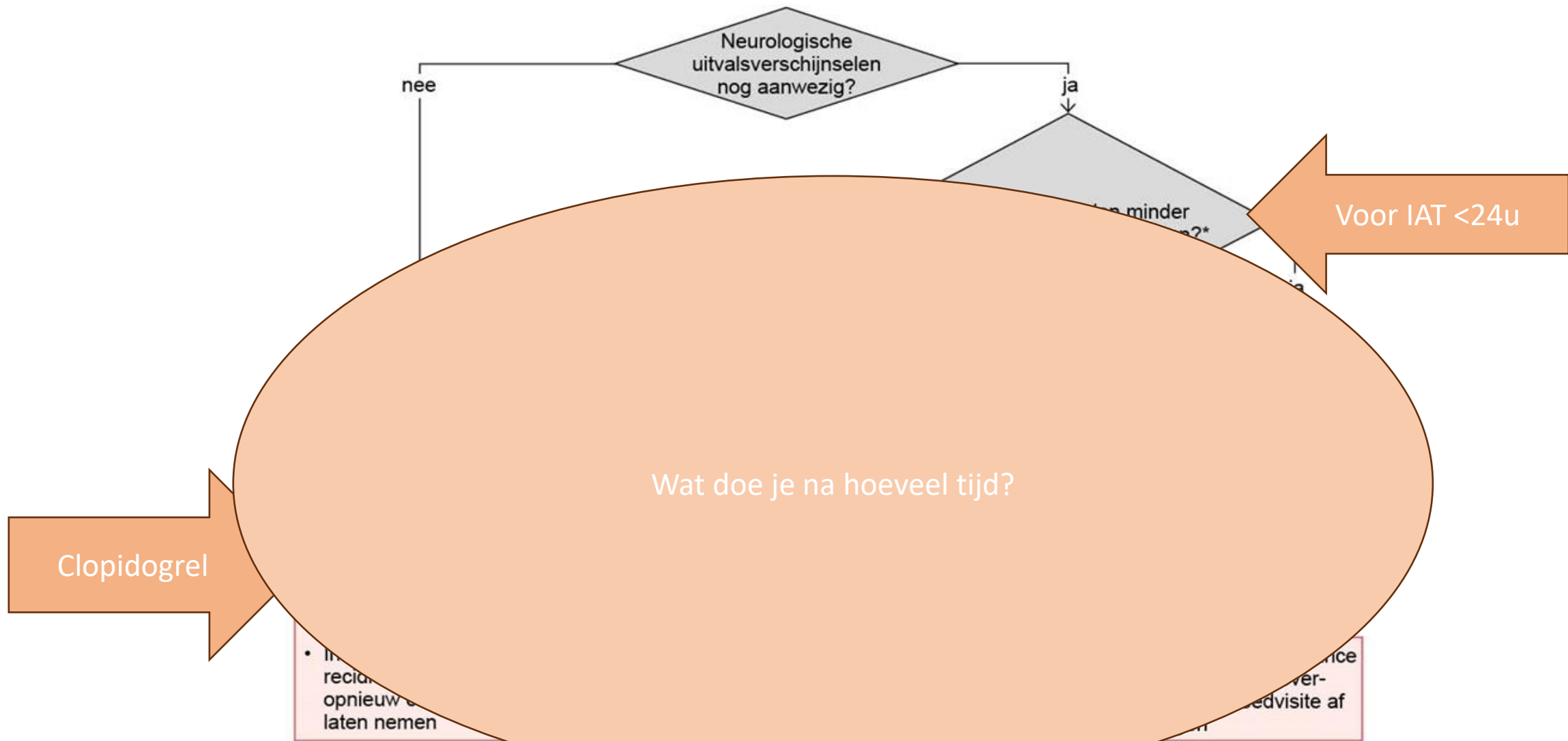
# Herseneninfarct $\neq$ Hersenenbloeding

- Onderscheid door CT-scan



# Hoe zie je dat iemand een herseninfarct heeft?





\* Ook bij een onbekend aanvangstijdstip van ... geleden voor het laatst zonder uitvalsverschijnselen is gezien.

\*\* Urgentie is afhankelijk van ernst en aard van uitvalsverschijnselen; in uitzonderingsgevallen komen patiënten tot 24 uur na het ontstaan van uitvalsverschijnselen in aanmerking voor endovasculaire behandeling

Tabel uit: NHG richtlijn 2022 (is in herziening)

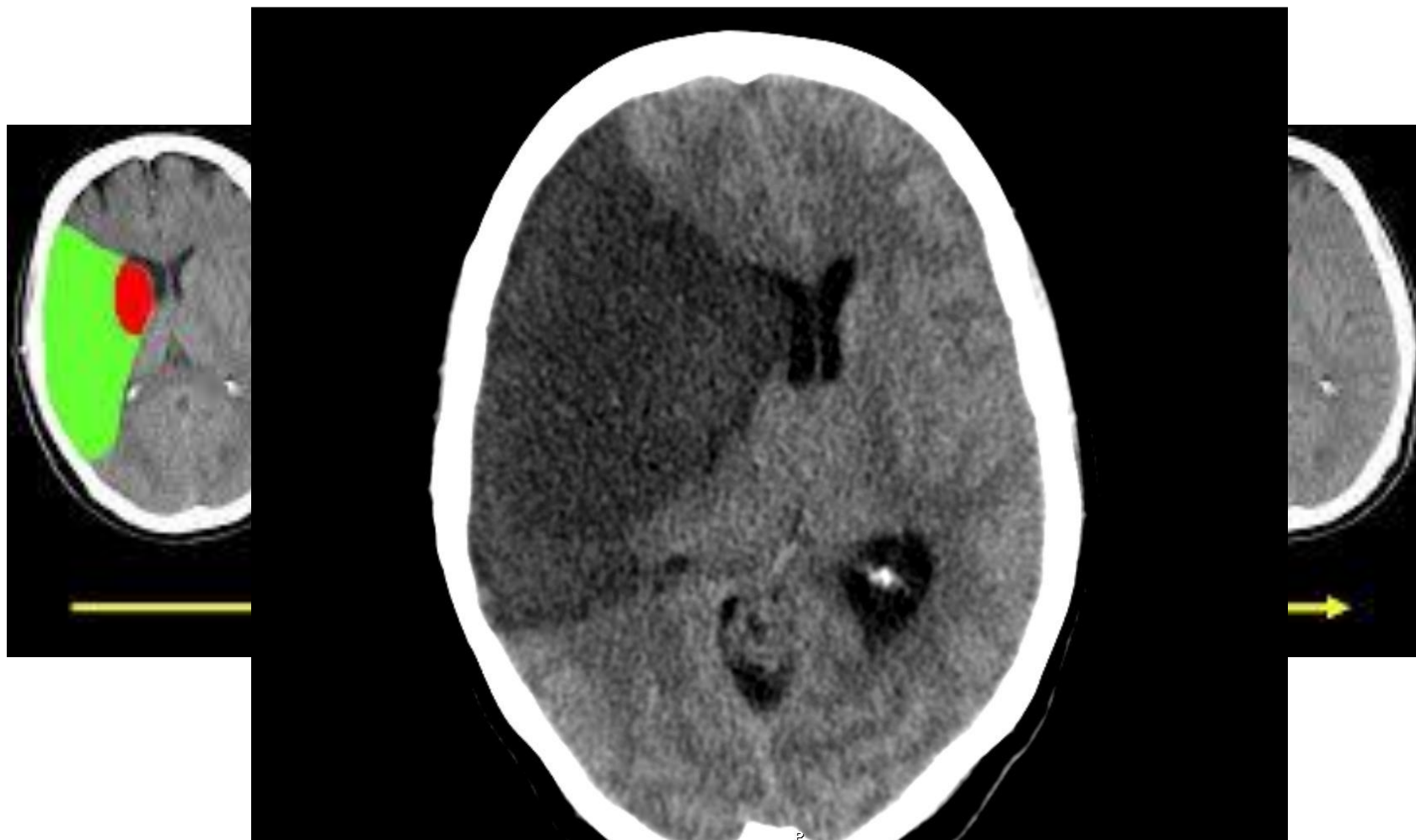
- Visite/consult binnen enkele uren
- Beoordeling neuroloog bij voorkeur binnen 24 uur
- Stem met neuroloog af welke medicatie je al opstart. Clopidogrel wel/niet en met/zonder acetylsalicylzuur?
- Instrueer de patiënt bij recidief verschijnselen opnieuw contact op te laten nemen

## Bespreekpunten:

- Welke afwegingen maakt neuroloog tav tijdstip van beoordelen?
- Wanneer TIA service? Wanneer direct beoordelen?
- Wat als patiënt al optimaal antistolling/plaatjesremming heeft?
- Stuttering TIA/CVA?
- Farmacogenetica?



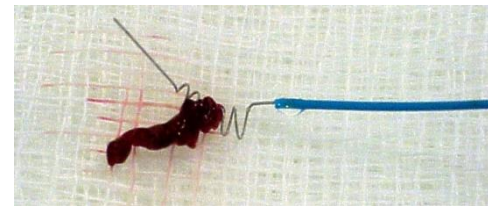
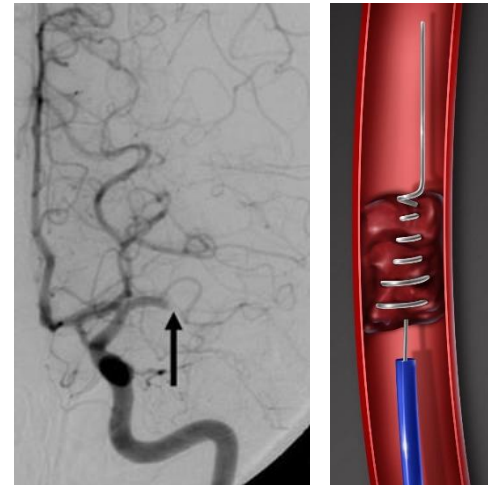
# Waarom is snel behandelen essentieel?



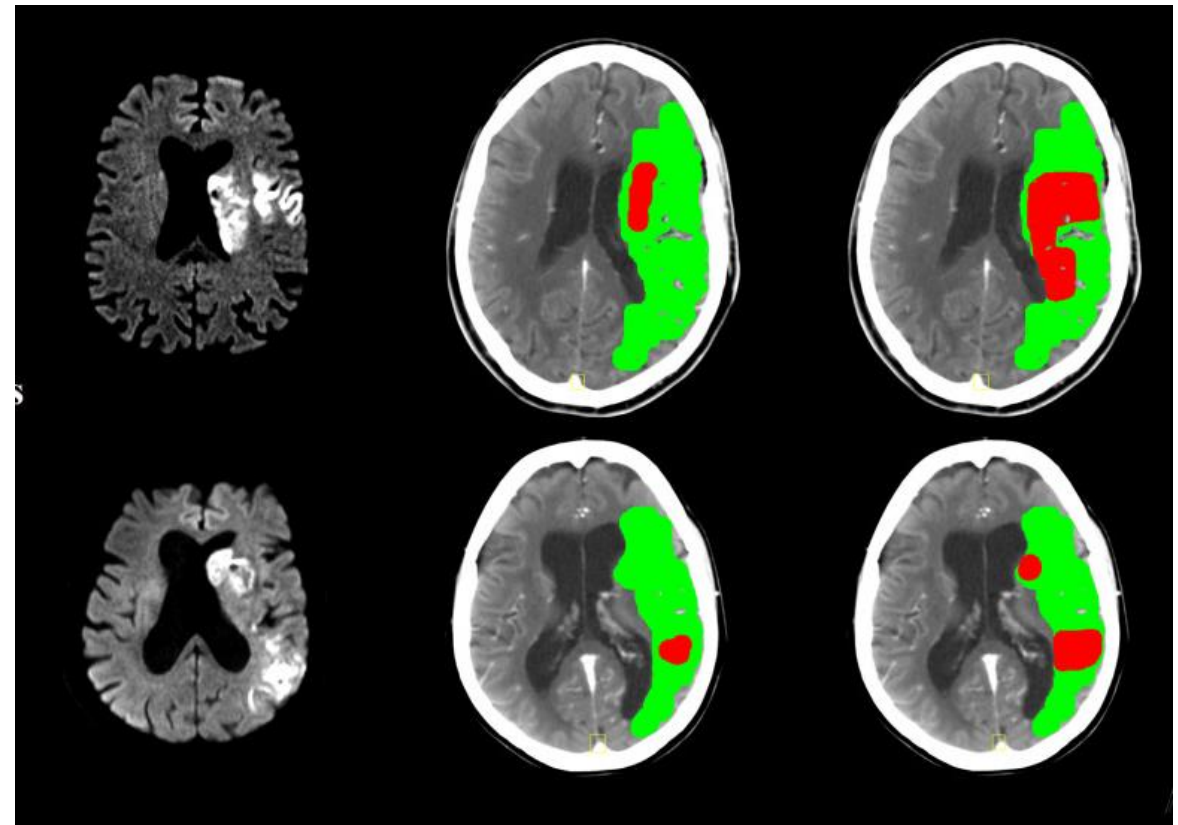
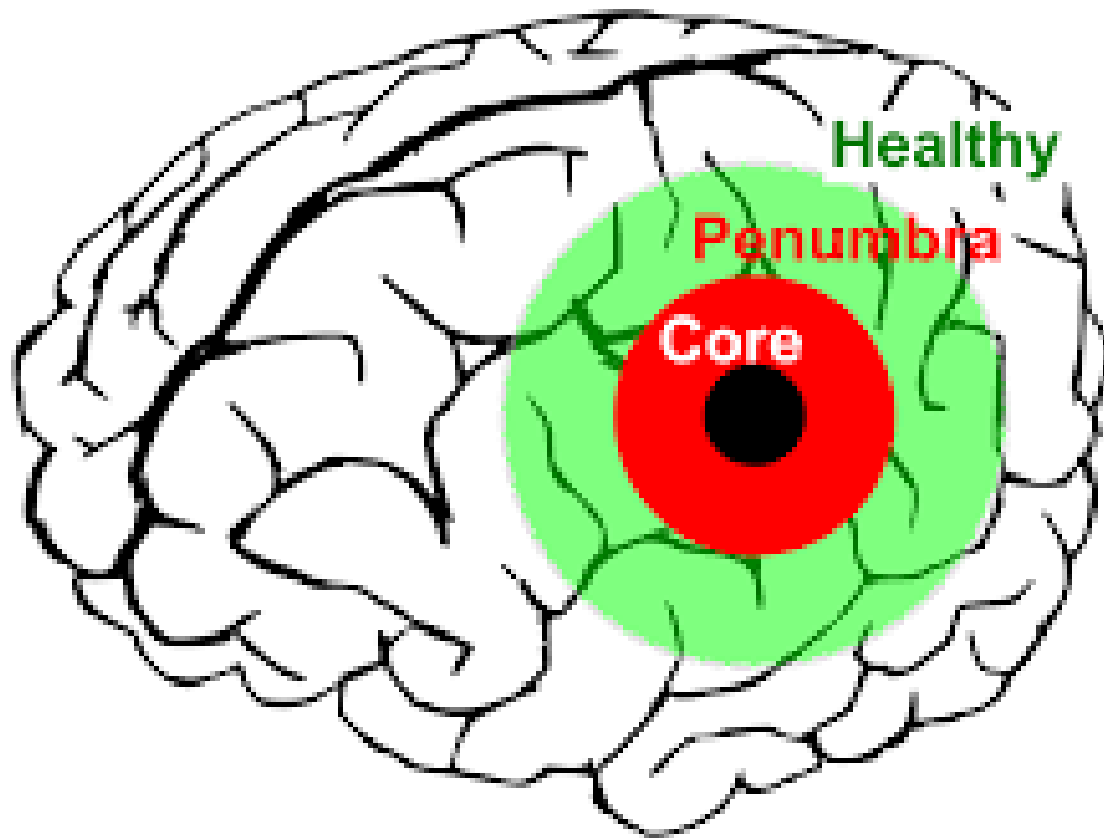
# Behandel mogelijkheden acute fase

## Twee soorten reperfusetherapie:

1. Intraveneuze trombolysie (IVT)
2. Intra-arteriële trombectomie (IAT)

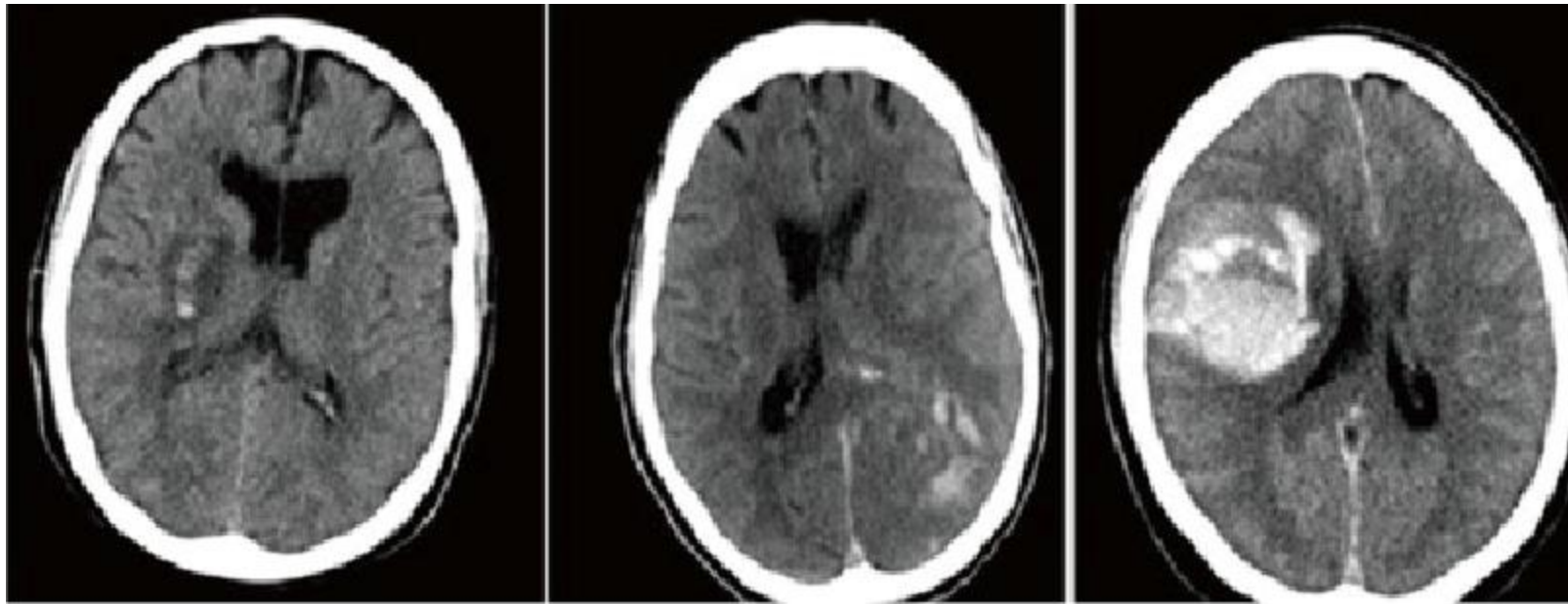


# Behandeling herseninfarct in de acute fase



# Behandeling herseninfarct in de acute fase

IVT → Risico's?



# Behandeling herseninfarct in de acute fase:

IVT => Intra Veneuze Trombolyse

Toedienen van sterke bloedverdunner intraveneus (alteplase),  
waardoor het stolsel oplost

< 4.5 uur regulier

< 12 uur obv perfusiescan



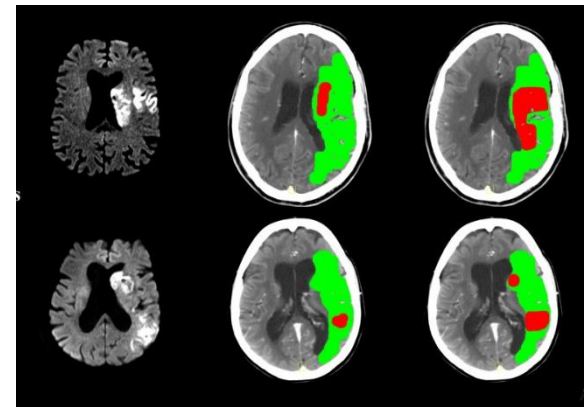
# Behandeling herseninfarct in de acute fase:

IAT → Intra Arteriele Trombectomie

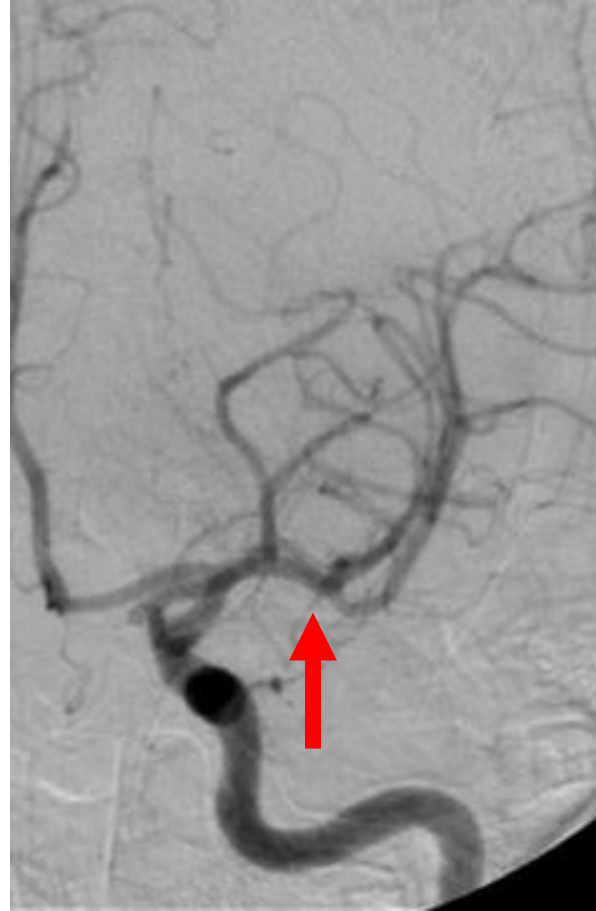
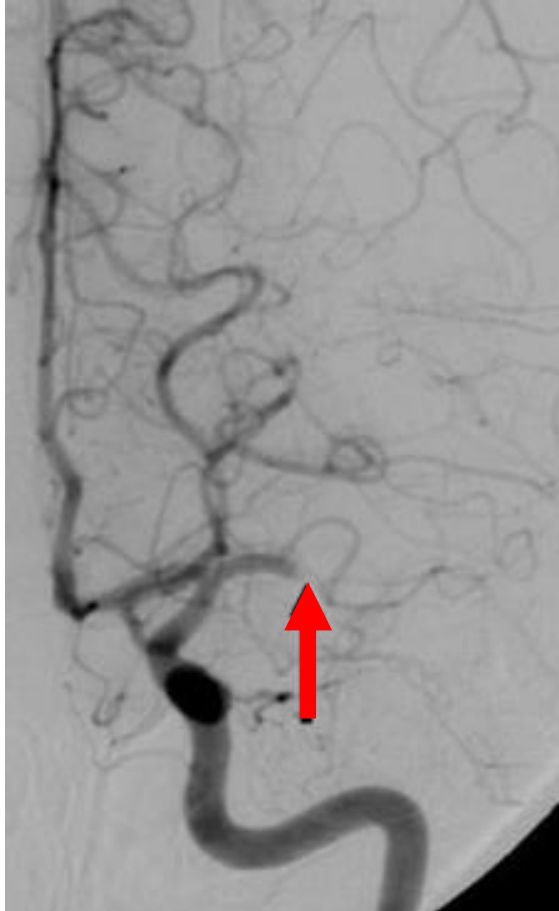
Mechanisch verwijderen van trombus uit de slagader

< 6 uur

< 24 uur (obv Perfusie)

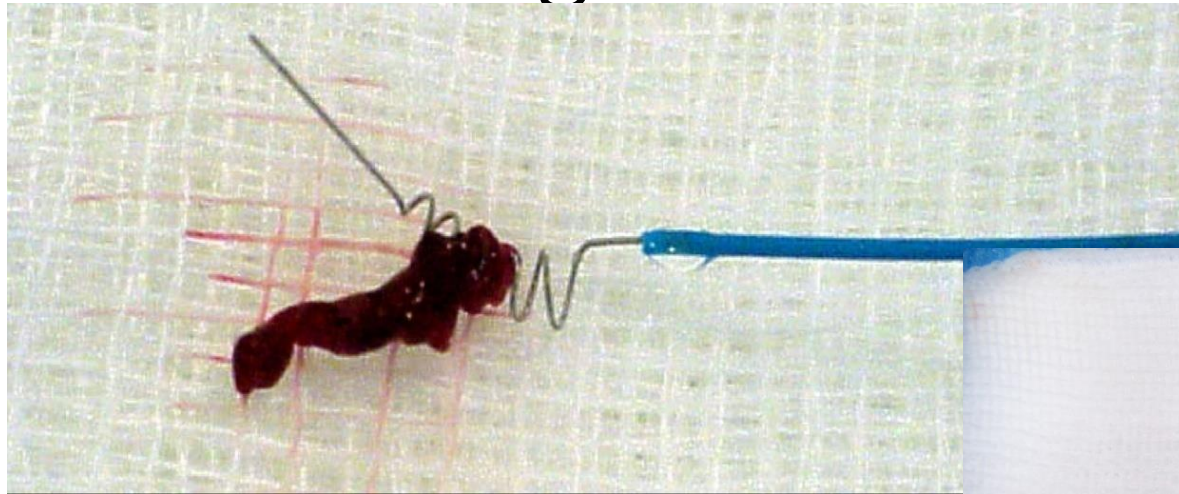


# Behandelmogelijkheden - IAT

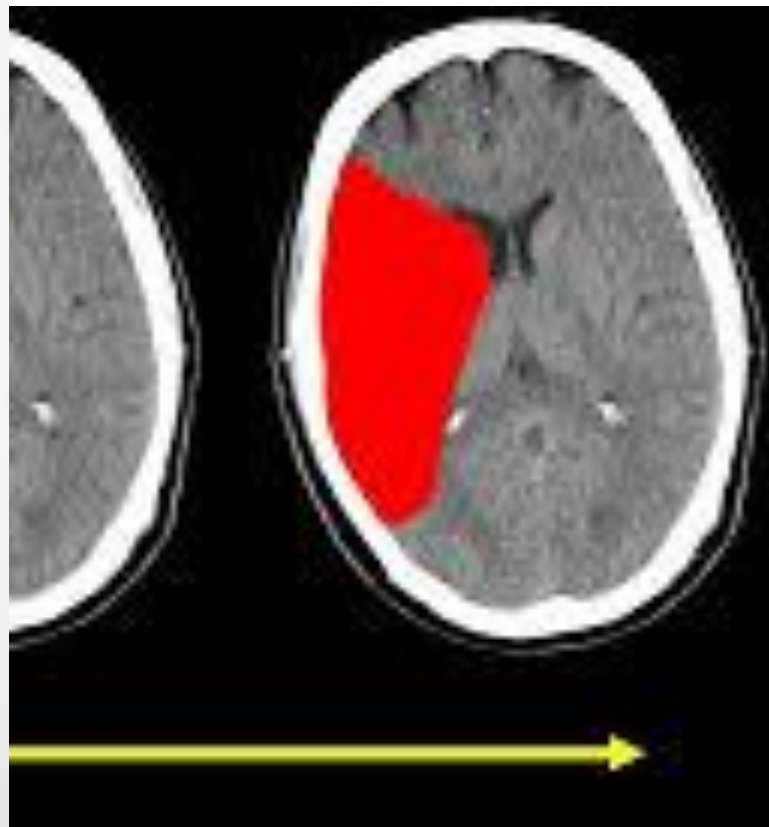
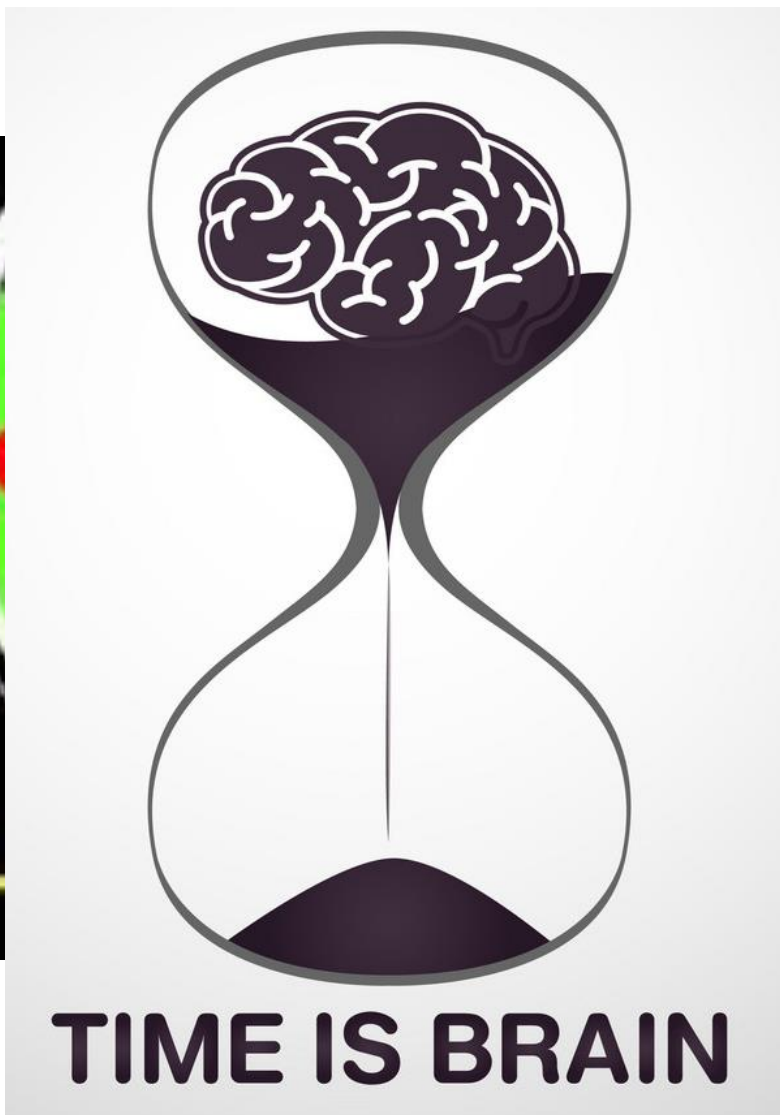
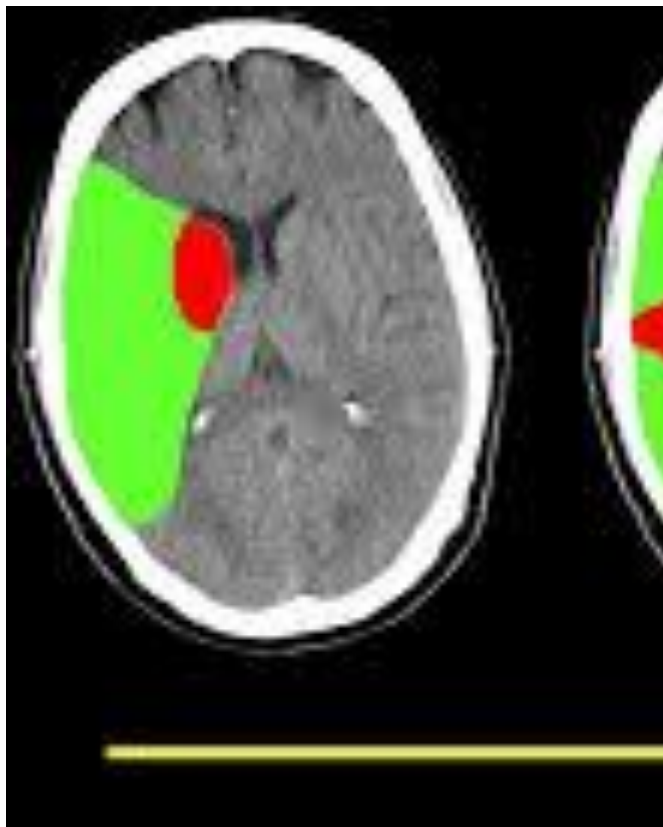


Rekanalisatie

# Behandeling herseninfarct in de acute fase

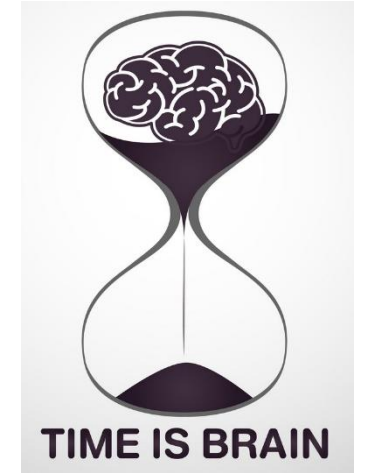






# Teamwork – acute keten

- Alarmeren → 112
- Huisarts / ambulance
- ...



Welke afspraken heb je met de assistentes in de praktijk?

beslissing

Bij overdracht aan ambulance aandacht voor:  
VG, maligniteit, kwetsbaarheid, DOAC/VKA



# Casus 1 IVT (wat van de huisarts)

- Ge
- M
- V
- M
- O
- ge
- beg

Welke informatie zou je nog aanvullend willen hebben/geven:

Last seen well

Gebruik anticoagulantia

Eerder bloeding gehad

Huidige RR

Verwachte aankomsttijd SEH

# Casus 1 IVT (vervolg; wat wil je weten?)

- LSW en lokalisatie
- ETA
- Contra-indicaties voor trombolyse? (anticoagulantia / bloeding)
- VG / med / allergieën
- Bloeddruk / glucose
- Verzoek 2 lopende infusen (groen)

Last seen well 0 – 4.5 uur

**Herseninfarct**  
CT-c : geen bloeding

Last seen well 4.5 – 12 uur

## REGULIERE IVT?

- NIHSS  $\geq 2$
- Geen contra-indicaties (zie ommezijde)
  - PM: Overweeg dabigatran te couperen middels Praxbind
- NB: Bespaar tijd door te starten met IV-alteplase alvorens CT-A/CT-P door te scannen!

## EXTEND criteria / landelijke richtlijn

- NIHSS  $\geq 2$  / invaliderende uitval
- Pre-stroke MRS  $\leq 2$
- CT-A: Géén proximale occlusie; (IAT gaat voor)
- CT-P:
  - a) Infarct core  $< 25$  ml
  - b) Penumbra minstens even zo groot
  - c) óf DWI/FLAIR mismatch
- Nog geen evidente demarcatie zichtbaar op blanco CT
- Geen contra-indicaties voor IVT (zie ommezijde)

## Start IV-alteplase

Ná IVT: CT-A/CT-P scannen  
→ IAT-kandidaat?

(Zie zakkaartje IAT-logistiek)

### Dosering:

- 0,9 mg/kg; maximum 90 mg
  - Eerste 10%: bolus
  - Overige 90%: infusie gedurende 1u
- PM Zie trombolysekar

## Contra-indicaties IVT

### Voorgeschiedenis

- Intracranieële bloeding in de voorgaande 3 maanden
- Herseninfarct of matig-ernstig hersenletsel in de afgelopen 2 maanden
- Acute of recente bloeding maagdarmkanaal of urinewegen
- Grote chirurgische ingreep <2 weken geleden
- CAA of CADASIL (NB: terughoudend, = relatieve contra-indicatie)

### Huidige comorbiditeit

- Dissectie aortaboog (NB niet van extracranieële a. carotis of a. vertebralis)
- Endocarditis

### Medicatiegebruik

- Gebruik VKA (met INR > 1.7)
- Gebruik DOAC\*, heparine of LMWH in therapeutische dosering

\*Bij een DOAC kan veilig behandeld worden met IVT, wanneer de laatste inname >24 uur geleden is, en patiënt een goede nierfunctie (GFR>60) heeft.

### Metingen

- INR > 1.7
- Reeds bekend trombocytengetal < 90 x 10<sup>9</sup>/l
- Glucose < 2.7 of > 22 mmol/l
- RR ≥ 185 (systolisch) of ≥ 110 mmHg (diastolisch)



Behandelen

## Behandeling hoge bloeddruk in acute fase

1. Behandel pijn, angst en/of volle blaas
2. Bolus labetalol 10mg IV
  - Zo nodig iedere 10 minuten, tot 30mg totaal
  - Cave sinusbradycardie, hypotensie, astma, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> graads AV-blok → maak ECG alvorens 2<sup>e</sup> bolus labetalol toe te dienen
3. Labetalolperfusor op IC / MC
  - Overleg met DD anesthesist voor beschikbaarheid

## (Mogelijke) allergie voor alteplase / contrast?

1. Indien mogelijk voorbereiden:
  - 2mg Tavegyl IV
  - 8mg Dexamethason IV
2. Bij een acute anafylactische reactie / orolinguaal angio-oedeem:
  - STOP toediening alteplase / contrast
  - Bel DD SEH-arts (9665) en/of SIT (9580)
  - Dreigende respiratoire insufficiëntie of hemodynamische instabiliteit: 0.5mg adrenaline IM

# Casus 2 IAT (vanuit ander centrum)

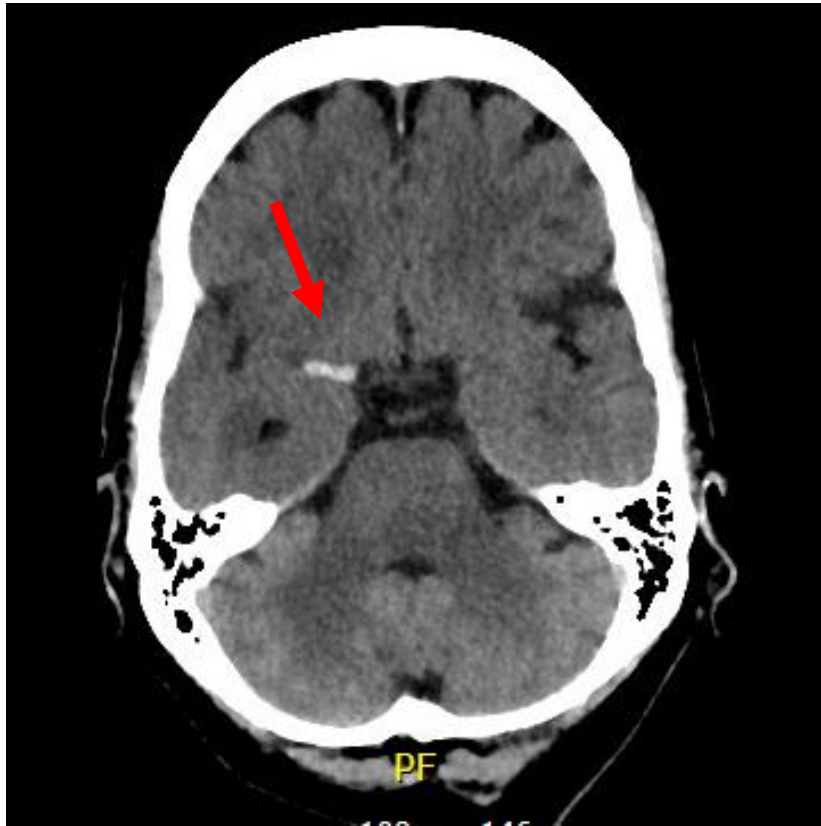
- Vrouw, 74 jaar
- VG AF, waarvoor om onduidelijke reden geen antistolling gebruik
- Om 10.30 uur acute uitval links en dysartrie waarvoor IVT in centrum van primaire opvang. Daar wordt tevens M1 occlusie rechts gezien, waarvoor verwijzing voor IAT
- Cardiovasculaire risicofactoren: géén!
- Medicatie: ascal

# Casusbeschrijving: vervolg

- Hartfrequentie: 80 sl/min
- Bloeddruk: 125/60 mmHg
  
- Neurologisch onderzoek:
- Hogere corticale functies: Voorkeursstand hoofd naar rechts. Neglect voor links.
- Hersenzenuwen: pupillen isocoor lichtreactief. OVB niet goed mogelijk naar links. Centrale facialisparesse links.
- Motoriek: linkerarm en been globaal MRC 4, echter moeizaam te beoordelen ivm neglect.



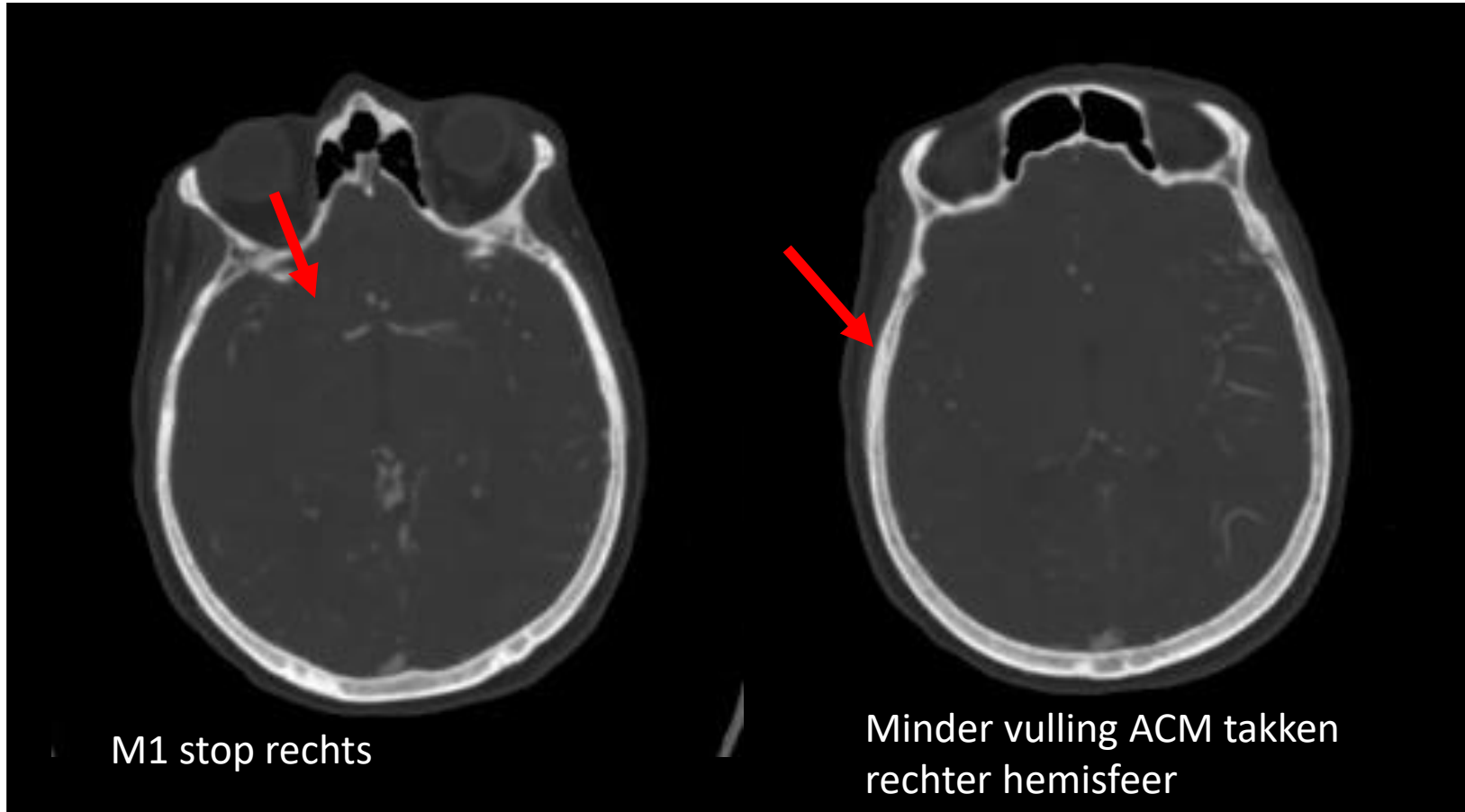
# Blanco CT-c:



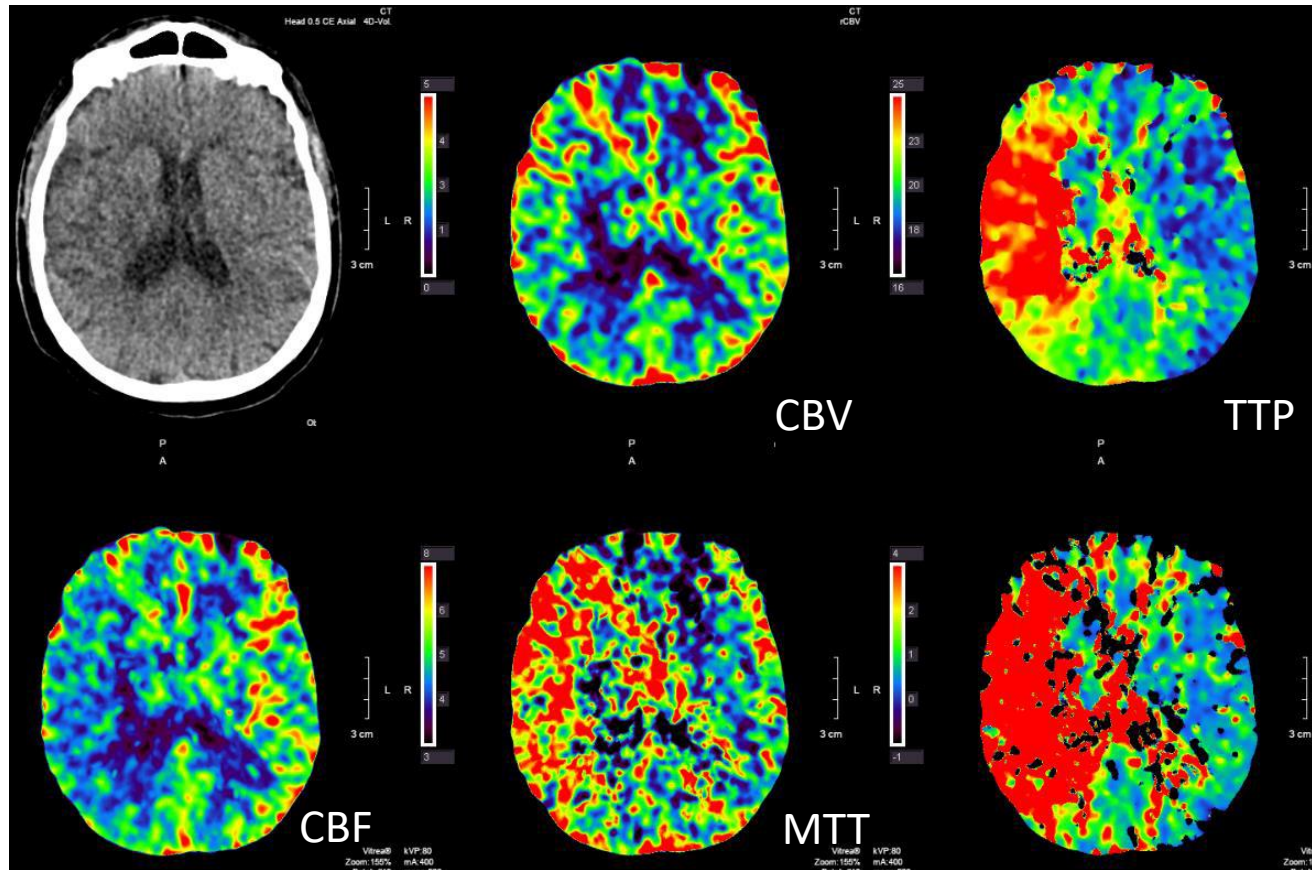
**'Dens media sign' ACM rechts**  
Zichtbaar stolsel / trombus op blanco  
CT-c



# CT-A



# CT-Perfusie (CT-P)



- **CBV** verlaagd = infarct core, normaal of verhoogd in penumbra
- **MTT** verhoogd in core en penumbra
- **TTP** verlengd in core en penumbra
- **CBF** verlaagd in core en penumbra

---

## Diagnose

herseneninfarct in het stroomgebied van de arteria cerebri media (ACM) rechts, op basis van M1 stop rechts

Etiologie: TOAST criteria: cardio-embolisch bij bekend atriumfibrilleren

# IAT: eerste beelden



- Gearriveerd op angio suite: 13.00 (2.5 uur na onset van klachten)
- Liespunctie 13.12
- first attempt with device 13.24

Proximale M1 Stop

TICI score voor interventie:

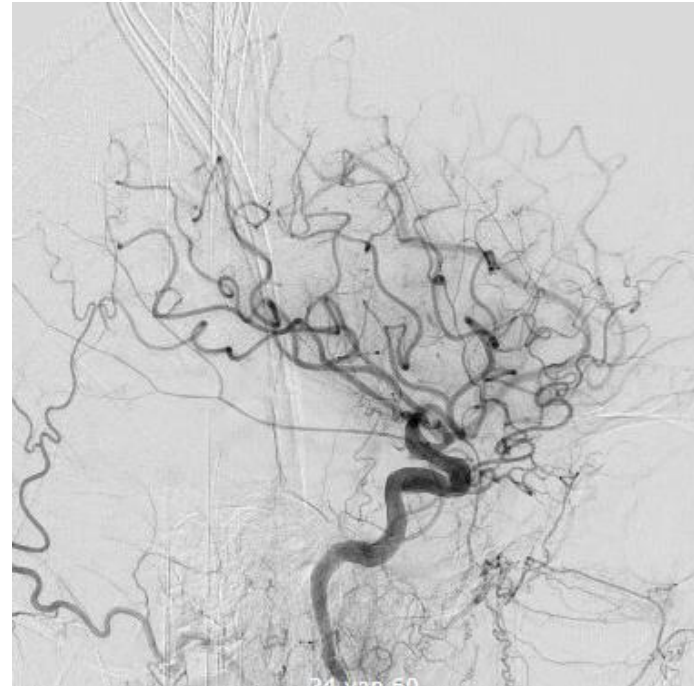
- 0 (geen perfusie)

Hierop 1x Trevo / thrombosuctie

# IAT: na procedure



- TICI 2b/3: bijna volledige reperfusie > 2/3



# Casusbeschrijving: vervolg

Daags na opname vrijwel volledig herstel

Wil graag naar huis!

Beleid t.a.v. medicatie:

# Overdracht aan huisarts

- CVRM?
- Paramedici
- CVA nazorg, bij wie?
- Tele-monitoring

Wat wil je als huisarts graag teruglezen in de brief?

Follow up na CVA in eerste periode ZH of HA?

Hoe doen we dit in de regio?

Patiënt adviseren zelf afspraak te plannen bij HA of HA/POH patiënt  
actief oproepen?

Wat kunnen we hierin van elkaar leren?



## Informatie voor de patiënt en diens naasten

Een beroerte is een ingrijpende gebeurtenis voor de patiënt en diens naasten. Voorlichting geef je op maat en naar behoefte. Bespreek daarnaast ook het beroerte alarm, lotgenotencontact en zelfhulpgroepen.

## Kans op herhaling beroerte verkleinen

Na een beroerte is de kans groter om opnieuw een beroerte te krijgen. Het is belangrijk om de patiënt goed te informeren over wat hij/zij zelf kan doen om die kans te verkleinen.

## Consultatie en verwijzing

Omdat de gevolgen van een beroerte divers kunnen zijn, zijn er ook instanties en hulpverleners waar een patiënt naar doorverwezen kan worden voor de juiste zorg en ondersteuning.

## CVA nazorg in de regio

In enkele regio's is extra CVA nazorg opgezet. Dit geldt voor de regio's Helmond, Deurne, Weert, Nederweert en Cranendonck

## Nazorg beroerte in de HAP

Als de patiënt door de neuroloog wordt overgedragen aan de huisarts wordt deze opgenomen in het CVRM zorgprogramma. De zorg wordt opgestart volgens de [NHG standaard CVRM](#) en de [NHG standaard beroerte](#)

## Gevolgen van een beroerte

Aan een beroerte houdt een patiënt vaak blijvende gevolgen over. Afhankelijk van grootte en locatie zijn de gevolgen groter of kleiner. Gevolgen kunnen zichtbaar of onzichtbaar zijn.

## Wat is een beroerte?

Beroerte is de overkoepelende term voor plotseling optredende verschijnselen van uitval in een bepaald deel van de hersenen als gevolg van ischemie of een spontane bloeding.



## Wat is een beroerte?

Een beroerte/CVA kan veroorzaakt worden door ischemie of een bloeding:

Ischemie:

- TIA: Voorbijgaande episode met neurologische verschijnselen als gevolg van ischemie in een bepaald deel van de hersenen, het ruggenmerg of de retina zonder dat er bij beeldvorming aanwijzingen zijn voor een vers infarct.
- Minor stroke: Klein herseninfarct met geringe uitvalsverschijnselen die niet volledig herstellen.
- Herseninfarct: Plotseling optredende verschijnselen van uitval in een bepaald gedeelte van de hersenen als gevolg van een infarct.

Bloeding:

- Intracerebrale bloeding: Plotseling optredende verschijnselen van uitval in een deel van de hersenen als gevolg van een bloeding in het hersenweefsel dat ontstaat door het openbarsten van een bloedvat in of rond de hersenen.
- Subarachnoïdale bloeding (SAB): Bloeding in de subarachnoïdale ruimte, tussen de hersenen en de schedel, meestal ten gevolge van een gebarsten aneurysma

Kijk voor meer informatie in de [NHG richtlijn beroerte](#) en de [hersenchirurgie](#)

## Gevolgen van een beroerte

De gevolgen van een beroerte zijn divers en hebben vaak een grote impact op het leven van de patiënt o.a. t.a.v. rol, relatie, werk en maatschappij.

Veel voorkomende gevolgen zijn: verlamming aan een zijde van het lichaam, vermoeidheid, afasie, hemianopsie, overprikkeling, karakterverandering, cognitieve stoornissen, pijn, depressie, angst, seksuele stoornissen. Ook rouw, verwerking en verlies spelen een grote rol na een beroerte.

Zichtbare gevolgen worden in de eerste periode opgemerkt en therapeutisch behandeld. Onzichtbare gevolgen kunnen ook na verloop van tijd pas worden opgemerkt, als het leven weer vorm begint te krijgen.

Het is belangrijk dat de zorgverlener aandacht heeft voor de (onzichtbare) gevolgen, deze uitvraagt bij de patiënt en diens naasten, voorlichting geeft, verwijst naar lotgenotencontact en / of professionals en dit terug laat komen gedurende het gehele zorgtraject.

Voor een volledig overzicht en meer informatie zie: [hersenchirurgie](#)

Nazorg  
beroerte  
in de  
huisartsen-  
praktijk

De huisarts neemt enkele dagen na ontslag contact op met de patiënt. De POH start na enkele weken de CVRM zorg op. Hierbij is in de consultvoering, naast CVRM, aandacht voor de volgende aspecten:

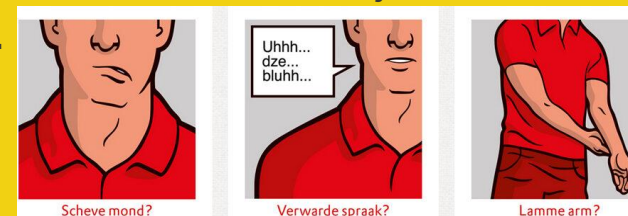
- Betrek de naaste bij de nazorg en inventariseer de belastbaarheid
- Evalueer het ziektebeloop, check of de patiënt de verkregen informatie begrijpt. Bespreek de behandeling, prognose en chronische fase. Heb aandacht voor emoties en cognitieve stoornissen die informatieopname kunnen bemoeilijken. Op [Hersenstichting.nl/beroerte](https://Hersenstichting.nl/beroerte) staat betrouwbare informatie om te delen met je patiënt
- Continueer het beleid van de neuroloog. Spreek indien nodig shared care af. Heb aandacht voor het behalen van [streefwaarden](#) bloeddruk en cholesterol
- Inventariseer de gevolgen van de beroerte; enkele weken na ontslag, 3, 6 en 12 maanden na de beroerte, vervolgens naar zorgbehoefte van de patiënt. Hiervoor maak je gebruik van: [positieve gezondheid](#) of de [gesprekskaart beroerte](#)
- Bespreek het [beroerte alarm](#) en adviseer om direct contact op te nemen met 112
- De gevolgen van een beroerte kunnen gevaarlijk zijn in het verkeer. Wijs de patiënt voor meer informatie naar het [CBR](#)

Informatie  
voor de  
patiënt en  
diens naasten

Het is belangrijk om op maat en naar de behoefte voorlichting en informatie te geven over de beroerte en de gevolgen hiervan. Gebruik de volgende websites:  
[Hersenstichting.nl](https://www.hersenstichting.nl) – voor informatie over de gevolgen van een beroerte  
[Thuisarts.nl](https://www.thuisarts.nl) - voor informatie over het ziektebeeld beroerte  
[Breinlijn.nl](https://www.breinlijn.nl) – voor het beantwoorden van vragen van zorgverleners en patiënten. Klik op de regio Zuidoost Brabant of Limburg voor passende hulp in de regio

Bespreek het [mond-spraak-arm-beroerte alarm](#) met de patiënt en diens naaste, voor het herkennen van signalen die op een nieuwe een beroerte kunnen wijzen.

Adviseer om dan direct contact op te nemen met 112.



Attendeer de patiënt op de mogelijkheid van zelfhulpgroepen en lotgenotencontact via de website [NAH netwerk Zuidoost Brabant](#) of [hersenletsel Limburg](#).

**Kans op  
herhaling  
beroerte  
verkleinen**

Na een beroerte is de kans groter om opnieuw een beroerte door te maken. Om die kans te verkleinen is een [gezonde leefstijl](#) heel belangrijk. Bespreek factoren als gezonde voeding, stoppen met roken, liefst geen alcohol, [beter omgaan met stress](#), maar ook:

- Een [goede nachtrust](#) is essentieel voor gezonde hersenen. Het zorgt voor meer energie overdag, betere concentratie en een beter geheugen. Daarnaast voel je je minder snel prikkelbaar of somber en verkleint het risico op HVZ. Klik voor [tips](#)
- [Beweging](#) is belangrijk voor gezonde hersenen. Het verkleint het risico op een beroerte. Beweging zorgt voor een goede doorbloeding van de hersenen, aanmaak van en een sterkere verbinding en communicatie tussen hersencellen
- Bespreek [therapietrouw van medicatie](#), m.n. cholesterolverlagers, antihypertensiva, trombocytenaggregatieremmers of orale anticoagulantia (afh. oorzaak beroerte). Bespreek de noodzaak van levenslang gebruik van medicatie. Adviseer om contact op te nemen bij bijwerkingen

## Consultatie en verwijzing

- Kijk op de [verwijskaart 'denk aan hersenletsel'](#) naar welke zorgverlener je kunt verwijzen bij welke hulpvraag
- Neem contact op met [Breinlijn](#) voor een individuele hulpvraag. Voor hulp of informatie klik je eigen regio aan. Dit kan telefonisch of via het contactformulier. Breinlijn is bestemd voor patiënten, naasten en zorgverleners
- Verwijs voor algemene informatie en voor het vinden van professionals in de regio in de eerstelijnszorg die gespecialiseerd zijn in het behandelen van mensen met niet aangeboren hersenletsel na een beroerte naar NAH netwerk in [Zuidoost Brabant](#) of hersenletsel [Limburg](#)
- Specialistische zorg
  - NAH casemanager (bij complexe casuïstiek), informeer via [Breinlijn](#)
  - [Hersenz](#), voor een intensief multidisciplinair behandelprogramma op maat, zowel individueel als in groepsverband. Klik voor meer [informatie voor verwijzers](#). Bij twijfel of het programma passend is voor de patiënt, kan de patiënt of zorgverlener vrijblijvend een oriënterend gesprek aanvragen

## CVA nazorg in de regio

In enkele regio's zijn extra afspraken gemaakt. Dat geldt voor:

- Helmond en Deurne: Tot max. 2 jaar na de beroerte is aan elke patiënt een CVA verpleegkundige gekoppeld vanuit de Zorgboog of Savant zorg. De CVA verpleegkundige wordt vanuit het Elkerliek aangevraagd. Als een patiënt geen CVA verpleegkundige heeft, kan de huisarts of POH CVA nazorg aanvragen via ZorgDomein onder de naam: CVA nazorg van Savant of Zorgboog. De CVA verpleegkundige inventariseert de (thuis)situatie en schakelt indien nodig, i.o.m. huisarts/POH, andere hulpverleners in. De POH richt zich op het risicomangement. De POH en CVA verpleegkundige houden korte lijntjes.
- Weert, Nederweert en Cranendonck: in samenwerking met het SJG. In deze regio zijn afspraken gemaakt tussen 2<sup>e</sup> en 1<sup>e</sup> lijn. Deze afspraken komen nagenoeg overeen met de informatie uit deze informatiekaart, daarnaast gelden de volgende 2 aandachtspunten;
  - De POH ontvangt via mail vanuit de poli neurologie een reminder om de CVRM zorg en CVA nazorg op te starten
  - Waar nodig wordt gebruik gemaakt van de [Beslischulp Beroerte Thuis \(BBT\)](#) om een completer beeld van mogelijke problematiek te krijgen



# Discussie