# reperfusietherapie bij het acute herseninfarct

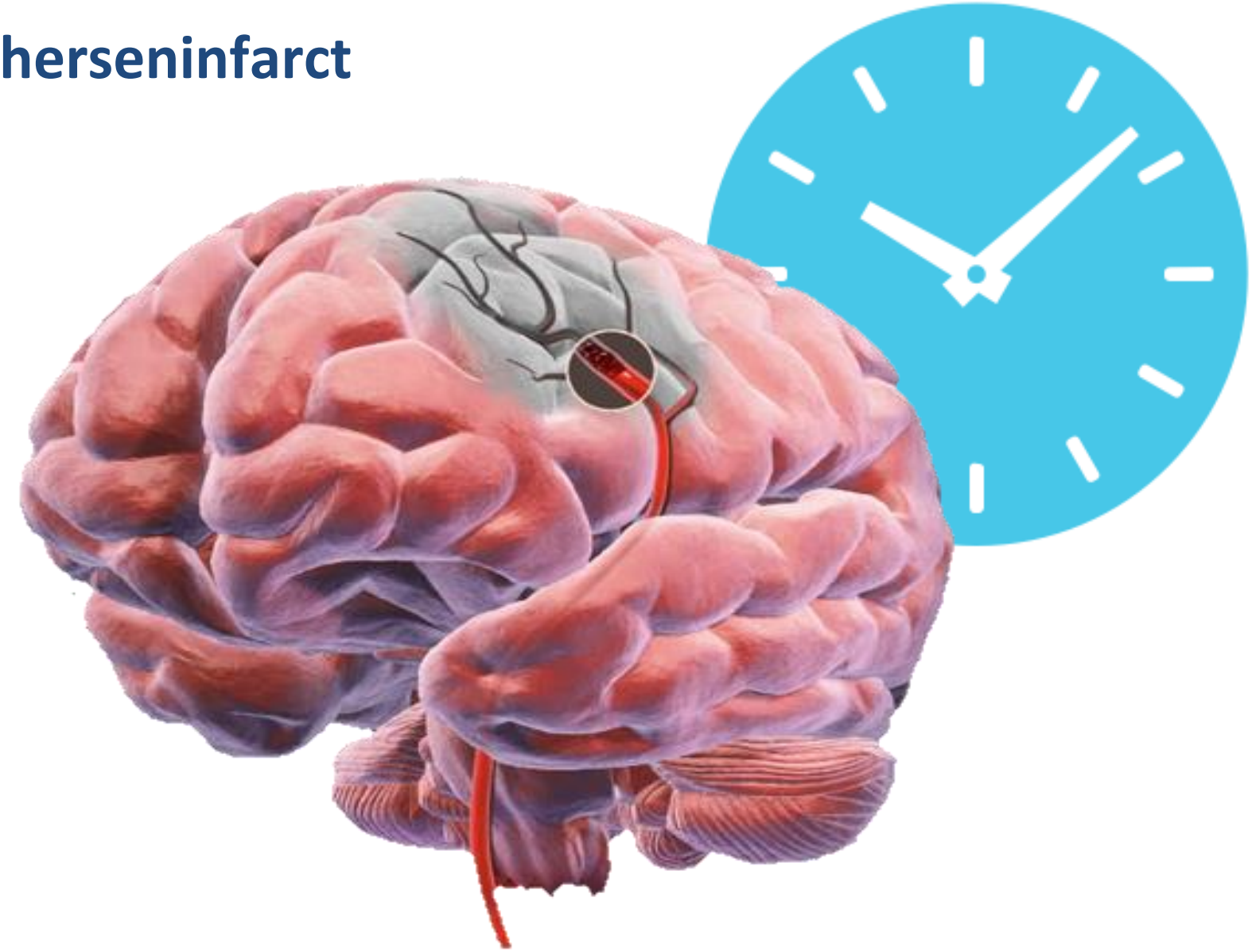
**prof. dr. Renske van den Berg-Vos**

**neuroloog**

Amsterdam UMC
Universitair Medische Centra

olvg

# acuut herseninfarct





# stroke-zorg: acute fase

reperfusietherapie

- **intraveneuze trombolyse**
- **(stap 1)**
- **endovasculaire trombectomie**
- **(stap 2)**

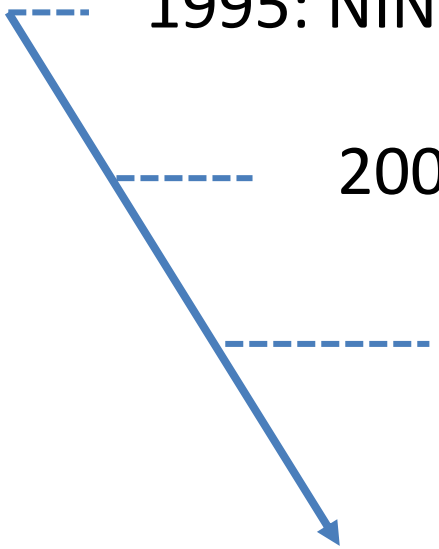
**time = brain!**



# opvang stroke patiënten voor 1995



# een kleine tijdslijn – 6 uur



1995: NINDS – effectiviteit IVT <3 uur

2008: ECASS-III – effectiviteit IVT 3-4,5 uur

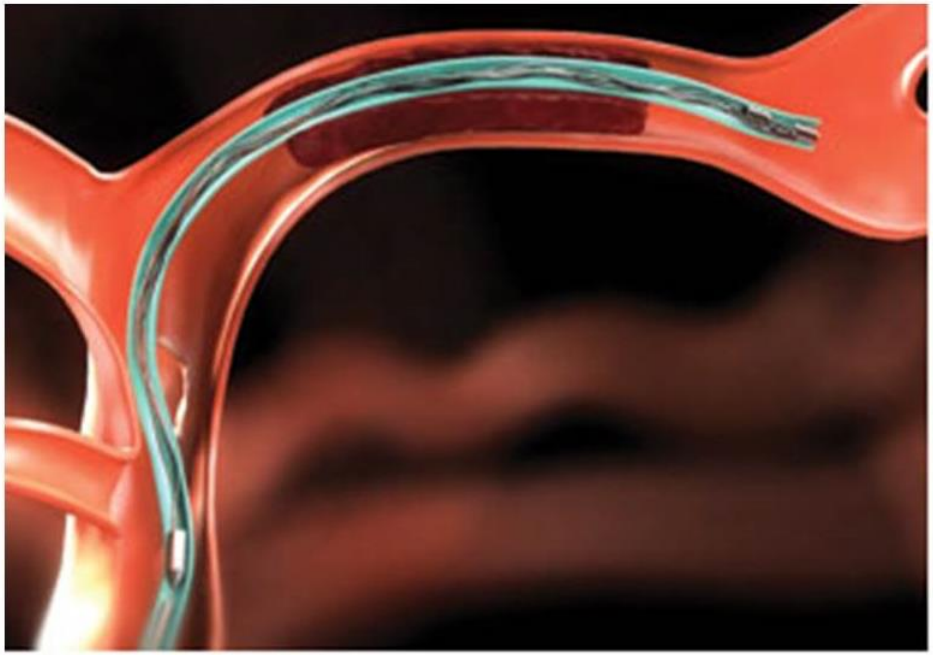
2015: MR CLEAN - effectiviteit EVT <6 uur bij proximale intracraniële occlusie van voorste circulatie

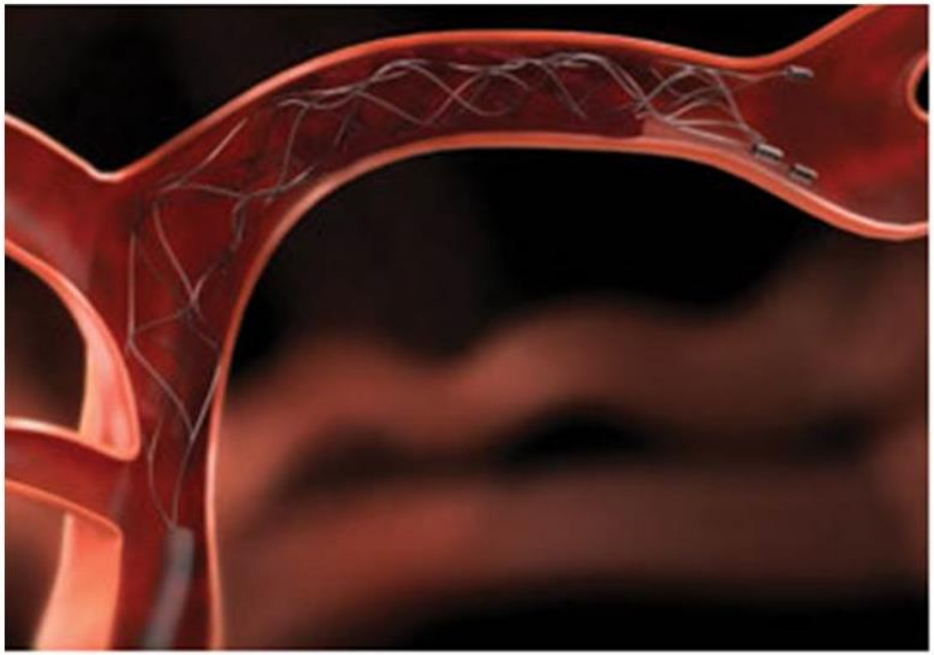

2015
BREAKING NEWS
BREAKING NEWS
LIVE
CNN
Intra-arteriële trombectomie WERKT!
BREAKING
Pakistani media report crash of aircraft in bad weather

# endovasculaire thrombectomie

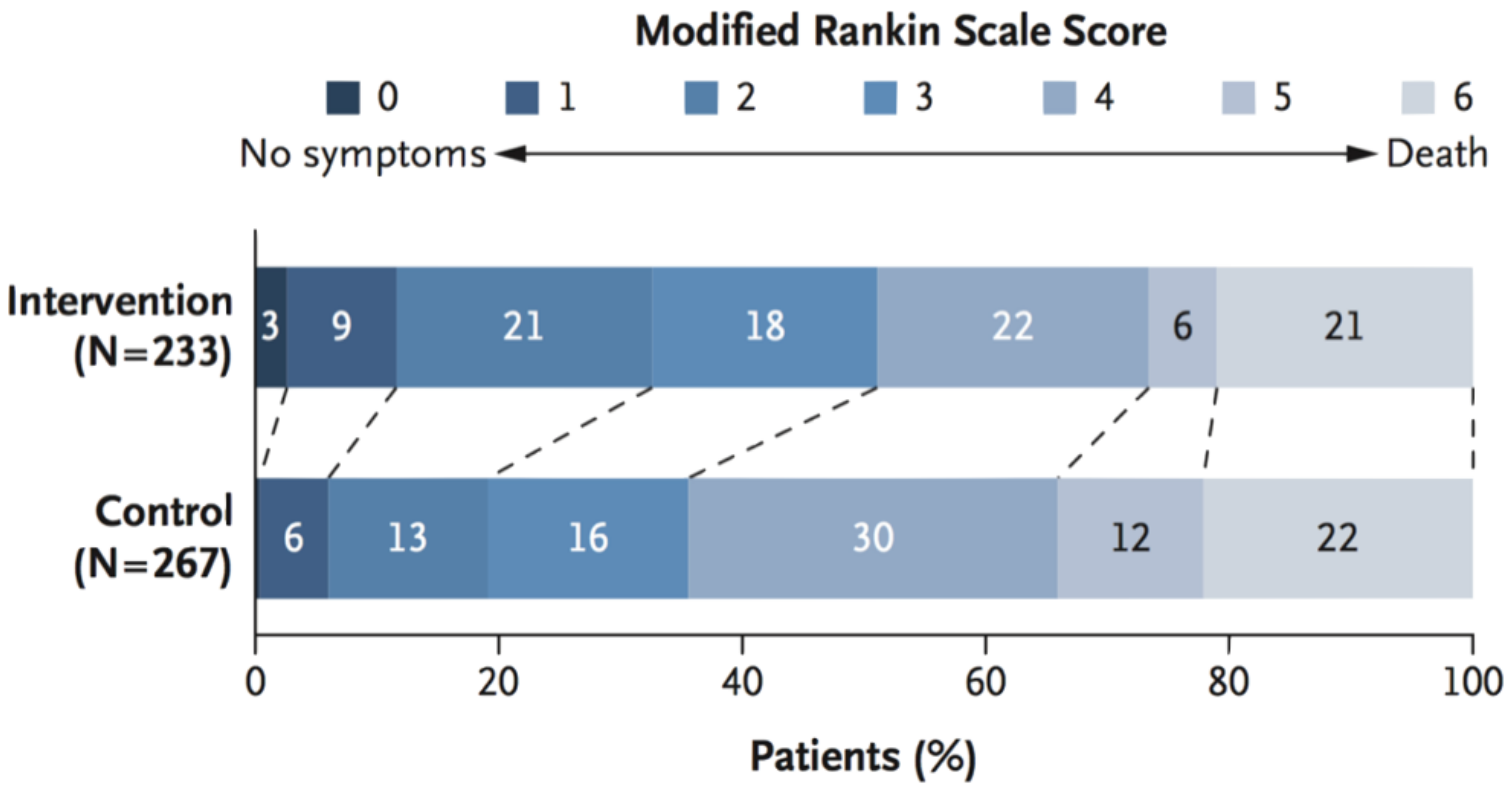


# stent retriever

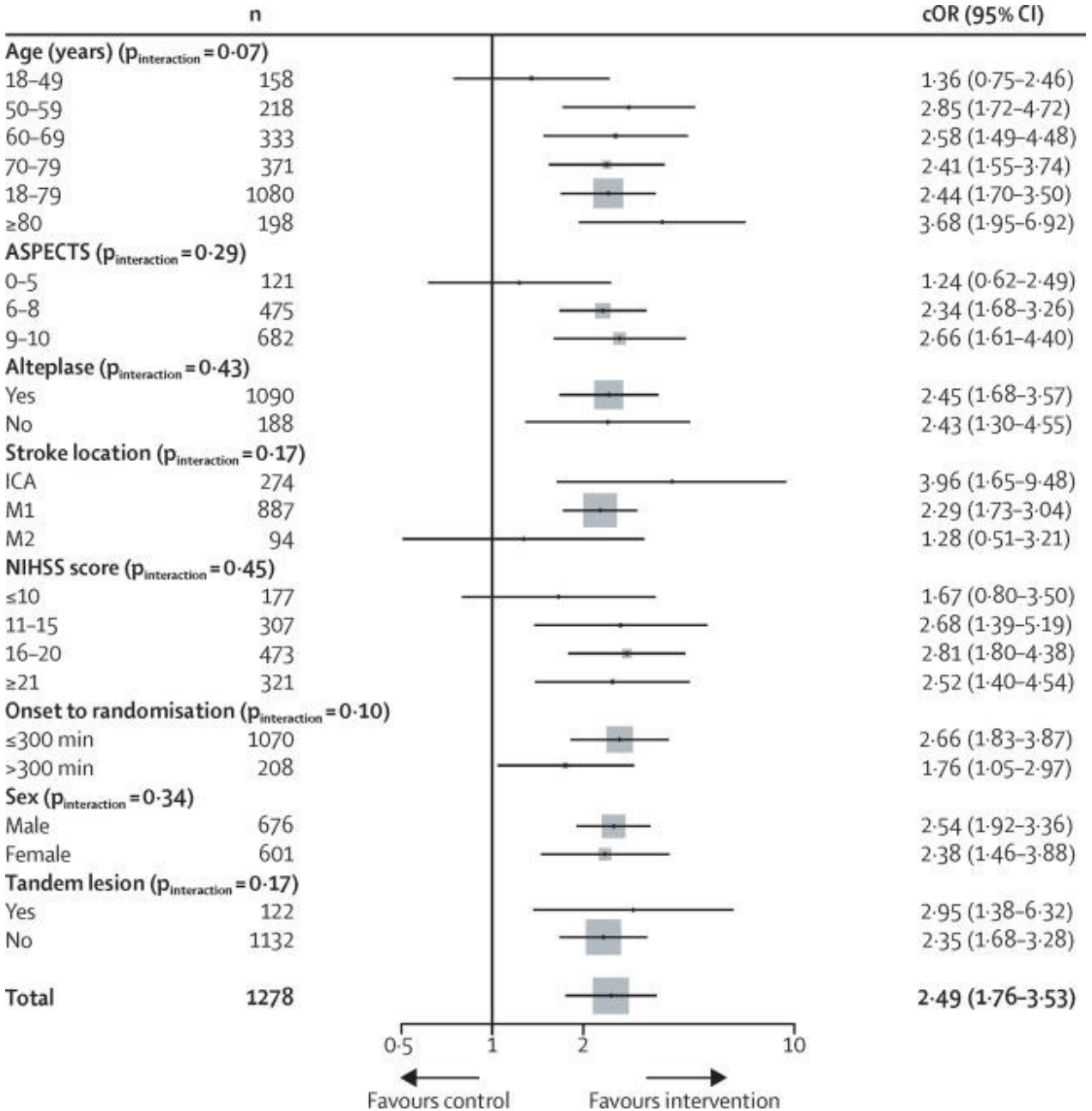




# patiënten zijn zelfstandiger



# Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials



# …….. 6 uur, en daarna?






# 64 jarige man

**voorgeschiedenis**

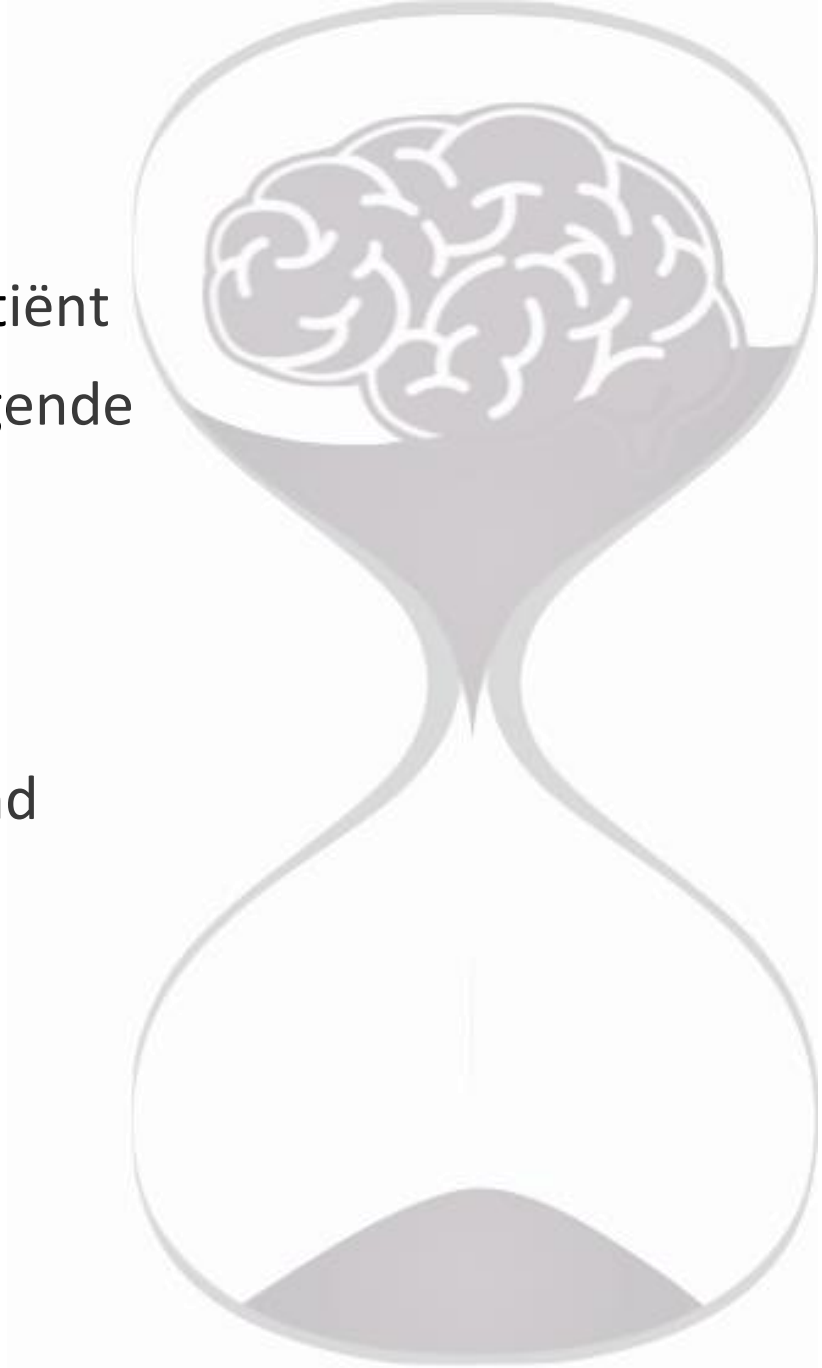
- diabetes mellitus type 2
- COPD GOLD II
- hypertensie
- obesitas

**medicatie:** enalapril/hydrochloorthiazide, gliclazide, metformine, atorvastatine, spiriva, salbutamol, seretide



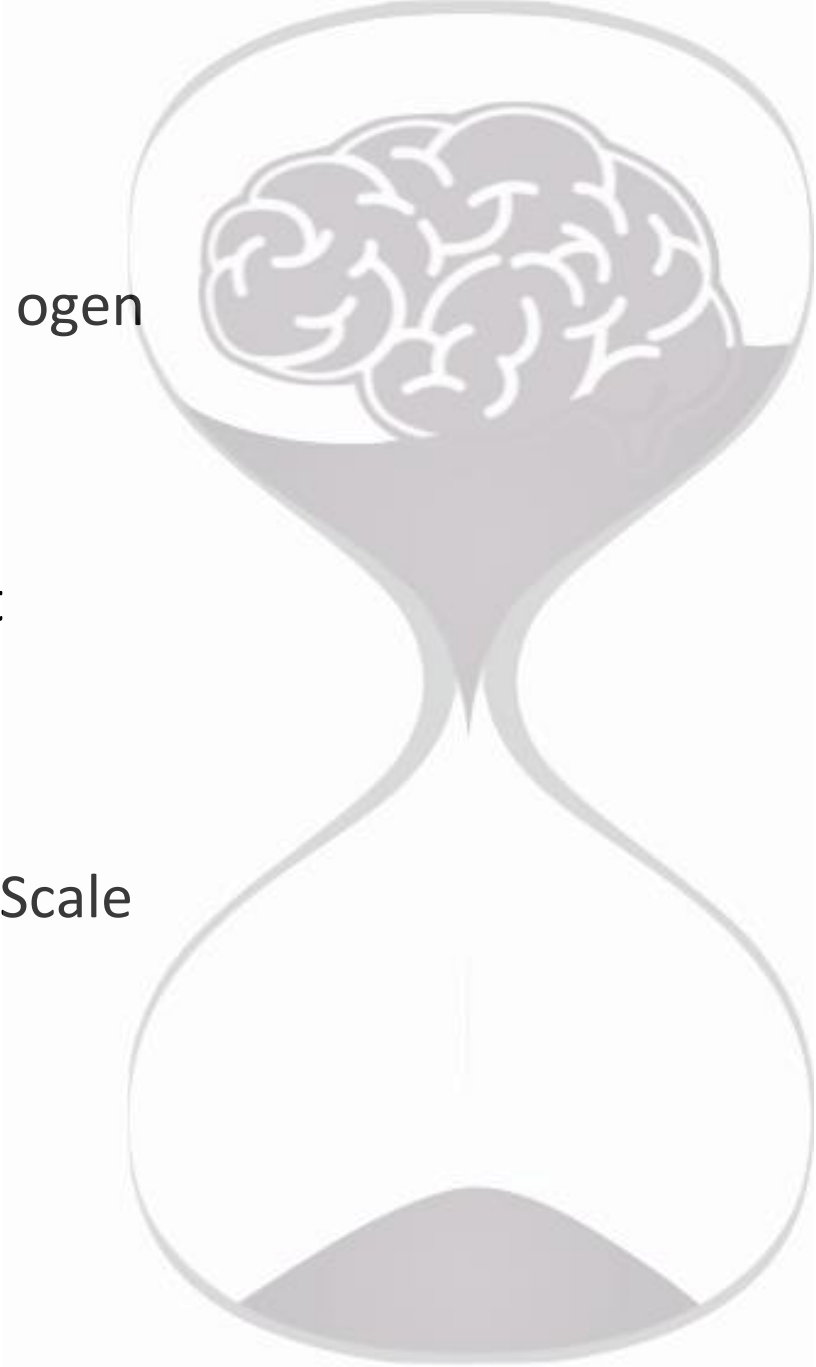
# 25 mei 2020: 8.30 uur

- buurvrouw treft na alarm slaan patiënt aan met uitval rechterarm, afhangende mondhoek en moeite met spreken
- 112 wordt gebeld
- ambulance aanrijtijd 15 minuten
- patiënt “last seen well’: 24 mei rond 22.30 uur door andere buren

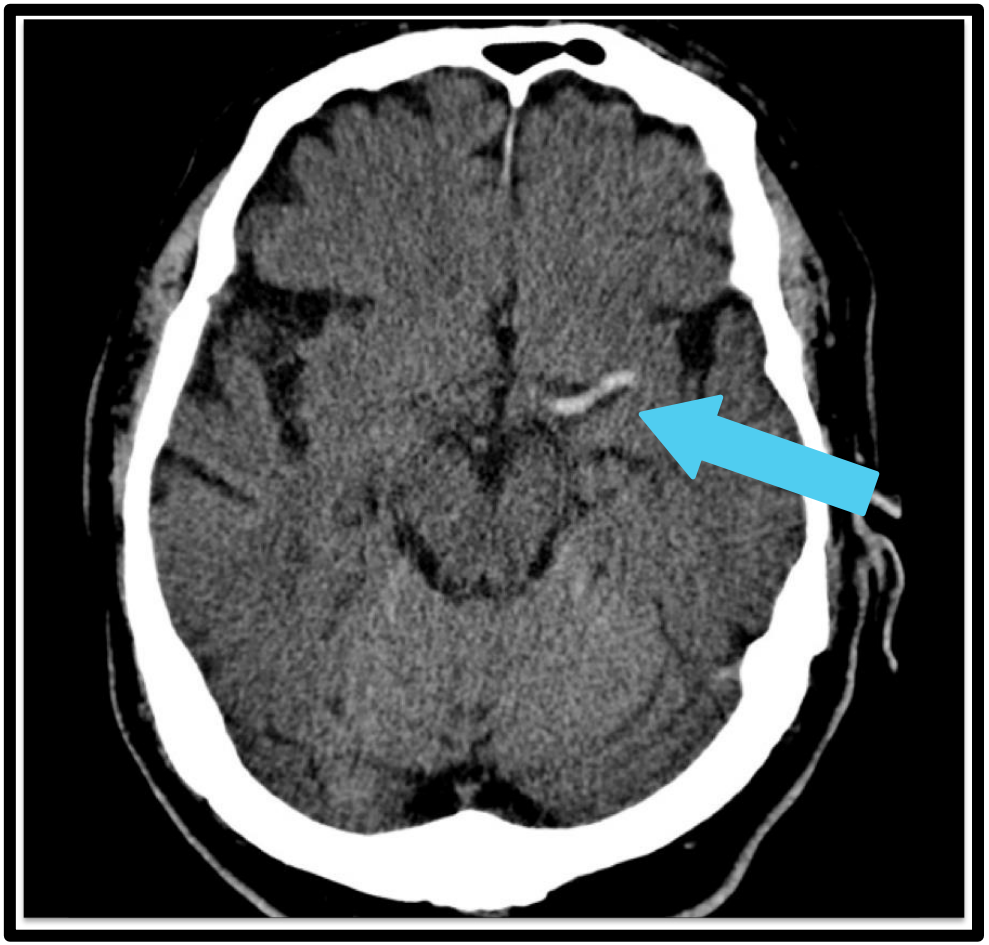


# SEH

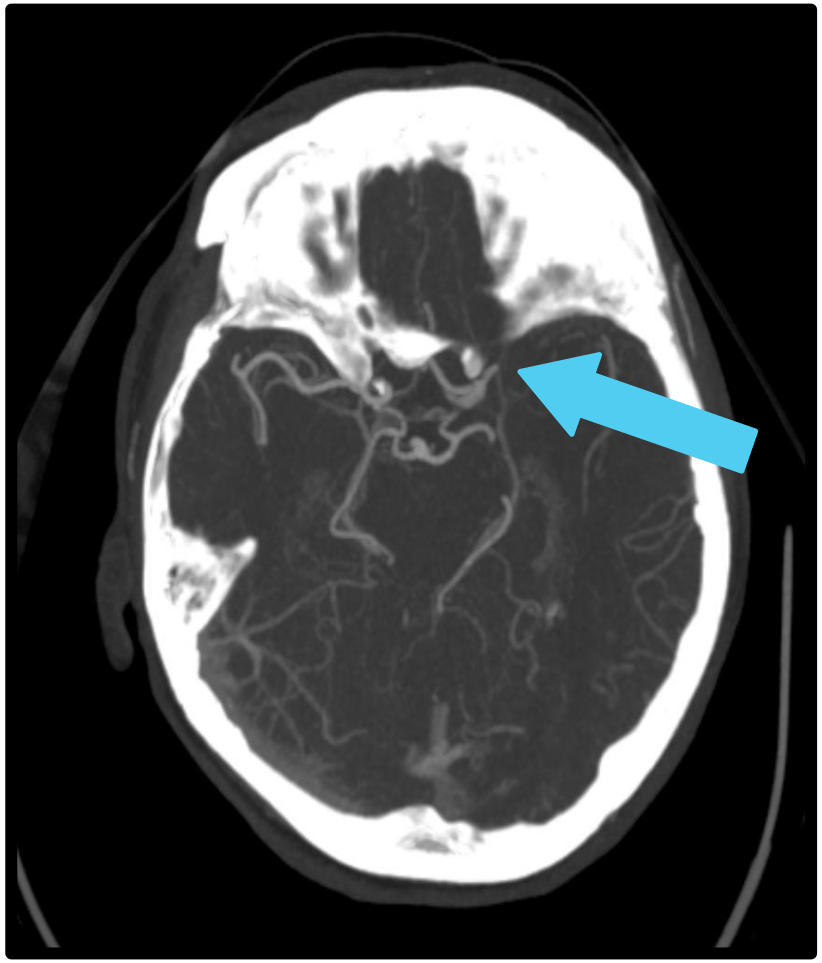
- dwang- en voorkeursstand hoofd + ogen naar li
- afasie, mondhoekparese re
- beweegt rechter lichaamshelft niet spontaan
- bij pijnprikkel ernstige parese
- National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) 20 /42



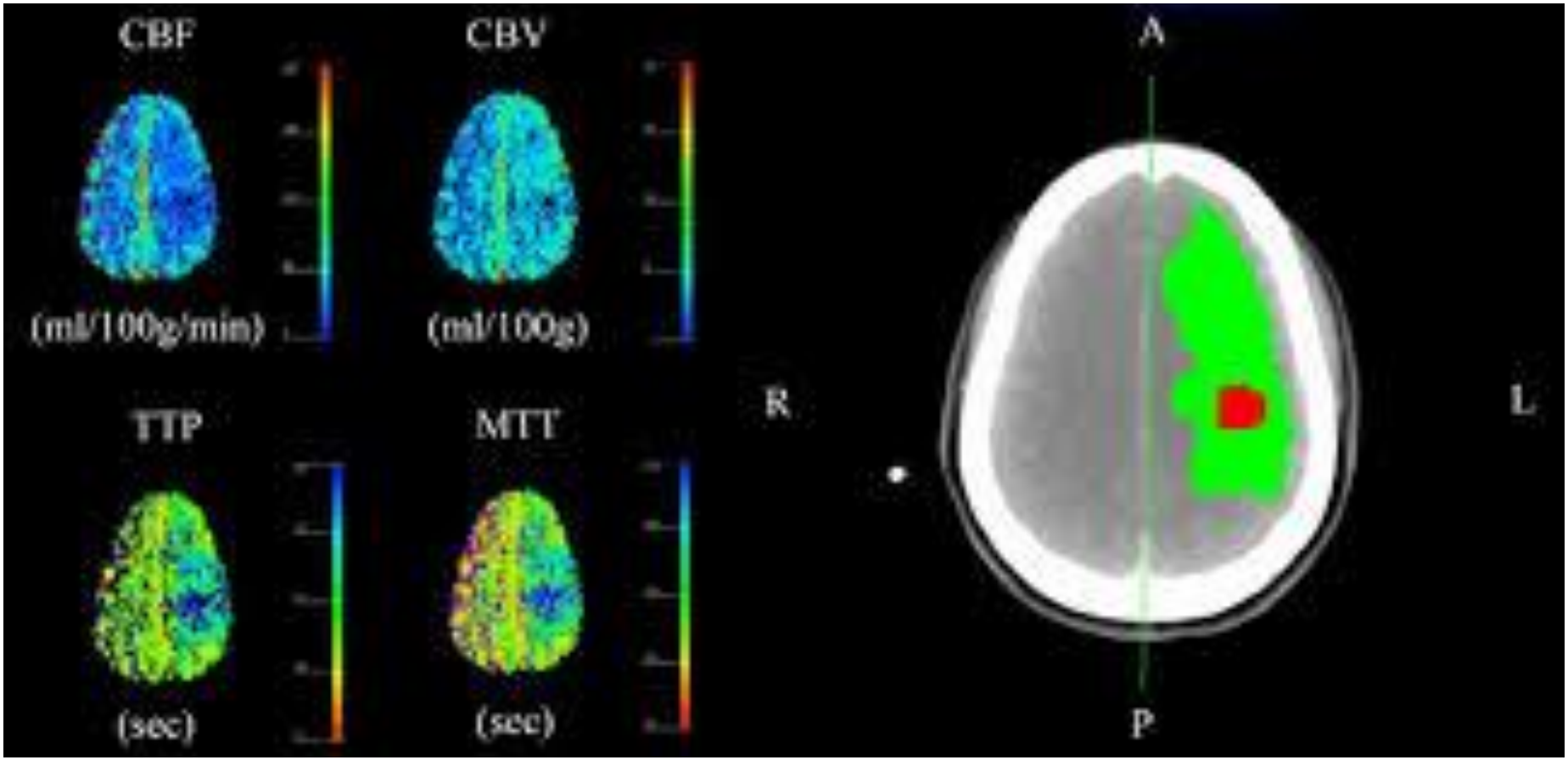
# blanco CT-hersenen



# CT-angiografie



# CT-perfusie




- veronderstelde infarctkern < 25 ml
- penumbra minstens zo groot als de infarctkern

# 64 jarige man

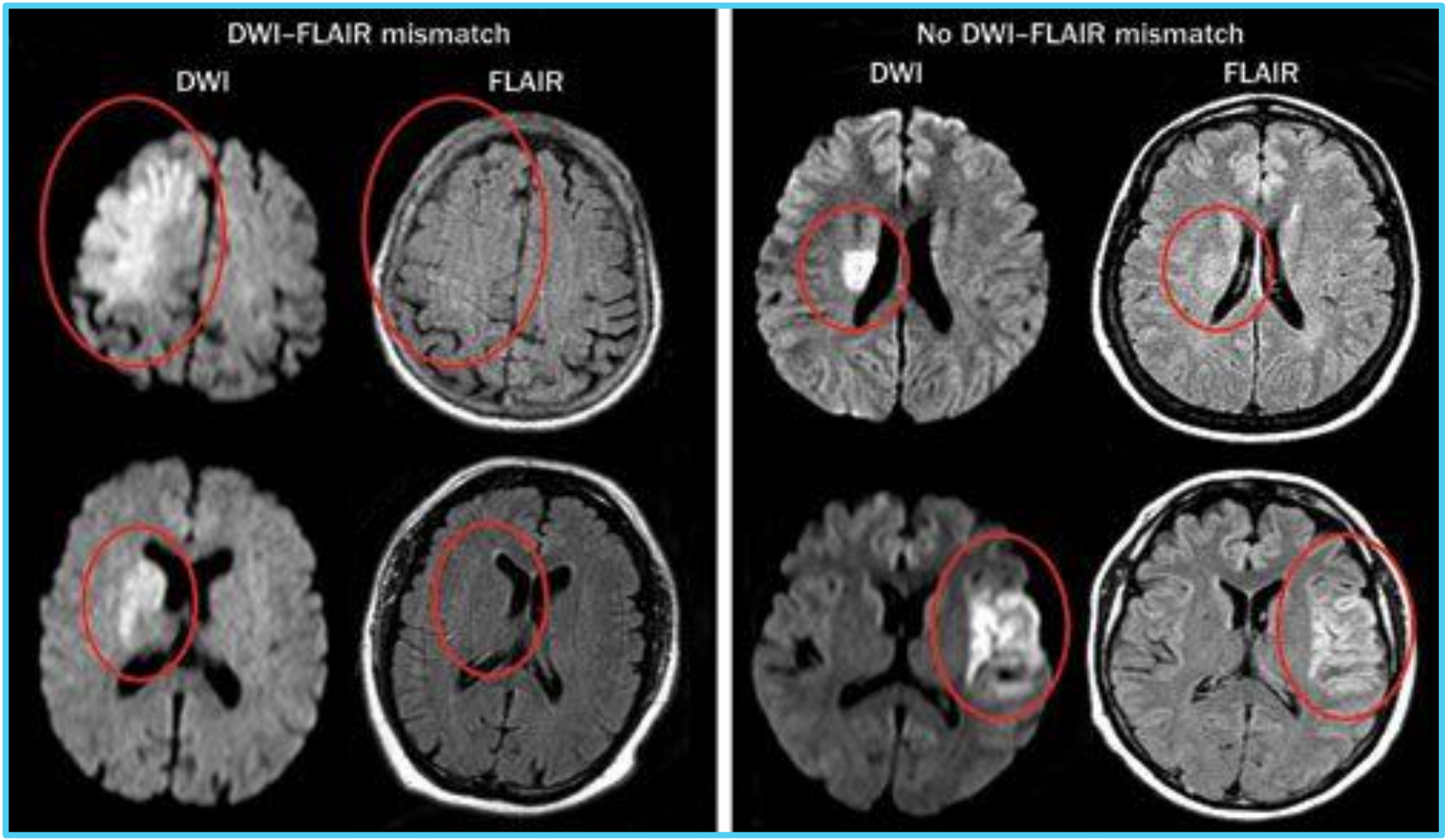
- **OLVG**: intraveneuze trombolyse
  - ✓ *deur-tot-naald tijd 18 min*
  - ✓ *deur-in-deur-uit tijd: 40 min*
- **OLVG** ⟶ **AMC***: transport 20 minuten en dus deur-tot-deur tijd 60 min*
- **AMC**: M1 stop waarvoor thrombectomie
  - ✓ *deur-tot-lies tijd 40 min*
  - ✓ *deur-tot-deur-tot -lies tijd 100 min*
  - ✓ procedure gelukt, afname van uitval, resterende taalstoornis
  - ✓ na opname GRZ revalidatie

- als CT perfusie geen defect laat zien
- klinisch verdenking op een lacunair syndroom

→ MRI ‘diffusion weigthed imaging’ (DWI)

- ischemie < 4,5 u bestaand en afwezigheid van irreversibel beschadigd weefsel

# MRI DWI/flair mismatch



# IVT window: > 4,5 u + wake up stroke

- systematic review en meta-analyse tussen 2006-2019 (n=414)
- betere functionele uitkomst na IVT bij:
  - ✓ patiënten met een herseninfarct **4,5-9 uur na ontstaan** van neurologische verschijnselen óf met een **wake-up stroke** EN
  - ✓ op CT-P of MRI bewijs voor **te redden (salvageable) weefsel**
- pre-IAT tijdperk

*Lancet* 2019; 394: 139–47

Extending thrombolysis to 4·5–9 h and wake-up stroke using perfusion imaging: a systematic review and meta-analysis of individual patient data

# IVT window: > 4,5 u + wake up stroke

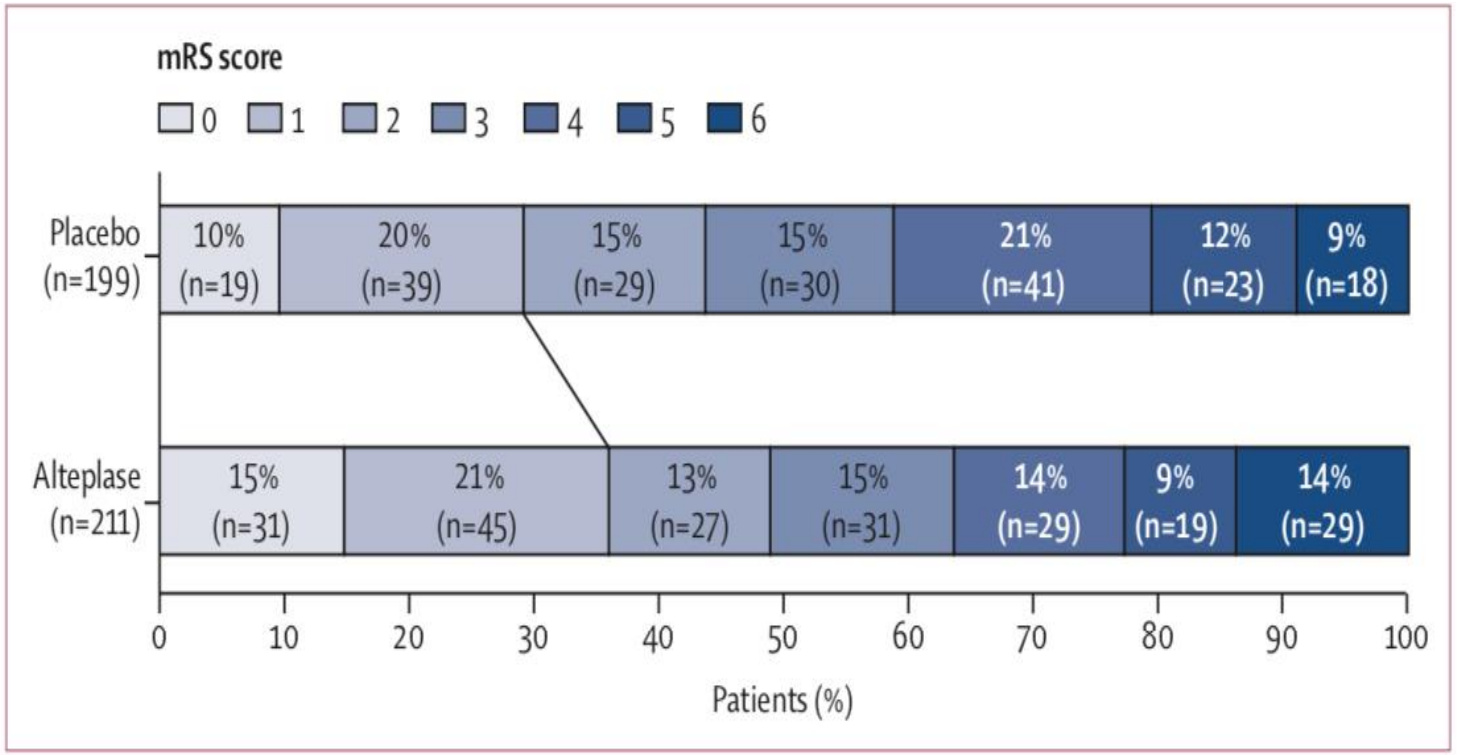



*Figure 1*: mRS scores at 3 months for all patients

mRS=modified Rankin Scale.

*Lancet* 2019; 394: 139–47

Extending thrombolysis to 4·5–9 h and wake-up stroke using perfusion imaging: a systematic review and meta-analysis of individual patient data

# IVT window: wake up stroke

- systematic review en meta-analyse tot september ‘ 20 (n=843)
- betere functionele uitkomst na IVT bij:
  - ✓ patiënten met een herseninfarct met een **wake-up stroke** EN
  - ✓ op CT-P of MRI bewijs voor **te redden (salvageable) weefsel**

---

Intravenous alteplase for stroke with unknown time of onset guided by advanced imaging: systematic review and meta-analysis of individual patient data

*Lancet* 2020 online

# IVT window:  wake up stroke

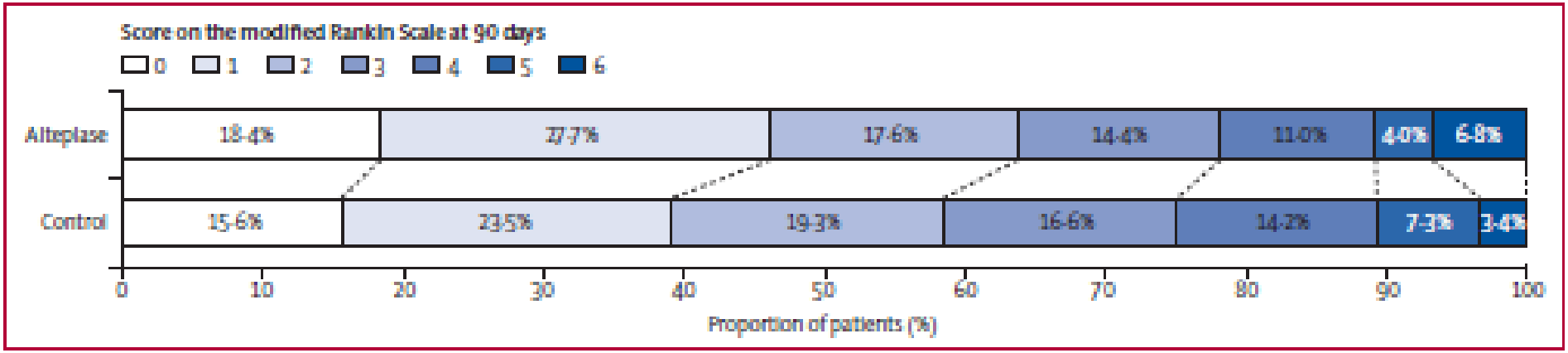
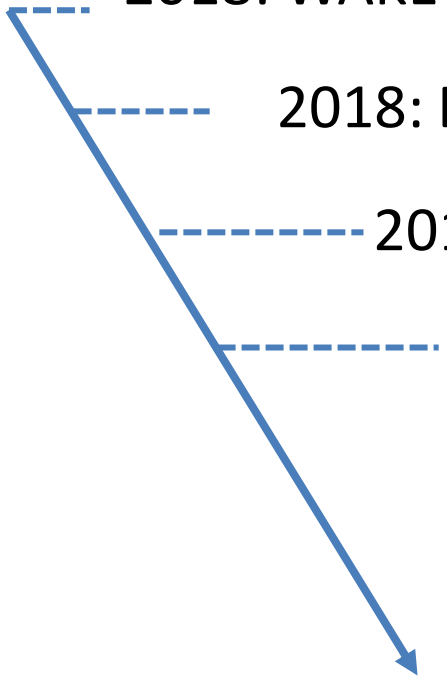



*Figure 1:* Distribution of scores on the modified Rankin Scale at 90 days

Intravenous alteplase for stroke with unknown time of onset guided by advanced imaging: systematic review and meta-analysis of individual patient data

*Lancet* 2020 online

# een kleine tijdslijn 6 - 24 u + wake up

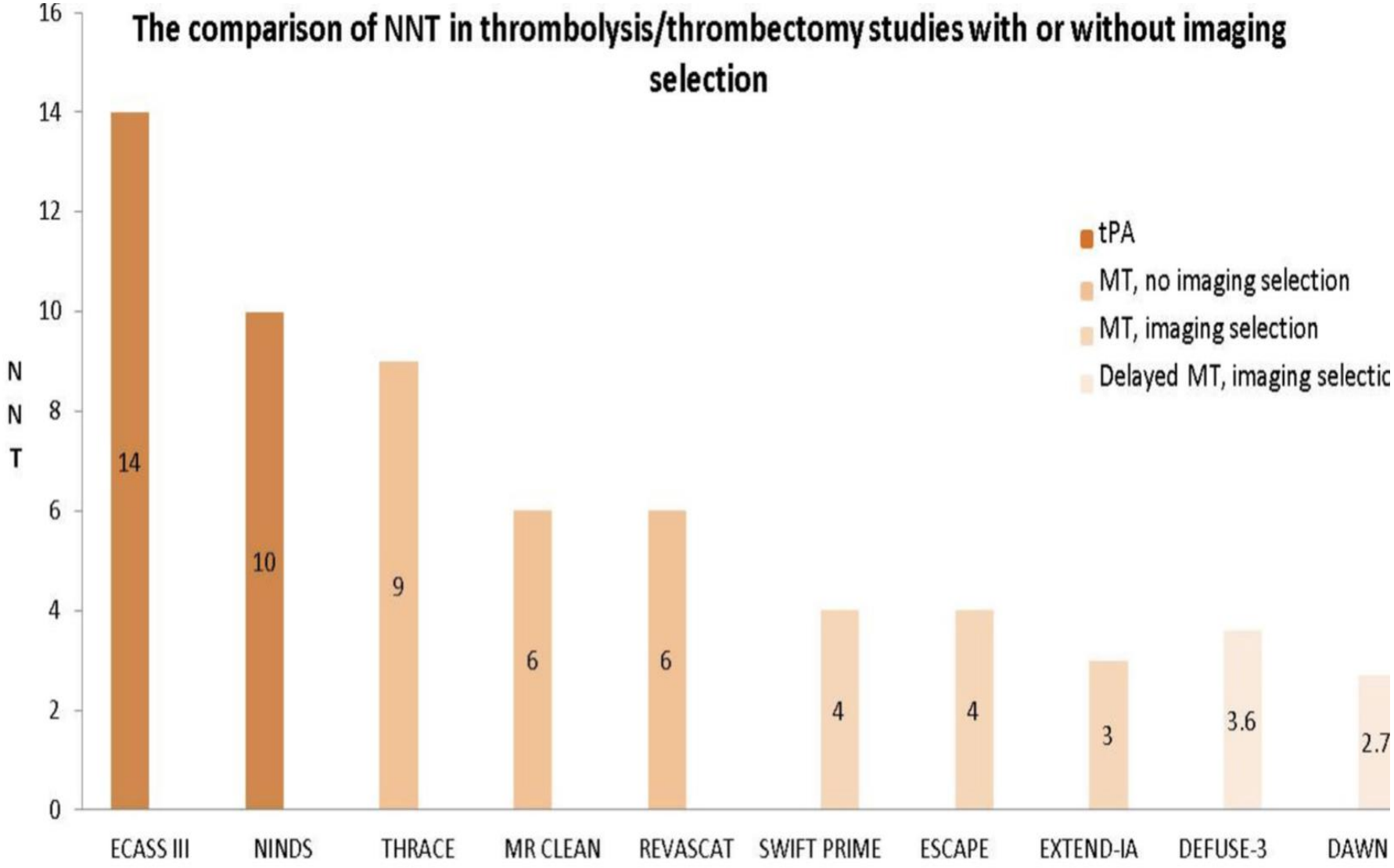


2018: WAKE UP – effectiviteit IVT bij wake up of onbekend tijdstip

2018: DAWN – effectiviteit EVT 6-24 uur (CTP of DWI)

2018: DEFUSE-3 – effectiviteit EVT 6-24 uur (CTP/MRP)

2019 EXTEND en ECASS IV EXTEND –
effectiviteit IVT < 9 uur (midpoint of sleep = 12 u)
(CTP/MRP)






**WAKE UP,**
**EXTEND, NNT = 12**
**ECASS IV**



# conclusies

- behandelwindow reperfusietherapie uitgebreid tot +/- 24 uur en ‘wake up stroke’
- belangrijke rol voor ‘imaging biomarkers’

  (CT of MR perfusie en DWI) en vaatdiagnostiek
- NNT lager maar strengere selectie
- goede samenwerking netwerkpartners van groot belang
- ‘time remains brain’



Amsterdam UMC
Universitair Medische Centra

olvg