

Acute duizeligheid - Centraal of perifeer?

Merel Verhagen
HagaZiekenhuis

Inhoud

Prevalentie centrale oorzaak

Klinische beoordeling

- ▶ Aandachtspunten bij anamnese
- ▶ NO - Nystagmus/HINTS

Beeldvorming

- ▶ MRI-hersenen
- ▶ Multimodale CT

Beloop/uitkomst

Definities

- ▶ Acuut vestibulair syndroom (AVS)
 - ▶ acute duizeligheid
 - ▶ misselijkheid, braken, ganginstabiliteit
 - ▶ nystagmus
 - ▶ > 24 uur

Definities

- ▶ Acuut vestibulair syndroom (AVS)
 - ▶ acute duizeligheid
 - ▶ misselijkheid, braken, ganginstabiliteit
 - ▶ *nystagmus*
 - ▶ *> 24 uur*
- ▶ Isolated acute onset continuous dizziness (iAOCD)
 - ▶ geen neurologische uitval

Prevalentie centrale oorzaak

- ▶ Literatuur
 - ▶ Cijfers lopen enorm uiteen: 5 - 50%
 - ▶ Afhankelijk van ingangsklacht en populatie
- ▶ PROVIDE-studie
 - ▶ Centraal 16%
 - ▶ Perifeer 75%
 - ▶ Onbekend 2%
 - ▶ Vestibulaire migraine 2%
 - ▶ Overig 5%

Prevalentie centrale oorzaak

- ▶ Literatuur

Centraal	
Herseninfarct	16%
Hersenbloeding	0,1%
Tumor	0,1%
Demyeliniserende ziekte	0,1%

- ▶ PROVIDE-studie

- ▶ Centraal 16%
- ▶ Perifeer 75%

Perifeer	
Neuritis vestibularis	56%
BPPD	9%
Ménière	2%
Benigne recidiverende vertigo	3%
Overig/onbekend	5%
Vestibulaire migraine	2%

Aandachtspunten anamnese

- ▶ Focus *niet* op aard duizeligheid
 - ▶ Begrip vertigo is achterhaald
- ▶ Ontstaanswijze
 - ▶ Geleidelijke verergering **redelijk goede voorspeller** voor **perifeer**
 - ▶ Multipale korte prodromale episodes **goede voorspeller** voor **centraal**

Aandachtspunten anamnese

- ▶ Begeleidende symptomen
 - ▶ Acut eenzijdig gehoorverlies **goede voorspeller** voor **centraal** → actief navragen!
 - ▶ Forse misselijkheid/braken **slechte voorspeller** voor perifeer
 - ▶ Intolerantie hoofdbewegingen **slechte voorspeller** voor perifeer
 - ▶ Disproportionele symptomen **matige voorspeller** voor **centraal**
- ▶ Patiëntkarakteristieken
 - ▶ Leeftijd < 50 jaar **slechte voorspeller** voor **perifeer**

Aandachtspunten anamnese

- ▶ Aard duizeligheid **slechte voorspeller** voor **perifeer en centraal**
- ▶ Geleidelijke verergering **redelijk goede voorspeller** voor **perifeer**
- ▶ Multipale korte prodromale episodes **goede voorspeller** voor **centraal**
- ▶ Acut eenzijdig gehoorverlies **goede voorspeller** voor **centraal**
- ▶ Forse misselijkheid/braken **slechte voorspeller** voor **perifeer**
- ▶ Intolerantie hoofdbewegingen **slechte voorspeller** voor **perifeer**
- ▶ Disproportionele symptomen **matige voorspeller** voor **centraal**
- ▶ Leeftijd < 50 jaar **slechte voorspeller** voor **perifeer**

Nystagmus

- ▶ *Vestibular event monitoring in acute posterior circulation stroke: from emergency room to stroke unit and beyond. Journal of Neurology (2025)*
- ▶ 80 patiënten met acute geïsoleerde duizeligheid én MRI bewezen infarct
- ▶ Nystagmus vastgelegd middels VNG
 - ▶ bij presentaties
 - ▶ ≥ 2 dagen tussen dag 1 en 9

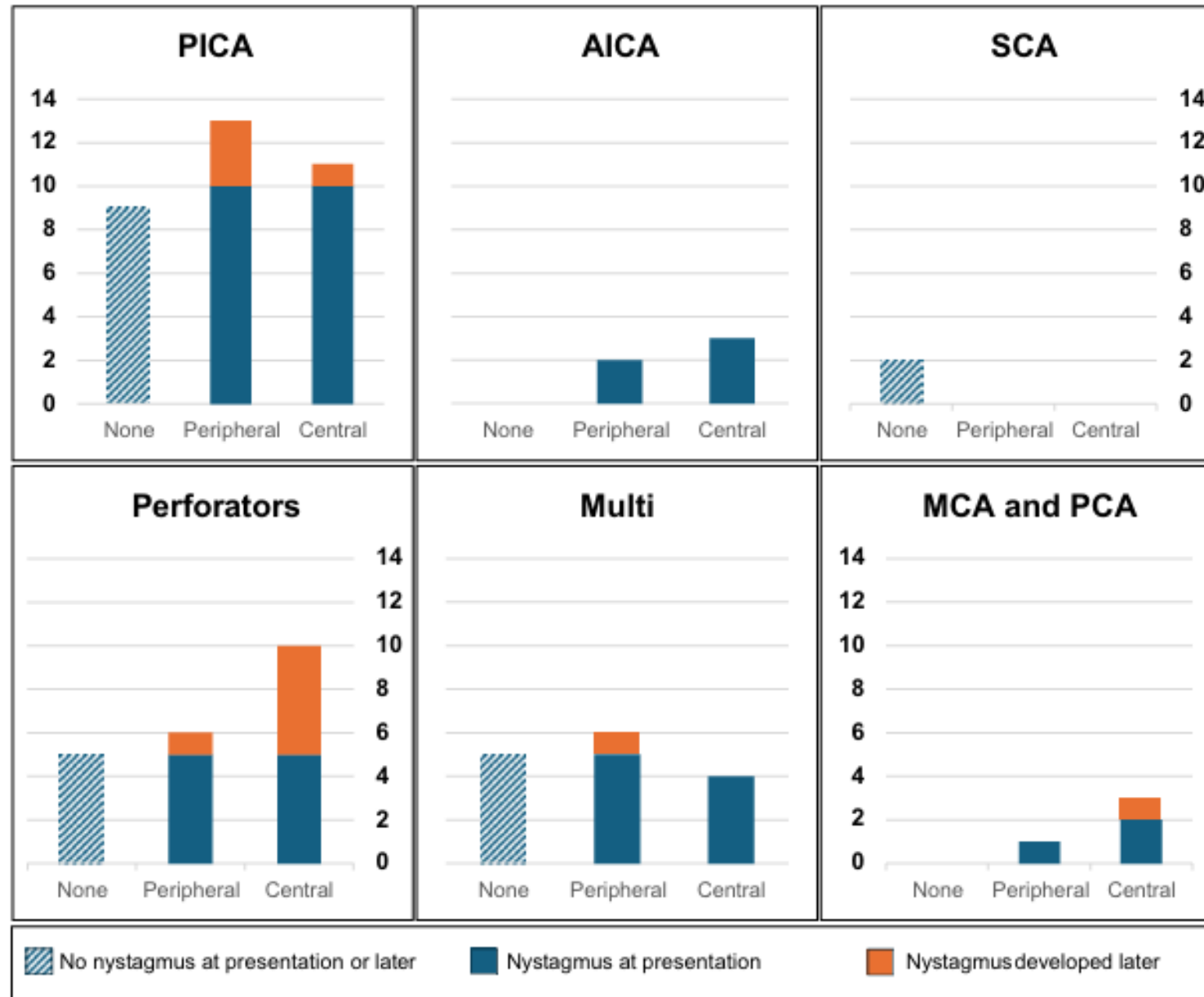
Nystagmus

- ▶ Indeling o.b.v. *type* nystagmus
 - ▶ Horizontale blikrichtingsnystagmus
 - ▶ Verticale nystagmus
- ▶ Horizontale unidirectionele nystagmus

→ centraal-imponerende nystagmus

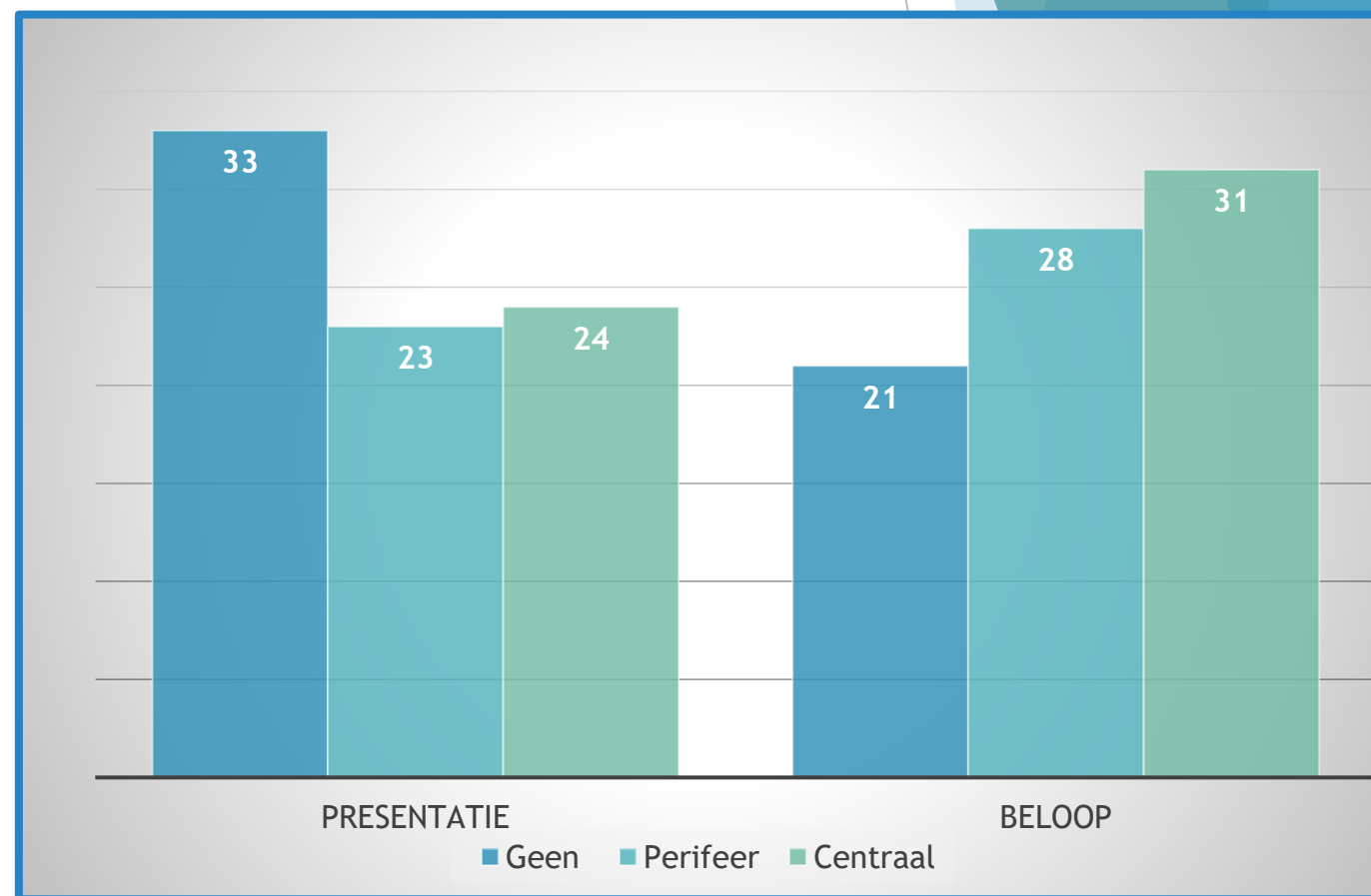
→ perifeer-imponerende nystagmus

A: Nystagmus characteristics according to vascular territory



Bevindingen/resultaten

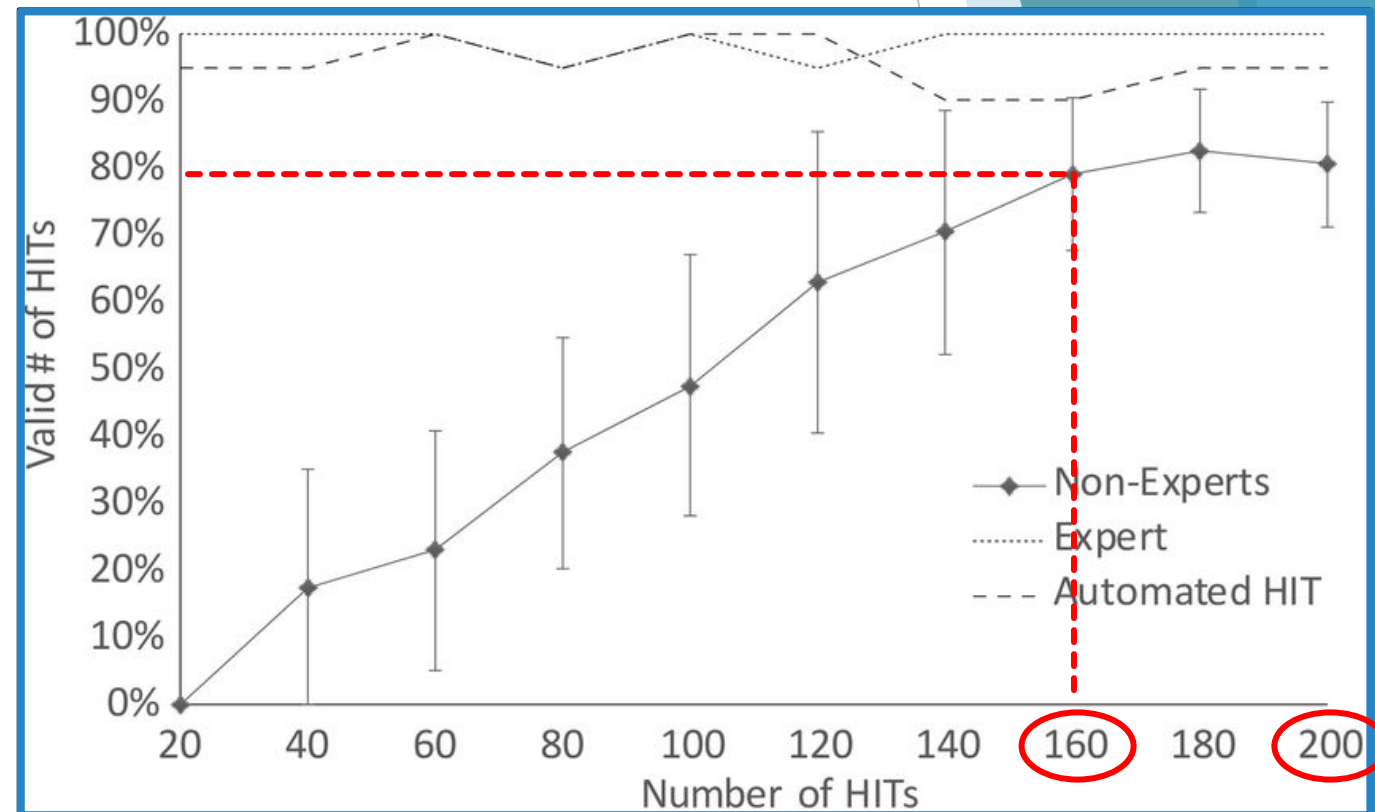
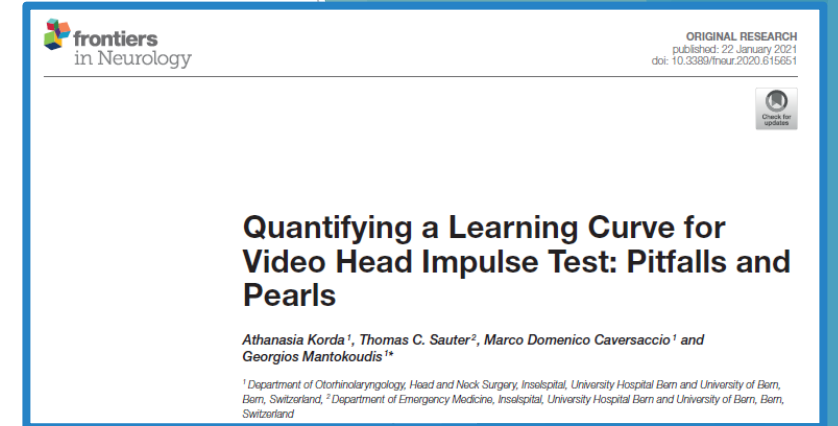
- 1) *Type* nystagmus verandert niet
- 2) 4/10 geen nystagmus bij presentatie
- 3) Bijna net zo vaak perifeer- als centraal-imponerende nystagmus



HINTS (Plus) in de praktijk

- ▶ Originele HINTS artikel N=101 (25 perifeer, 76 centraal)
- ▶ Tertiair centrum
- ▶ Hoog-risico patiënten
 - ▶ hoge a priori kans op stroke
- ▶ HINTS uitgevoerd door neuro-otologen

<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.109.551234>
<https://doi.org/10.3389/fneur.2020.615651>



HINTS (Plus) in de praktijk - PROVIDE

► Problemen

► Patiënt

- Geen nystagmus ~30%
- Patiënt te ziek ~15%

► *Situatie*

- Onvolledig uitgevoerd ~10%

► Arts - gebrek een ervaring

- Uitvoeren én interpretatie HIT
- Interpretatie nystagmus

HINTS volledig uitgevoerd	45%	(65%)
HINTS Plus	40%	(60%)

HINTS (Plus) in de praktijk - PROVIDE

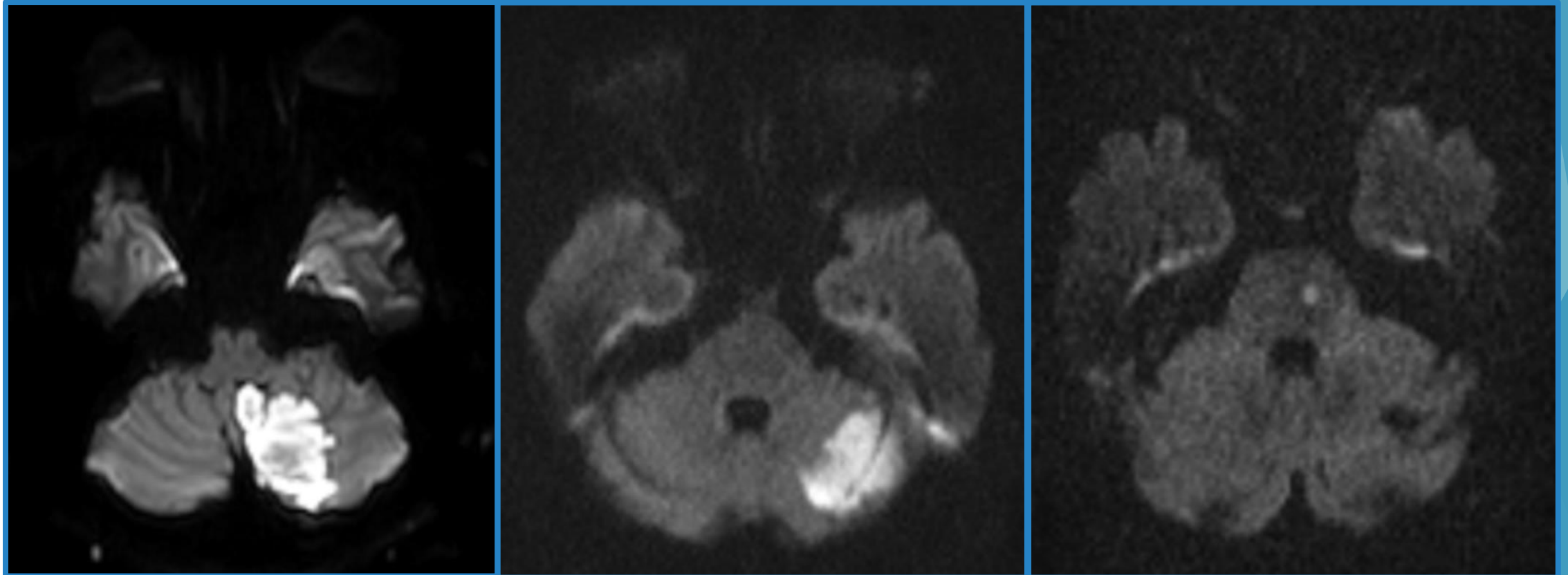
		Expert panel diagnosis		Total
		Central	Peripheral	
HINTS	Indicative of central cause	TP = 16	FP = 54	70
	Indicative of peripheral cause	FN = 30	TN = 236	266
Total		46	290	336

		Expert panel diagnosis		Total
		Central	Peripheral	
HINTS Plus	Indicative of central cause	TP = 16	FP = 49	65
	Indicative of peripheral cause	FN = 25	TN = 216	241
Total		41	265	306

Test validity	HINTS (95% CI)	HINTS plus (95% CI)
Sensitivity	0.35 (0.21 - 0.50)	0.39 (0.24 - 0.55)
Specificity	0.81 (0.76 - 0.86)	0.82 (0.76 - 0.86)
PPV	0.23 (0.14 - 0.34)	0.25 (0.15 - 0.37)
NPV	0.89 (0.84 - 0.92)	0.90 (0.85 - 0.93)
LR+	1.87 (1.18 - 2.97)	2.11 (1.33 - 3.34)
LR-	0.80 (0.64 - 1.00)	0.75 (0.58 - 0.96)

Beeldvorming

► MRI-DWI

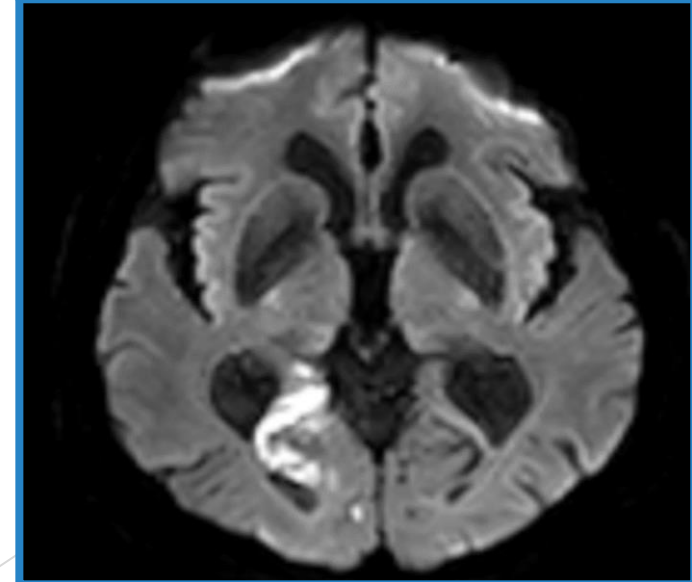
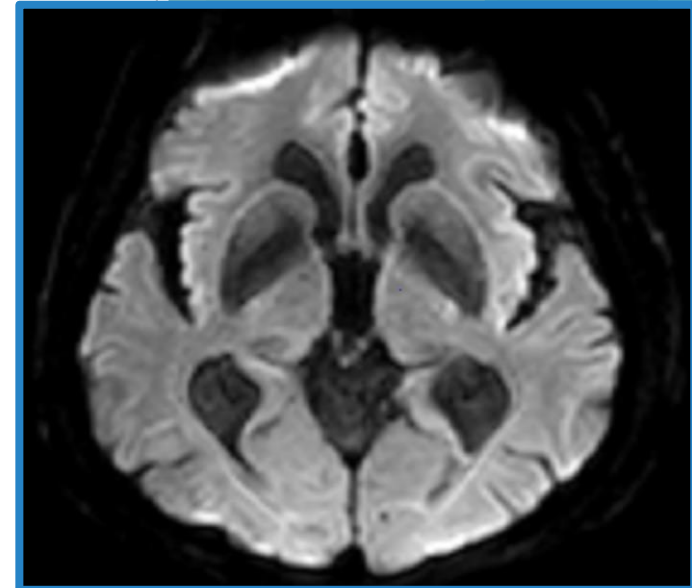


Beeldvorming: MRI vroeg vs. laat

- ▶ Veel discussie over timing
 - ▶ Voornamelijk oudere studies laten verminderde sensitiviteit <48-72 uur zien
 - ▶ Patiënten met uitval of (subtiele) stamverschijnselen (in het beloop)
- ▶ PROVIDE substudie
 - ▶ 2^e MRI > 72 uur indien MRI <48 uur negatief
 - ▶ onafhankelijk van klinische verdenking
 - ▶ n=190

Beeldvorming: vroege vs. late MRI

- ▶ N=190
- ▶ Geen nieuw aangetoonde acute ischemie in achterste schedelgroeve
 - ▶ 1 laesie in stroomgebied ACP
- ▶ Op basis van percentage gemiste infarcten op vroege MRI in literatuur én prevalentie infarct in PROVIDE-studie, zou je 5-6 infarcten verwachten
- ▶ Géén aangetoond



Beeldvorming: multimodale CT

- ▶ PROVIDE substudie - observationeel
 - ▶ Geen beïnvloeding studieprotocol; alleen multimodale CT als behandelend arts indicatie hiervoor zag

		MRI-DWI		Total
		DWI+	DWI-	
Multimodal CT	CTA/CTP +	14	2	16
	CTA/CTP -	16	293	309
Total		30	295	325

Test validity	CT vs. MRI DWI (95% CI)
Sensitivity	0.47 (0.28 - 0.66)
Specificity	0.99 (0.98 - 1.00)
PPV	0.88 (0.62 - 0.98)
NPV	0.95 (0.92 - 0.97)
LR+	68.83 (16.42 - 288.55)
LR-	0.54 (0.38 - 0.75)

Klinisch beloop - patiënten PROVIDE

- ▶ Geen neurochirurgisch ingrijpen/overlijden tgv stroke (±120 strokes)
- ▶ N=9 nieuw herseninfarct tijdens 3 maanden follow-up
 - ▶ n=7 recidief infarct onder plaatjesremming bij initiële diagnose herseninfarct
 - ▶ n=2 MRI bewezen infarct (met recidief duizeligheid) bij eerdere diagnose neuritis
- ▶ Véél patiënten blijven klachten houden na 3 maanden
 - ▶ Neuritis
 - ▶ ~35% nog symptomen na 3 maanden
 - ▶ Herseninfarct
 - ▶ ~45% nog symptomen na 3 maanden

Take home message

- ▶ Focus niet op aard, laat oude overtuigingen achter je!
- ▶ Sla de (multimodale) CT in principe over
 - ▶ Bloeding uiterst zeldzaam
 - ▶ (Blanco) CT levert te weinig op én valse geruststelling!
- ▶ Maak laagdrempelig een MRI
 - ▶ Behalve bij zeker centrale kenmerken → behandel als stroke
 - ▶ Timing lijkt niet relevant!
- ▶ Aandacht voor aanhoudende klachten
 - ▶ Ongeacht oorzaak
 - ▶ Vestibulaire revalidatie → duizeligheidsnet

