

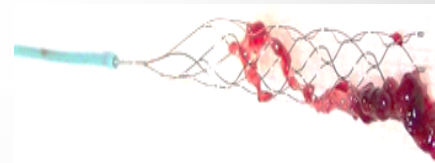
ACTUALITÉS SUR LA THROMBECTOMIE

Apolline Kazémi

Neuroradiologue interventionnel

HISTORIQUE

- 1995: NINDS+: TIV / placebo dans les 3h
- 2008: ECASS III+: TIV / placebo dans les 4h30
- 2008-13: ECHEC des études MERCI, IMS III, MR RESCUE ...: ancien matériel.
- Révolution: STENT RETRIEVER
- Janvier 2015: MR CLEAN



Treatment recommendations

- Mechanical thrombectomy, in addition to intravenous thrombolysis within 4.5 hours when eligible, is recommended to treat acute stroke patients with large artery occlusions in the anterior circulation up to 6 hours after symptom onset (Grade A, Level 1a, KSU Grade A). - new



EXTEND-IA

SWIFT PRIME

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 JANUARY 1, 2015 VOL. 372 NO. 1

A Randomized Trial of Intraarterial Treatment for Acute Ischemic Stroke

O.A. Berkhemer, P.S.S. Fransen, D. Beumer, L.A. van den Berg, H.F. Lingsma, A.J. Yoo, W.J. Schonewille, J.A. Vos, P.J. Nederkoorn, M.J.H. Wermer, M.A.A. van Walderveen, J. Staals, J. Hofmeijer, J.A. van Oostayen, G.J. Lycklama à Nijeholt, J. Boiten, P.A. Brouwer, B.J. Emmer, S.F. de Bruijn, L.C. van Dijk, L.J. Kappelle, R.H. Lo, E.J. van Dijk, J. de Vries, P.L.M. de Kort, W.J.J. van Rooij, J.S.P. van den Berg, B.A.A.M. van Hasselt, L.A.M. Aerden, R.J. Dallinga, M.C. Visser, J.C.J. Bot, P.C. Vroomen, O. Eshghi, T.H.C.M.L. Schreuder, R.J.J. Heijboer, K. Keizer, A.V. Tielbeek, H.M. den Hertog, D.G. Gerrits, R.M. van den Berg, G.B. Karas, E.W. Steyerberg, H.Z. Flach, H.A. Marquering, M.E.S. Sprengers, S.F.M. Jenniskens, L.F.M. Beenen, R. van den Berg, P.J. Koudstaal, W.H. van Zwam, Y.B.W.E.M. Roos, A. van der Lugt, R.J. van Oostenbrugge, C.B.L.M. Majoie, and D.W.J. Dippel, for the MR CLEAN Investigators*

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Randomized Assessment of Rapid Endovascular Treatment of Ischemic Stroke

M. Goyal, A.M. Demchuk, B.K. Menon, M. Eesa, J.L. Rempel, J. Thornton, D. Roy, T.G. Jovin, R.A. Willinsky, B.L. Sapkota, D. Dowlatshahi, D.F. Frei, N.R. Kamal, W.J. Montaner, A.Y. Poppe, K.J. Ryckborst, F.L. Silver, A. Shuaib, D. Tampieri, D. Williams, O.Y. Bang, B.W. Baxter, P.A. Burns, H. Choe, J.-H. Heo, C.A. Holmstedt, B. Jankowitz, M. Kelly, G. Linares, J.L. Mandzia, J. Shankar, S.-I. Sohn, R.H. Swartz, P.A. Barber, S.B. Coutts, E.E. Smith, W.F. Morrish, A. Weill, S. Subramaniam, A.P. Mitha, J.H. Wong, M.W. Lowerison, T.T. Sajobi, and M.D. Hill for the ESCAPE Trial Investigators*

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Endovascular Therapy for Ischemic Stroke with Perfusion-Imaging Selection

B.C.V. Campbell, P.J. Mitchell, T.J. Kleinig, H.M. Dewey, L. Churilov, N. Yassi, B. Yan, R.J. Dowling, M.W. Parsons, T.J. Oxley, T.Y. Wu, M. Brooks, M.A. Simpson, F. Miteff, C.R. Levi, M. Krause, T.J. Harrington, K.C. Faulder, B.S. Steinfort, M. Priglinger, T. Ang, R. Scroop, P.A. Barber, B. McGuinness, T. Wijeratne, T.G. Phan, W. Chong, R.V. Chandra, C.F. Bladin, M. Badve, H. Rice, L. de Villiers, H. Ma, P.M. Desmond, G.A. Donnan, and S.M. Davis, for the EXTEND-IA Investigators*



1^{er} janvier 2015

11 février 2015

11 février 2015

ISC, Nashville, 11 février 2015





EXTEND-IA

SWIFT PRIME

OBJECTIF

Evaluer l'effet du traitement endovasculaire sur le pronostic fonctionnel après un IC

avec occlusion artérielle intra crânienne vs traitement médical optimal (avec ou sans rt-PA IV)

CRITÈRE DE JUGEMENT PRINCIPAL*

mRS à 3 mois

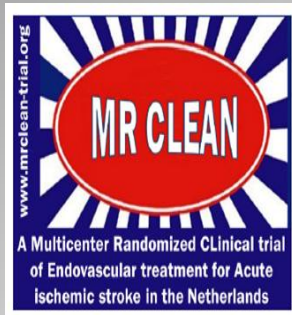
(critère secondaire pour Extend IA)



CRITERES D'INCLUSION

Infarctus cérébral			
NIHSS ≥ 2	NIHSS ≥ 6	Pas de limites	NIHSS 8 à 29
≥ 18 ans	≥ 18 ans	≥ 18 ans	18 à 80 ans
	Barthel ≥ 90	mRS ≤ 1	mRS ≤ 1
		Éligible rt-PA IV dans les 4h30	
Occlusion artérielle proximale circulation antérieure			
Délai IC-ponction fémorale 6h	Délai IC-ponction fémorale 12h	Délai IC-ponction fémorale 6h	Délai IC-ponction fémorale 6h
rt-PA IA, thrombectomie (retrievers, ultrasons)	rt-PA IA, thrombectomie (retriever recommandé)	SOLITAIRE FR	SOLITAIRE FR

RESULTATS

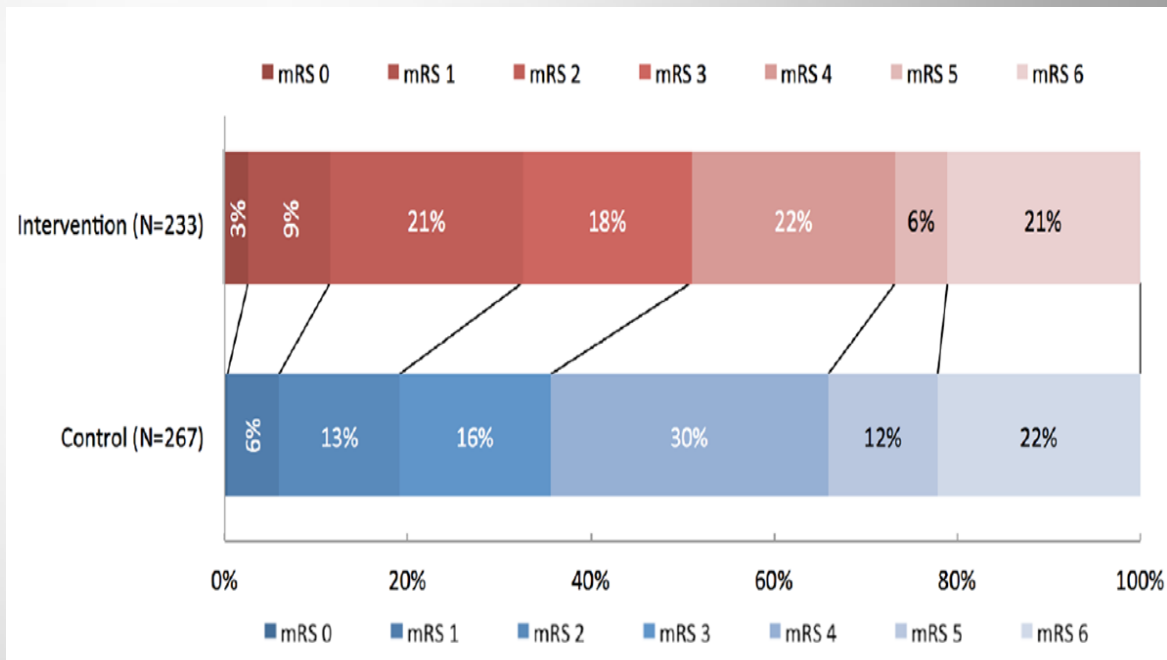


500 patients

All effect estimates were adjusted for

- age
- NIHSS
- time since onset to randomization
- previous stroke
- atrial fibrillation
- diabetes mellitus
- carotid terminus occlusion on CTA

<i>Pronostic</i>	Endovasc (233)	Med (n=267)
mRS ≤2 (%)	33	19
RRA	14%	
ORaj (IC95%)	2,2	
NNT	7	



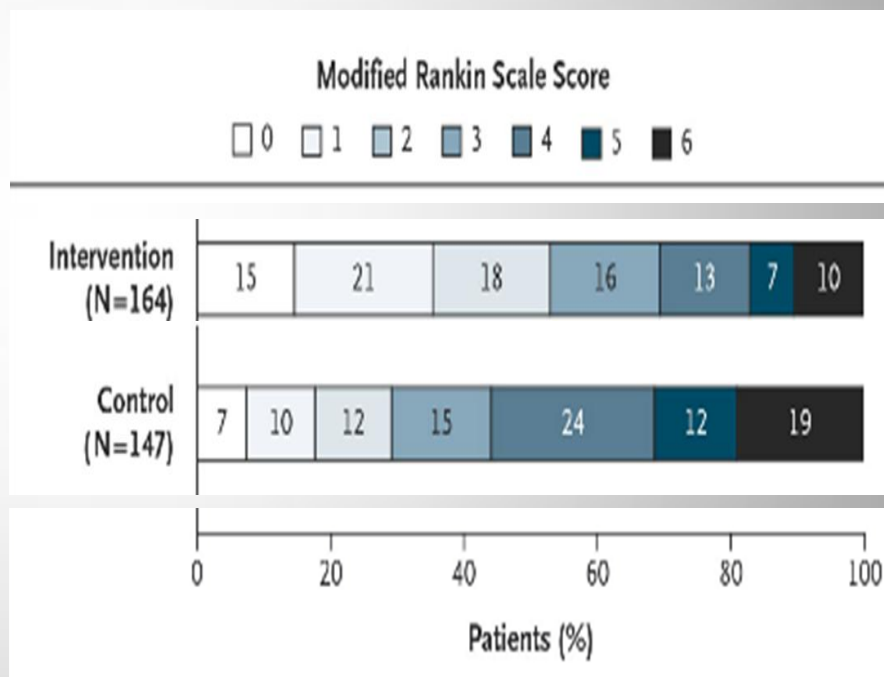
Shift analysis : **ORaj=1,67 (1,21-2,30)**

RESULTATS



315 patients

<i>Pronostic</i>	Endovascular (n=165)	Med (n=150)
mRS ≤2 (%)	54	29
RRA	25%	
ORaj (IC95%)	1,7 (1,3-2,2)	
NNT	4	

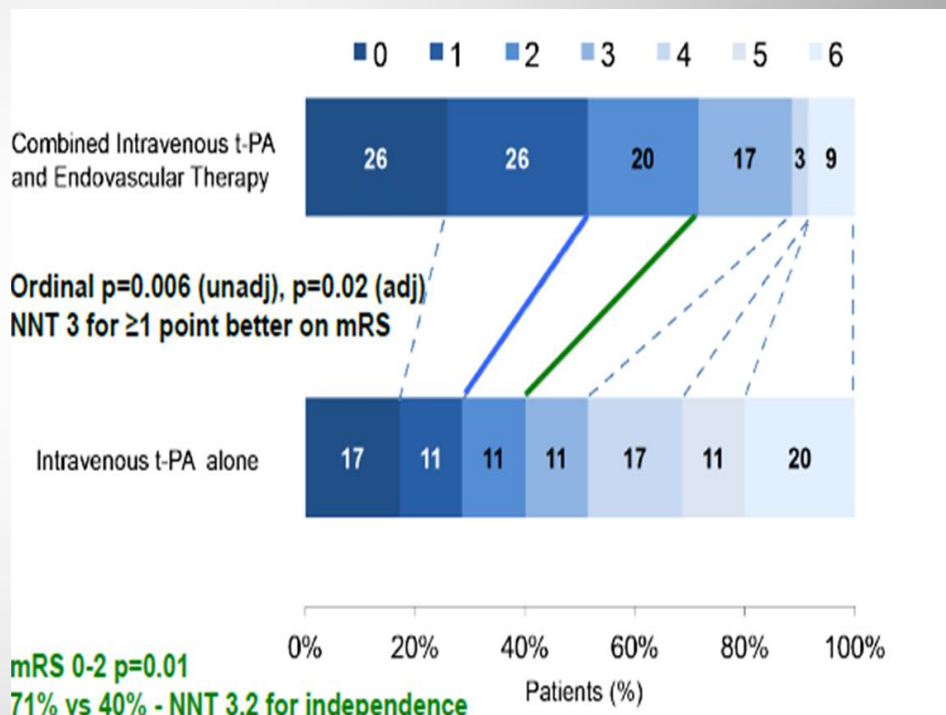


Shift analysis : **OR ajusté=3,1 (2,0-4,7)**

EXTEND-IA

70 patients

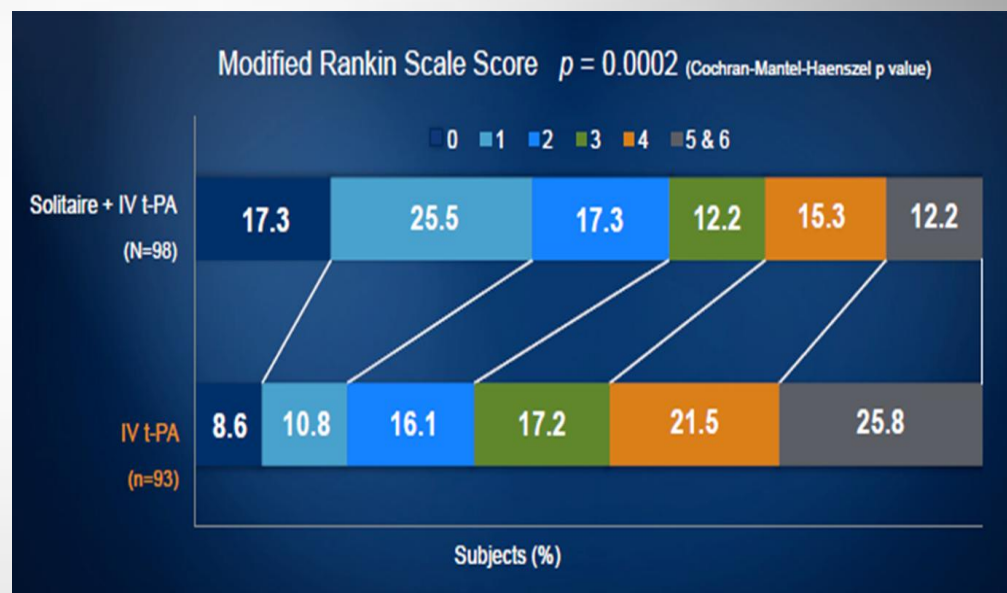
<i>Pronostic</i>	Endovascular (n=35)	Medical (n=35)
mRS ≤2 (%)	71	40
RRA	29%	
ORaj (IC95%)	4,2	
NNT	3	



Shift analysis : ORaj=2,0 (1,2-3,8)

195 patients

<i>Pronostic</i>	Endovascular (n=98)	Med (n=97)
mRS ≤2 (%)	60,2	35,5
RRA	24,7%	
ORaj (IC95%)	2,75 (1,53-4,95)	
NNT	4	



RESULTATS



EXTEND-IA

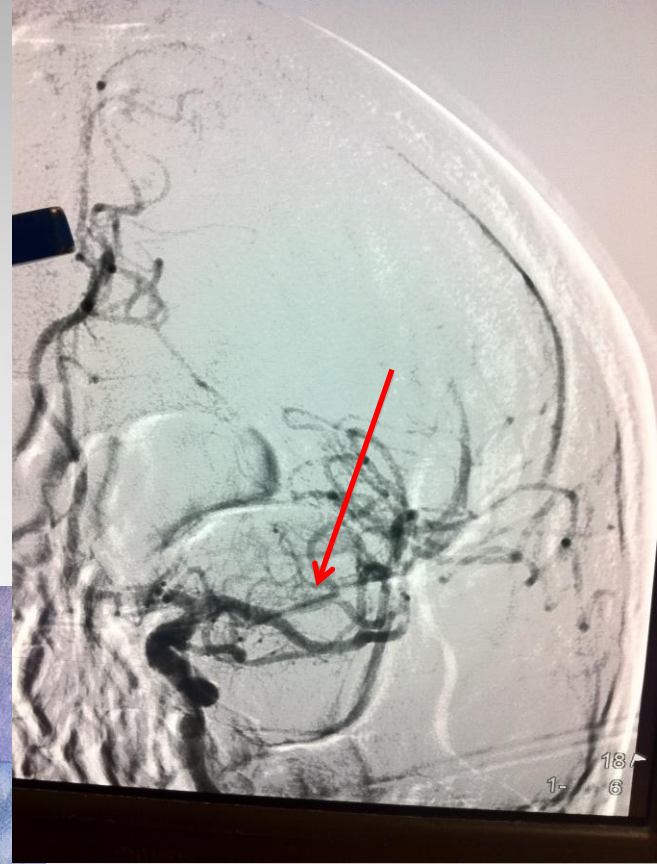
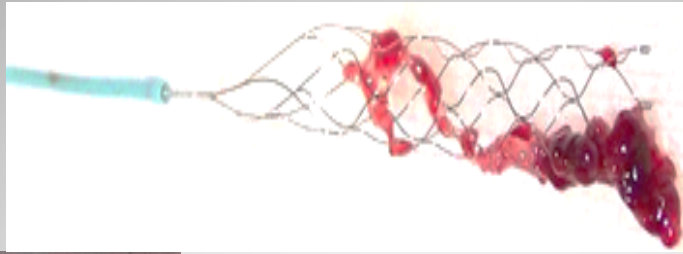
SWIFT PRIME

Effectif	233/267		165/150		35/35		98/98	
Ttt endovasculaire	Stent retriever 97%		Stent retriever 86%		SOLITAIRE 100%		SOLITAIRE 100%	
OTrtPA IV	85		110		127		111	
OTP	260				210			
OTR	332		241		248		252	
% mRS ≤2	33%	19%	53%	29%	71%	40%	60%	36%
ORaj mRS ≤2	2,2		1,7		4,2		2,75	
RRA dépendance décès	14%		24%		29%		24%	
NNT	7		4		3		4	

THROMBECTOMIE-TECHNIQUE

- Retrait MÉCANIQUE du caillot sous contrôle radioscopique.

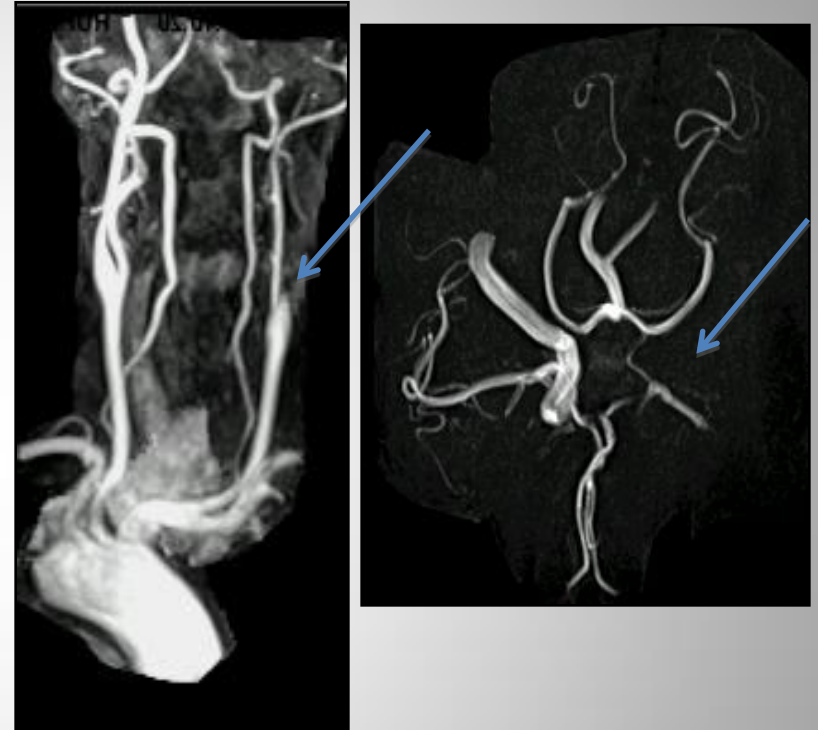




INDICATIONS

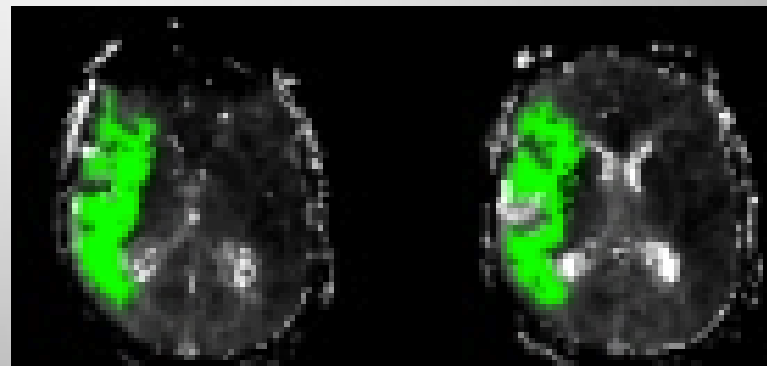
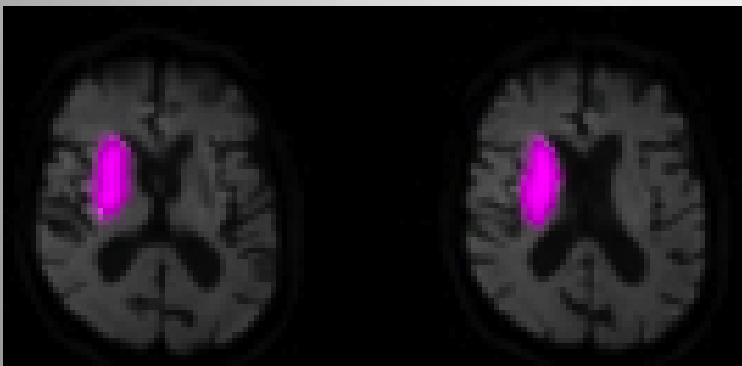
- Occlusion d'un gros tronc, circulation antérieure: ACI, M1, ACI+M1... (TB)

➡ Imagerie des vaisseaux



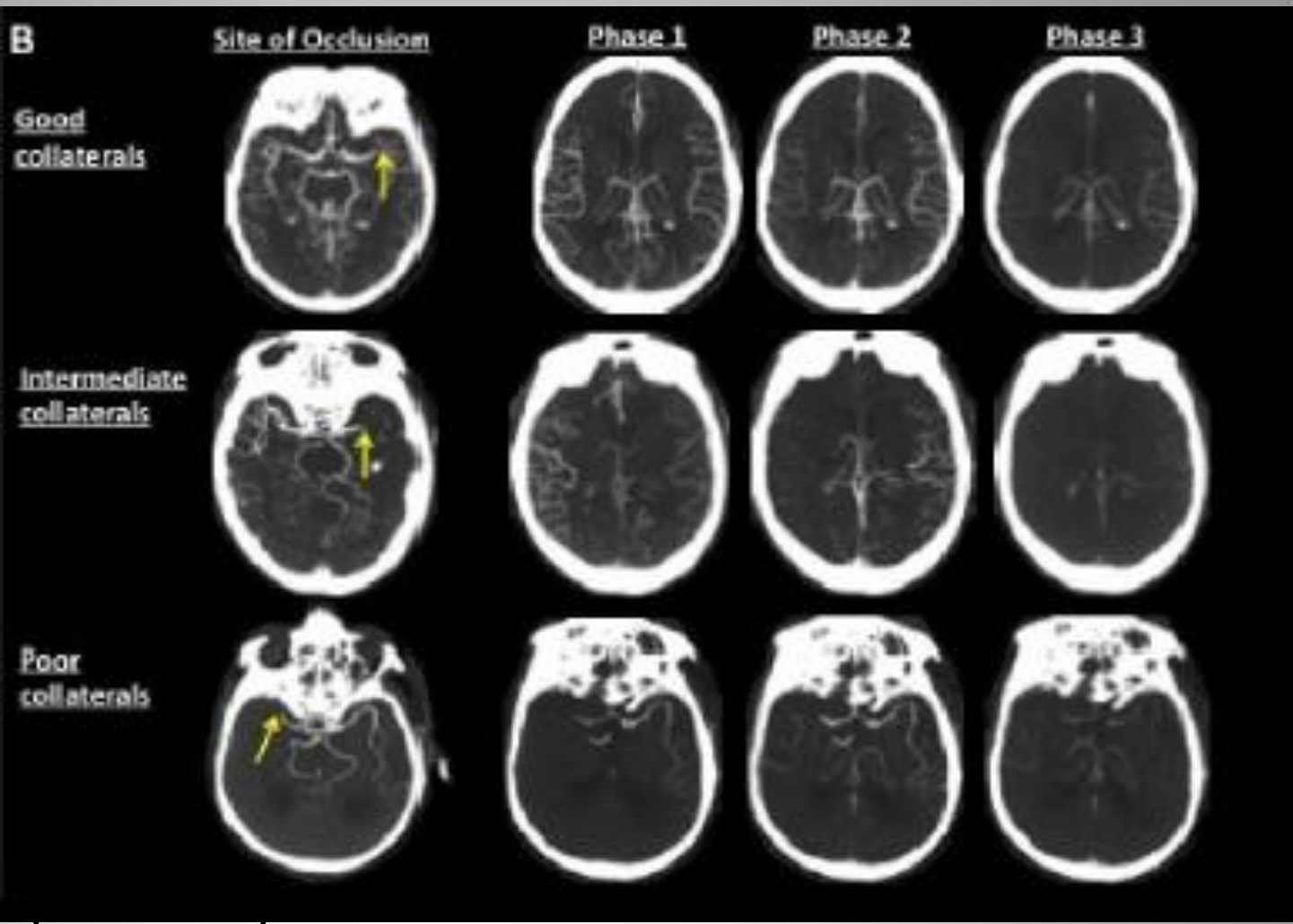
- Pénombre = tissu viable à sauver détecté

➡ Imagerie de la pénombre

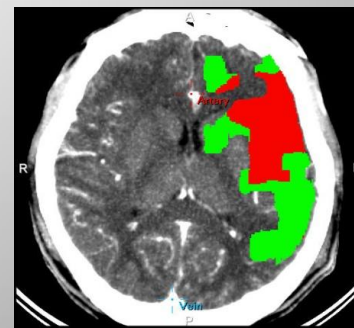


PENOMEB

- Replète la co
- Collatéralité
notion d'âge
- Permet surv
(symptômes



➔ MISMATCH : nécrose / tissu viable

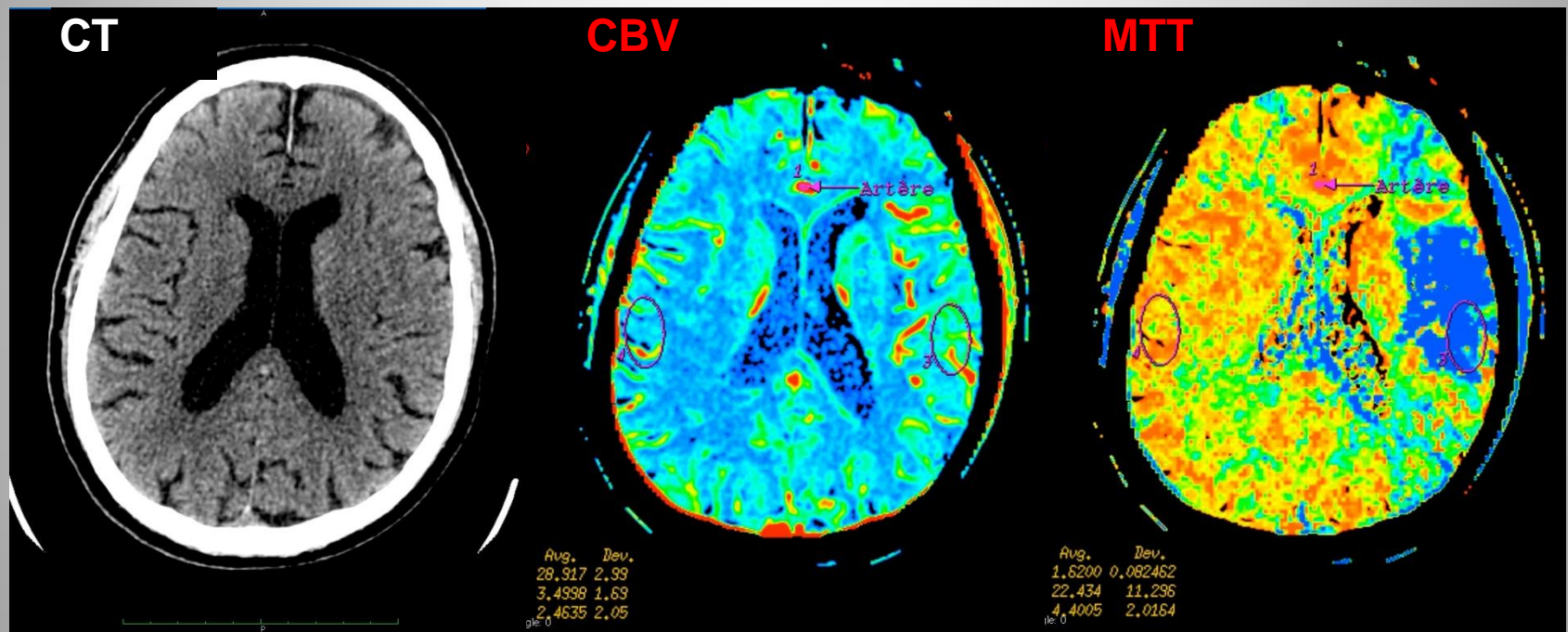


MISMATCH CBV/MTT

82 ans

24h après pose de PTH

<3hrs après hémiparesie droite/ NIHSS score = 11/42



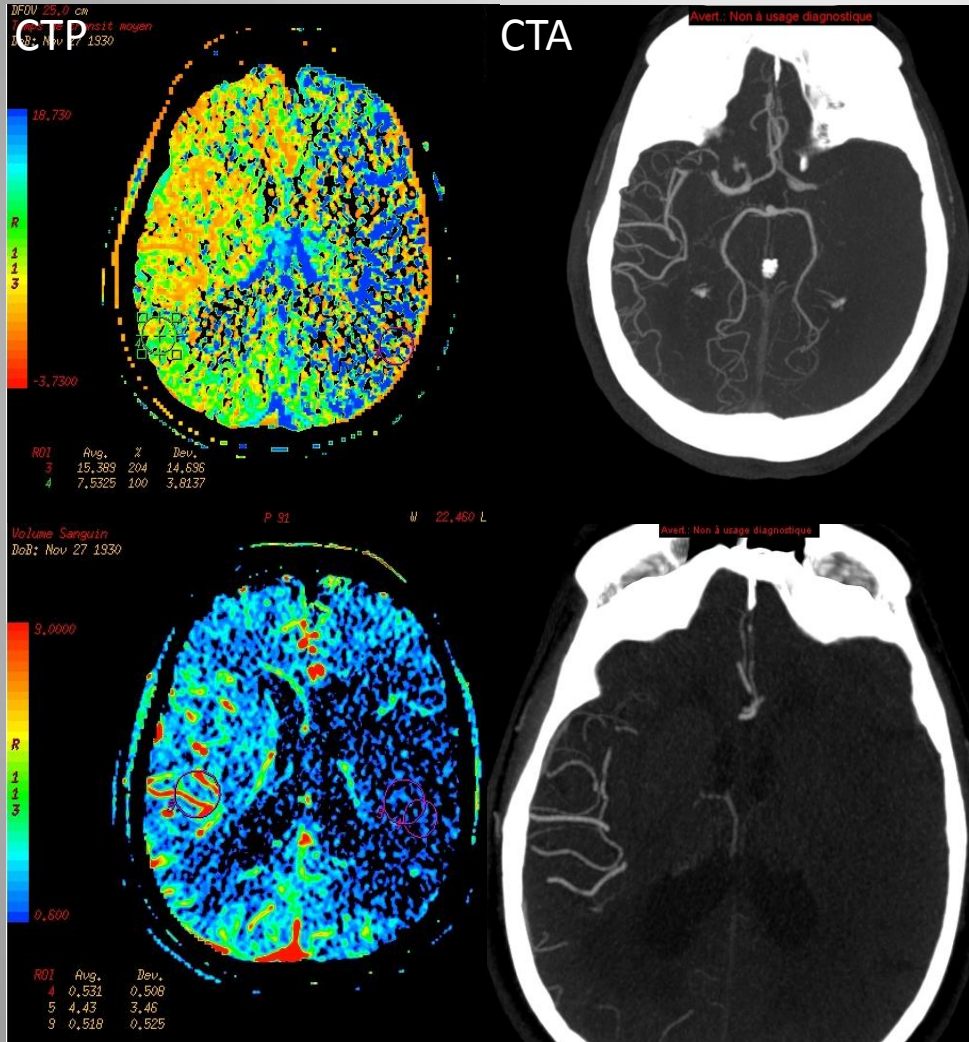
Increase of MTT (>22 sec)
AND preserved CBV (> 2ml/100g)

MISMATCH CBV/MTT

Homme 62 ans

Aphasie, hémiparésie droite

CT Perfusion 2h30 après début des symptômes



TRES PEU DE MISMATCH
MTT/CBV

PAS DE COLLATERALITE

Tissue at risk of infarction
= relative MTT with an optimal threshold
of 145% (or absolute MTT > 7sec.)⁷.

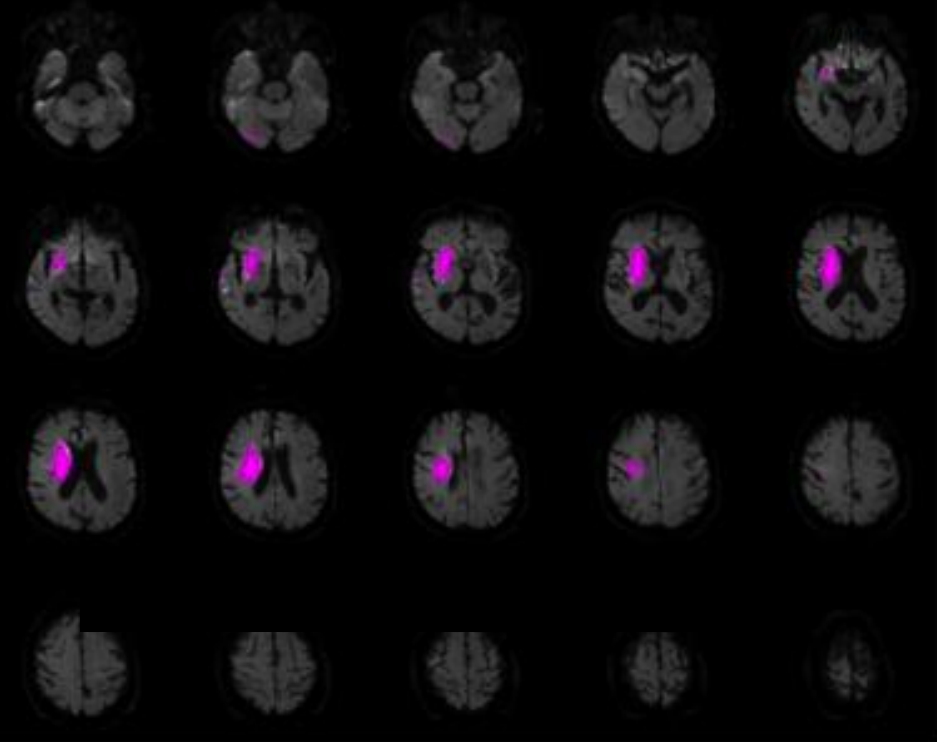
Infarct core = absolute CBV with an
optimal threshold at $2.0 \text{ ml} \times 100 \text{ g}^{-1}$.

⁷Wintermark M. et al, Stroke 2006

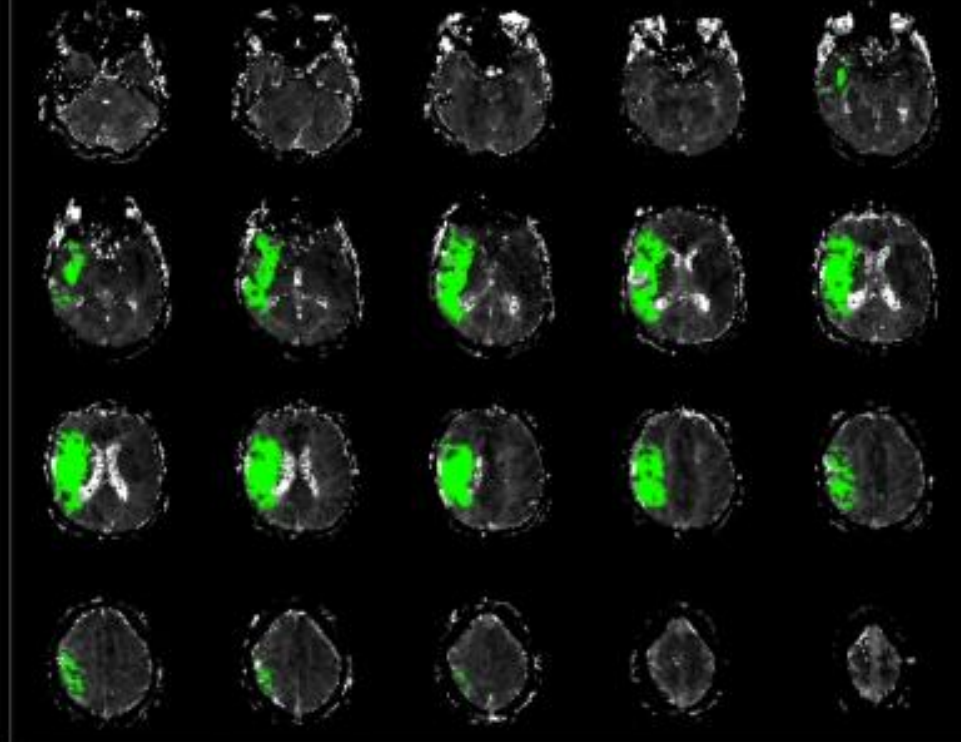


MISMATCH
DIFFUSION-PERFUSION
(MTT)

Bonne collatéralité



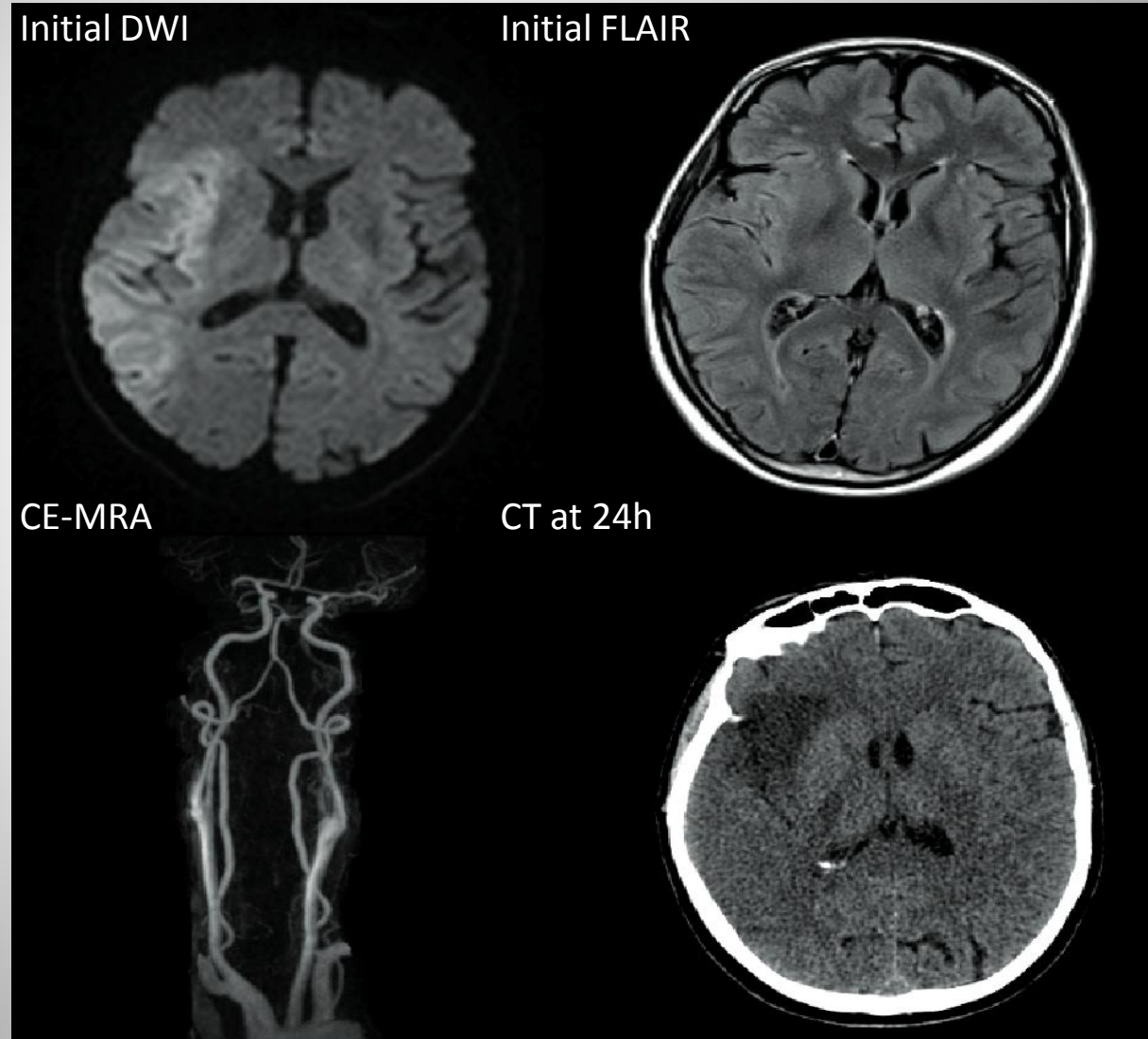
Estimated core 23 ml



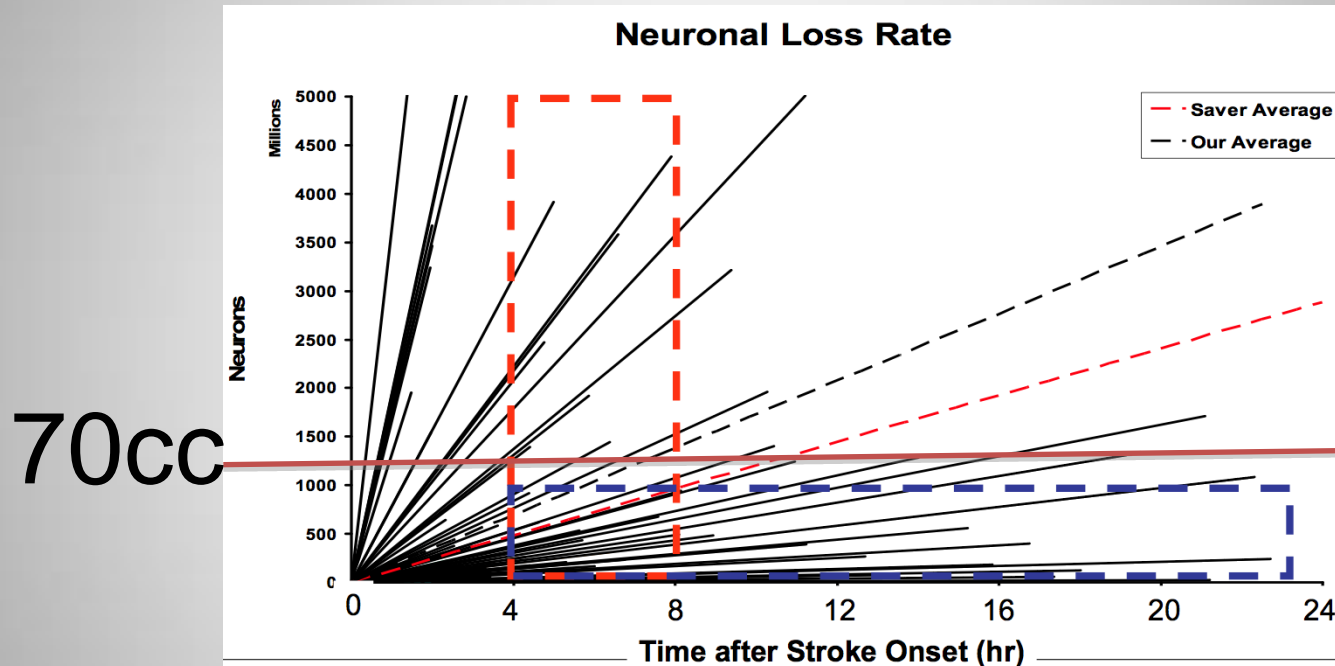
Hypoperfusion (Tmax>6s) 106 ml

MISMATCH DIFFUSION-FLAIR

Hémiplégie gauche/ Thrombectomie à 4h des symptômes
CT at 24h



Les bornes temporaires de traitement d'aujourd'hui seront demain des bornes de pénombre en imagerie...



Gonzalez – MGH - Boston

Décision multi-disciplinaire :

- neurologue d'astreinte
- neurologue neurovasculaire
- neuroradiologue interventionnel

OPTIMISATION du TEMPS

TEMPS+++

- MEILLEUR SCORE DE DÉSOBSTRUCTION
- MEILLEUR mRS À 3 MOIS

- Information population générale
- Uniformisation de l'imagerie « avancée »:
 angio + pénombre +++
- Transport
- Temps hospitalier ➔ ponction:
 urgentistes / neurologues / anesthésistes...NRI
- Temps ponction ➔ désobstruction:
 équipe NRI entraînée

Capacité des centres de thrombectomie en France

- Prévisions: 6000/an en France
- 38 CHU, soit 4 TM/sem par CHU
- Tous ont une astreinte 24/24h NRI, sauf Caen, Amiens et Rouen... (3 NRistes / CHU en moyenne)
- Basse Normandie:
 - Systématique si heures ouvrables
 - Si le RI d'astreinte est un NRI aux heures non ouvrables
- Formation NRI +++

CONCLUSION

Le traitement endovasculaire combiné au rt-PA IV est efficace dans le traitement de l'IC

A CONDITION DE

1. BIEN SELECTIONNER LES PATIENTS SUR L'IMAGERIE

occlusion proximale de la circulation antérieure
bonne collatéralité
petit core de nécrose

2. Thrombectomiser VITE

onset-ponction fémorale <5h
onset-reperfusion <6h

3. sous AL ou AG , gestion TA++

4. La fibrinolyse ne doit pas retarder le geste!!