

L'Accident Vasculaire Cérébral

Dr. Sandrine Deltour

Service des Urgences CérébroVasculaires

Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris



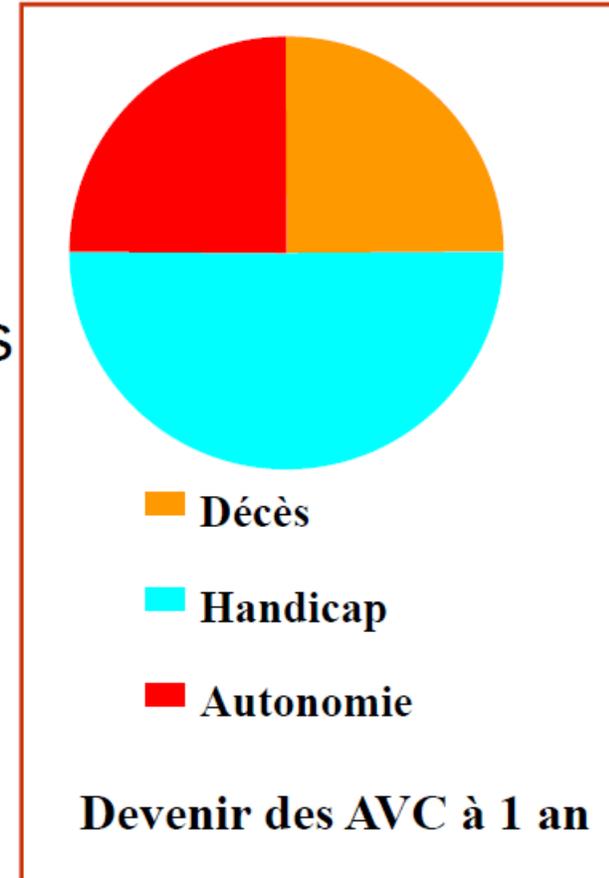
Liens d'intérêt

- ✓ Boehringer-Ingelheim
- ✓ Astra Zeneca
- ✓ Bayer
- ✓ Pfizer
- ✓ BMS
- ✓ Daïchi Sankio

AVC

- **150 000 par an en France**
 - 1^{ère} cause de handicap de l'adulte
 - 2^{ème} cause de démence
 - 3^{ème} cause de décès
- Age médian : 74 ans, mais 10 % < 45 ans
- 5% du budget de la santé
- Révolution: Imagerie et Traitement
- Filière de soins spécialisée
 - Pré-hospitalier
 - Unité Neuro-Vasculaire
 - Rééducation

Problème de
Santé Publique



Urgence +++



PESELLINO, SAINT COSME ET SAINT DAMIEN AU CHEVET D'UN MALADE
(Musée du Louvre)

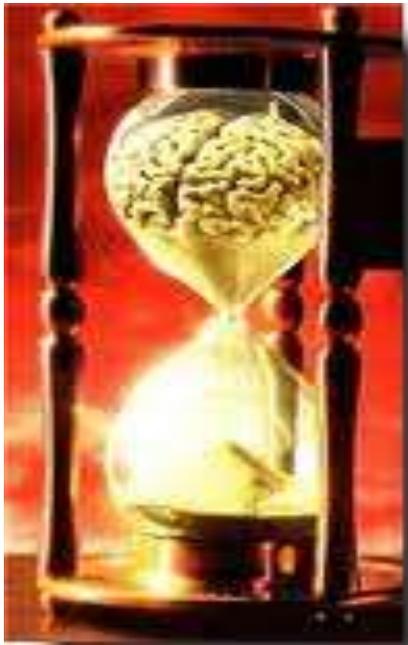
Avant 2003, en France.....



AVC = URGENCE THERAPEUTIQUE

Révolution le 08 janvier 2003, en Europe

AMM de la **thrombolyse IV < 3h** par rt-PA

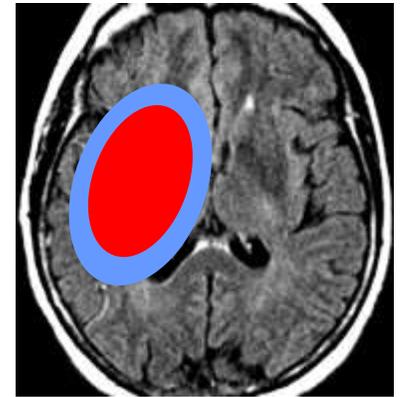
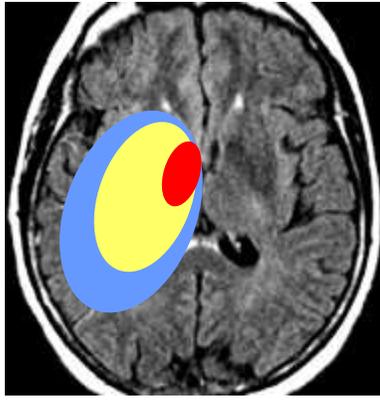
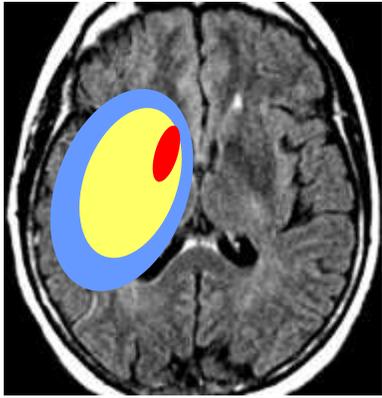
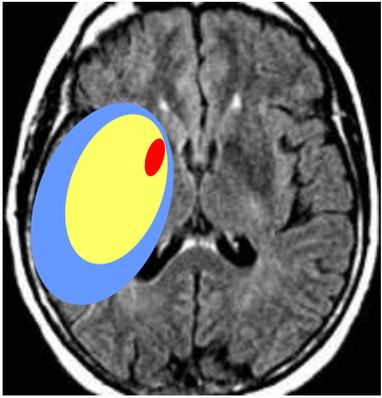
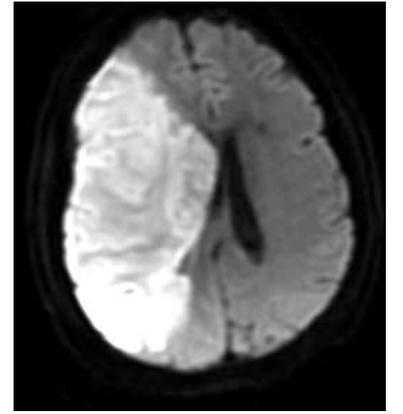
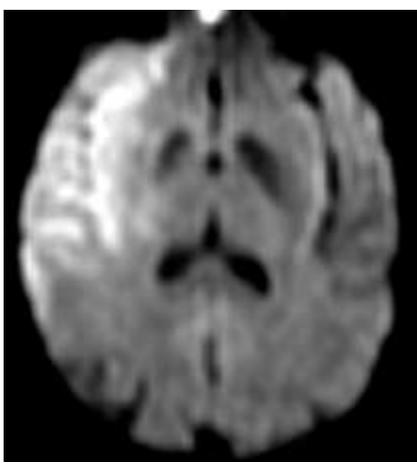


Time is Brain

1996 FDA USA



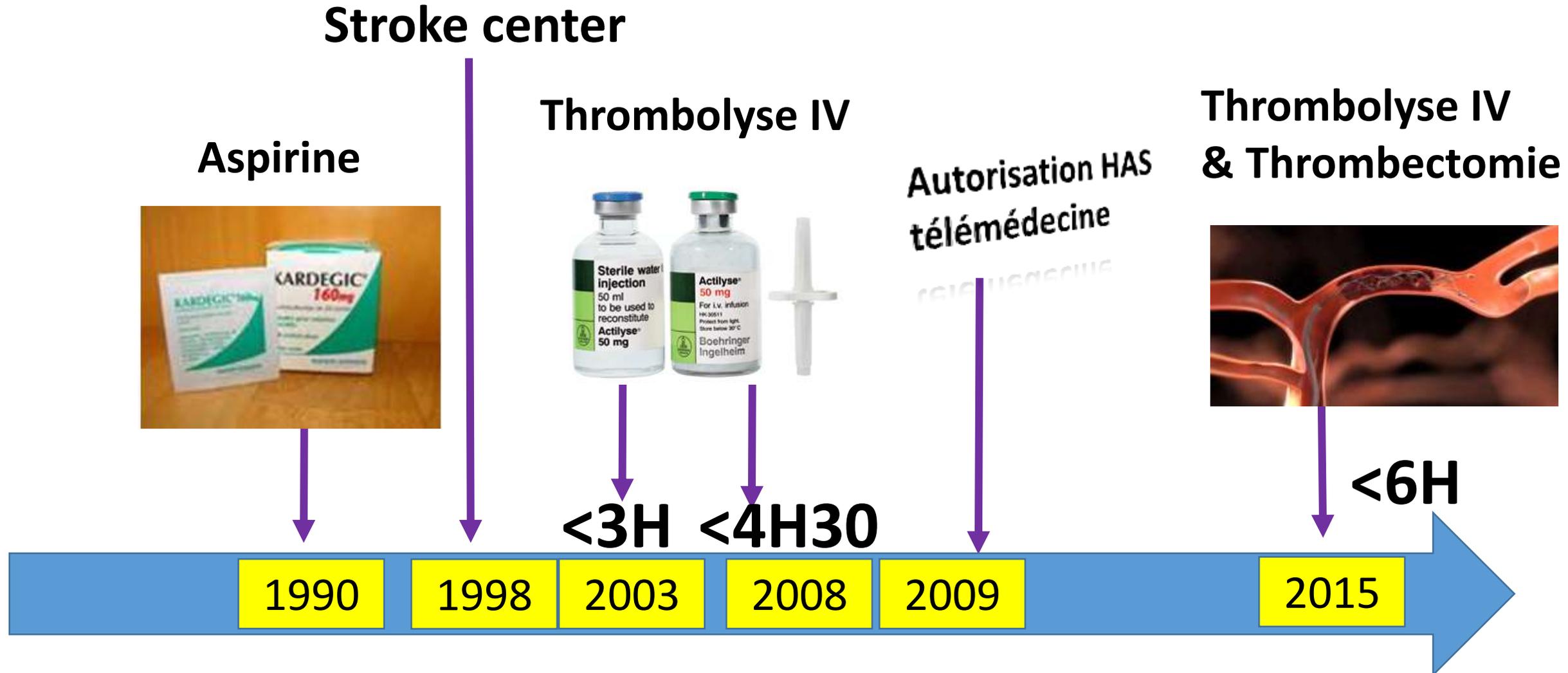
NINDS, 1995; ECASS, 1995 ; ECASS II, 1998 2044 patients (basées sur le scanner)



Time is brain...



Evolution des traitements recommandés dans l'AIC Aigue





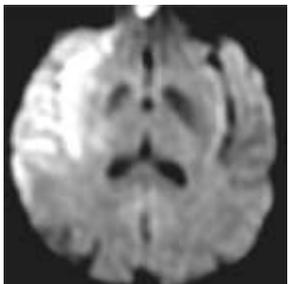
Stroke: Time lost is brain lost

Effet « stroke center »

Unités NeuroVasculaires

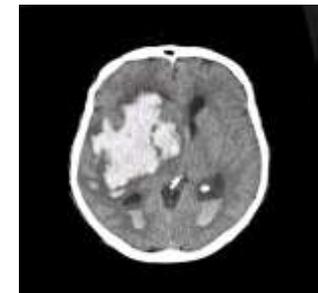
Circulaires DHOS 3/11/2003 et 22/03/2007

- Unité dédiée à la prise en charge de l'AVC
- Personnel formé à l'AVC
- Lits USI et Hospitalisation (1/4)
- UNV « de territoire » et UNV « de recours »
- 24h/24 et 7j/7 des patients
- Service de radiologie 24h/24h



Effet « stroke center »

Réduction mortalité & handicap



recommandations grade 1 A

- De 1/2 la mortalité et d'1/3 le handicap
- Unité Neuro-Vasculaire + Rééducation spécialisée
- Equipes multi-disciplinaires : soins médicaux, infirmiers, nursing, kinésithérapie, orthophonie, ergothérapie, prise en charge sociale, psychologique.



Suarez JI. Crit Care Med. 2006

Rincon F, Mayer SA. Neurocritical care: a distinct discipline? Curr Opin Crit Care.2007

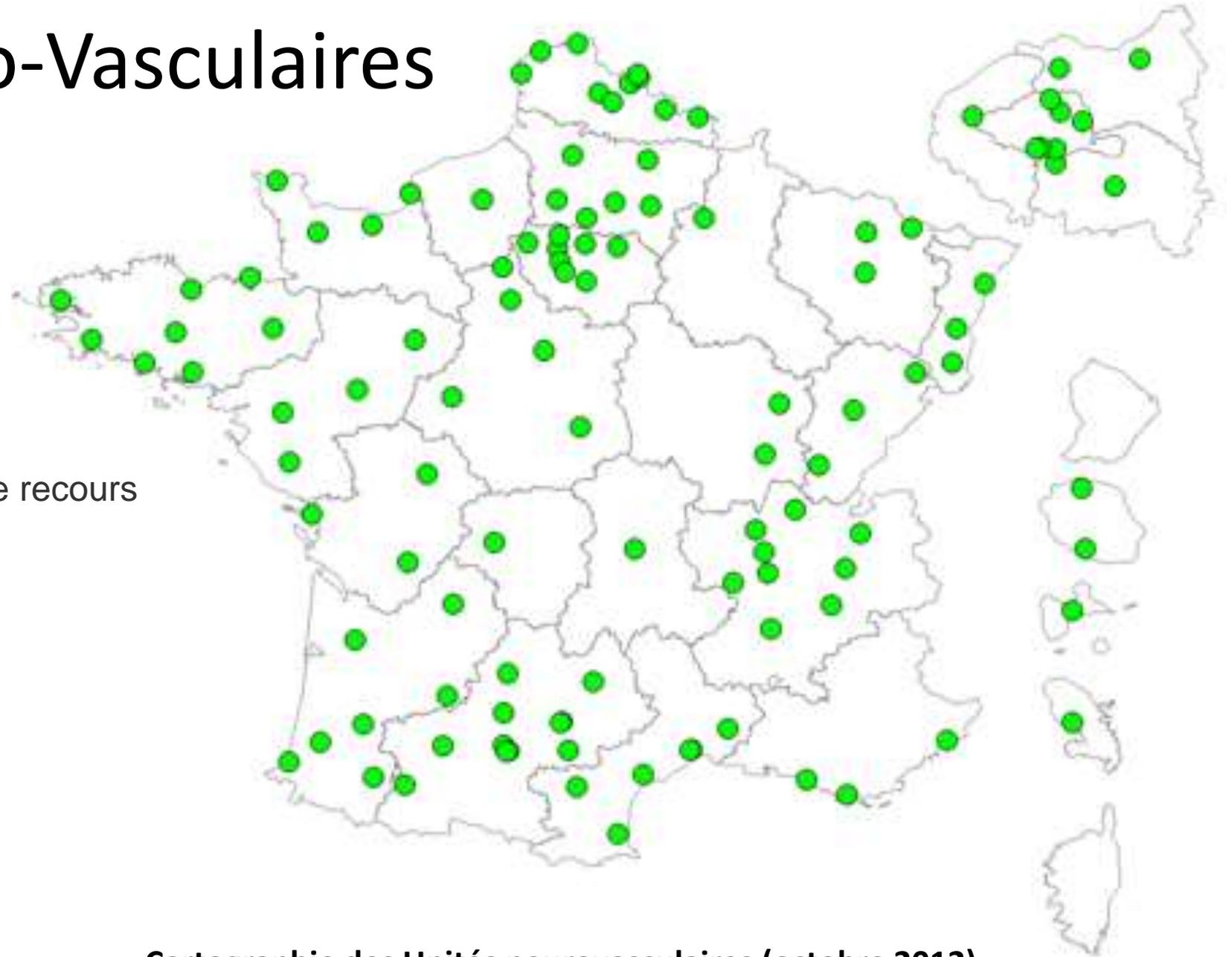
Suarez JI and al.Length of stay and mortality in neurocritically ill patients: impact of a specialized neurocritical care team. Crit Care Med. 2004

● Unités Neuro-Vasculaires

33 en 2007

132 en 2016

95 UNV de proximité et 37 UNV de recours

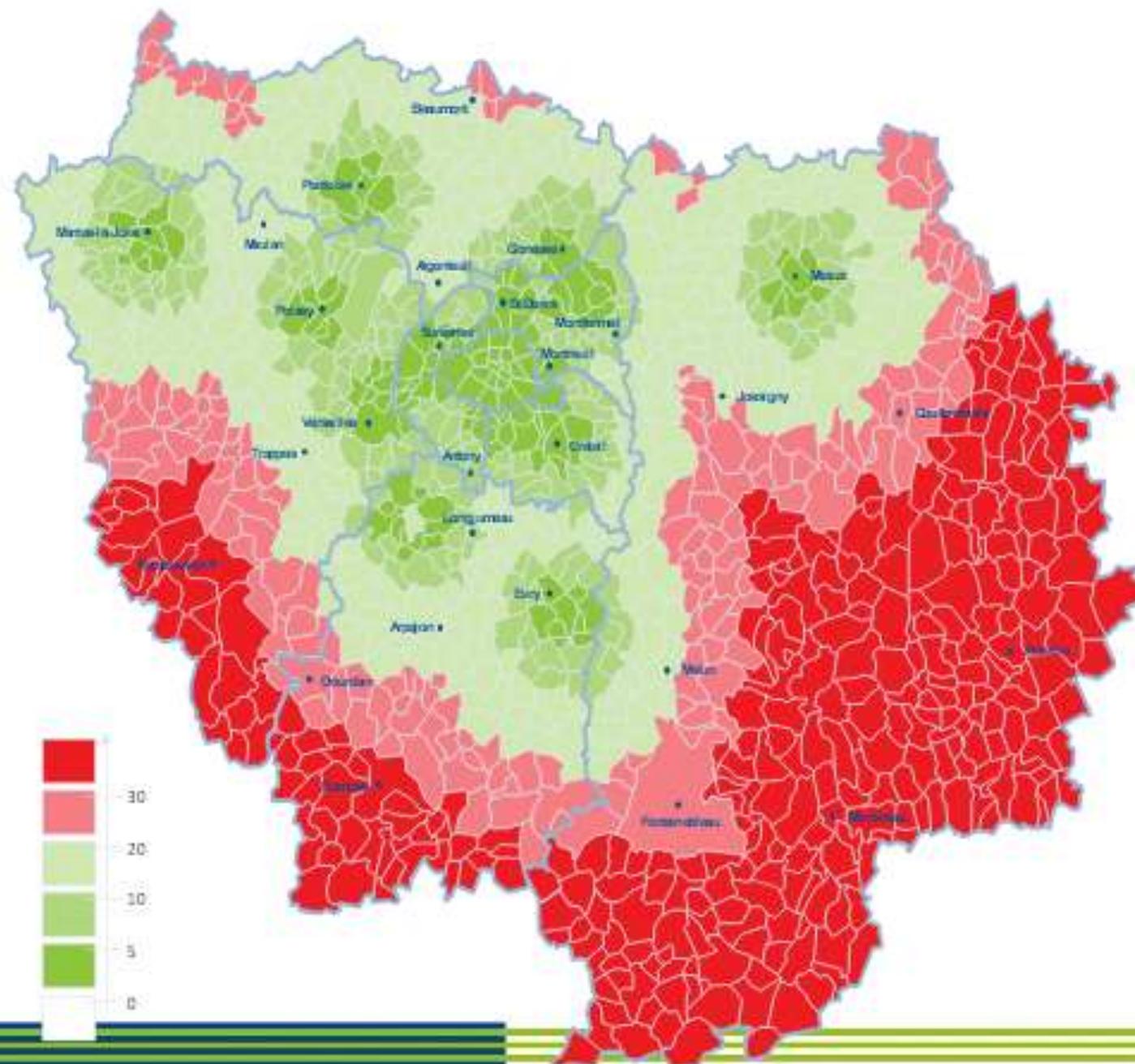


Cartographie des Unités neurovasculaires (octobre 2012)

Sont identifiés sur cette carte les zones de proximité des UNV de la région Ile-de-France.

En rouge foncé les codes postaux situés à plus de 30 km d'une UNV. En rouge clair celles situées à 20-30 km d'une UNV.

Les codes postaux colorés en vert sont à moins de 20 km d'une UNV : plus le vert est foncé et plus le code postal est proche d'une unité.







•30 à 60 secondes. Si l'un des 3 signes est anormal, VPP d' AVC est 72 %

•Utilisable en post opératoire par une IDE *Kothari RU et al. Ann Emerg Med 1999;33(4):373-8.*



AVC

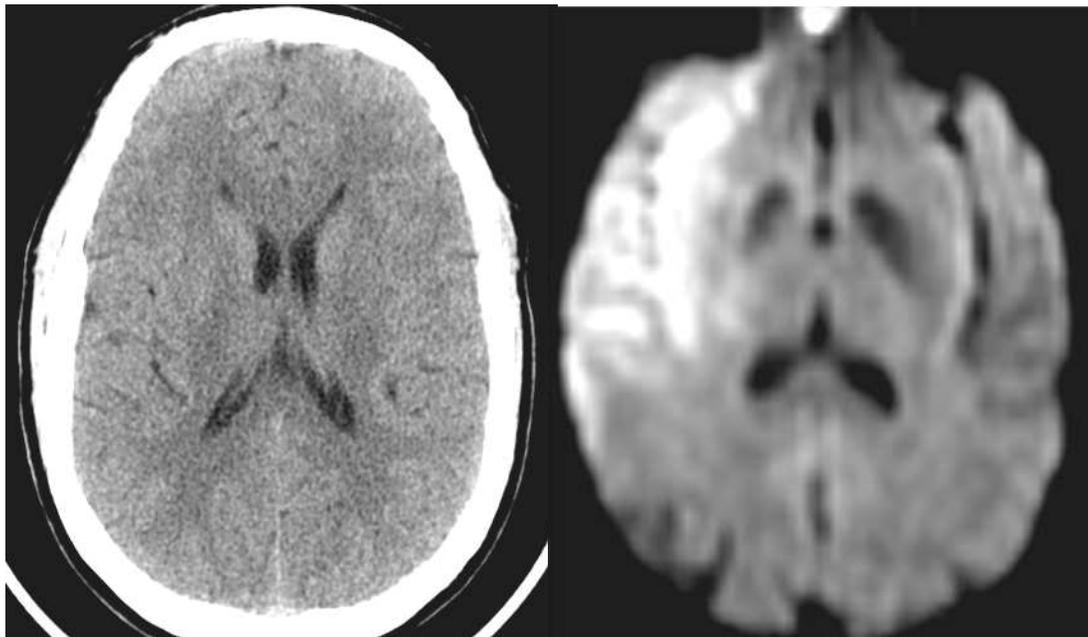
Heure de début++++



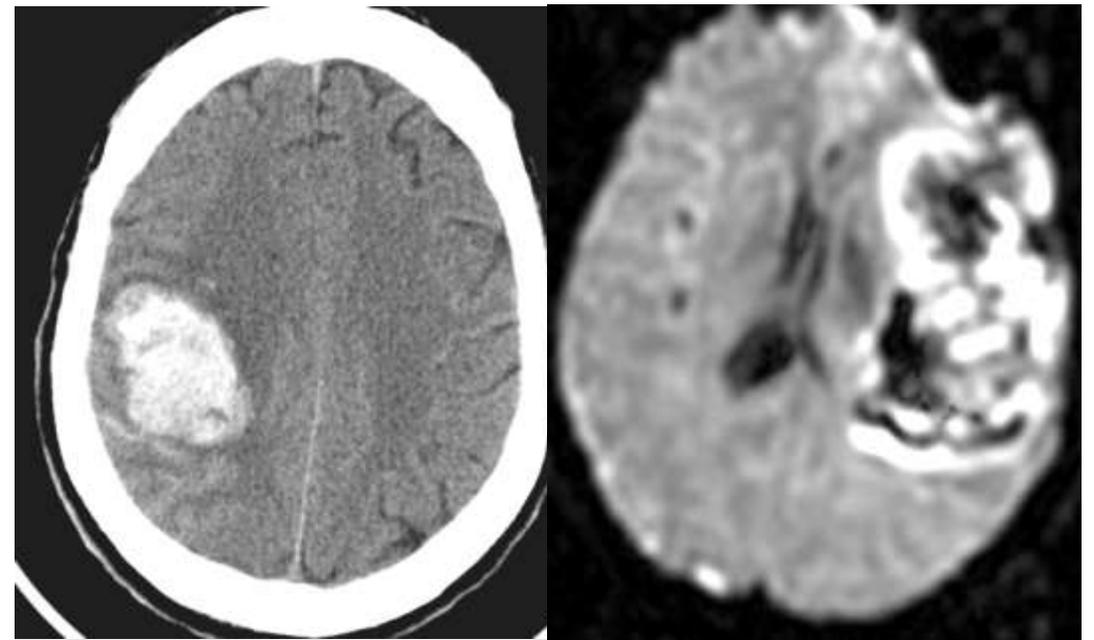
Ischémique : 80%

Hémorragique : 20%

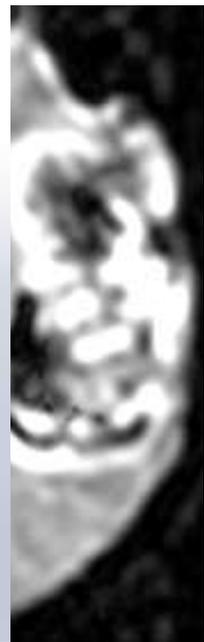




Ischémique : 80%



Hémorragique : 20%

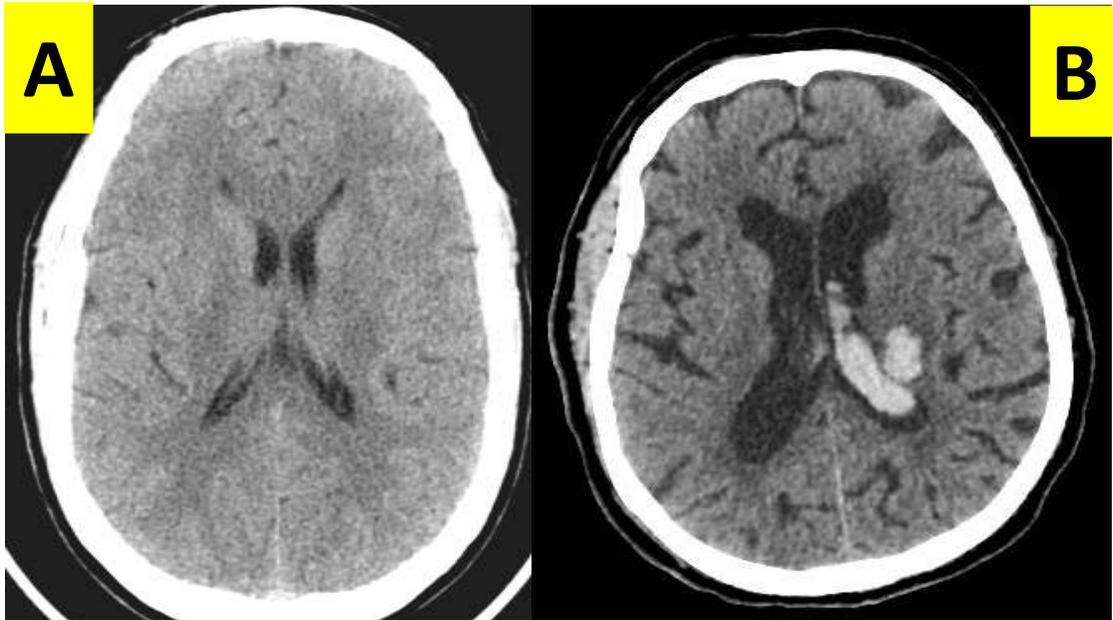


Ischémique : **80%**

Hémorragique : **20%**

Diagnostic radiologique

TDM cérébral



A Femme de 45 ans, Hémiparésie g depuis 1 heure

B Homme de 81 ans, Hémiparésie droite depuis 1 heure

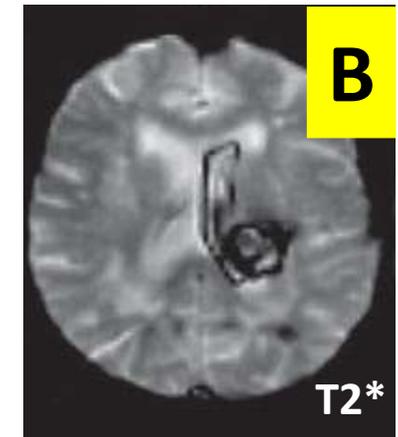
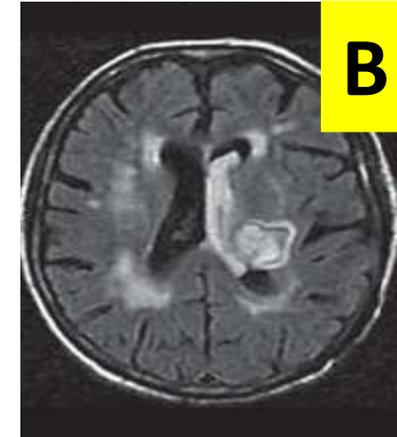
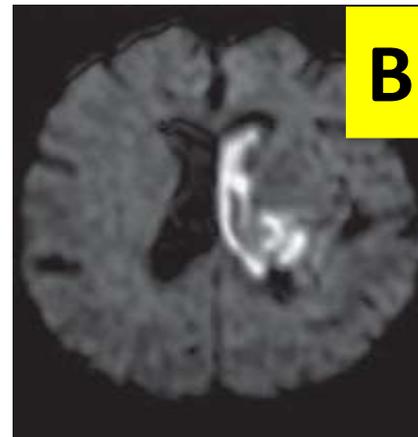
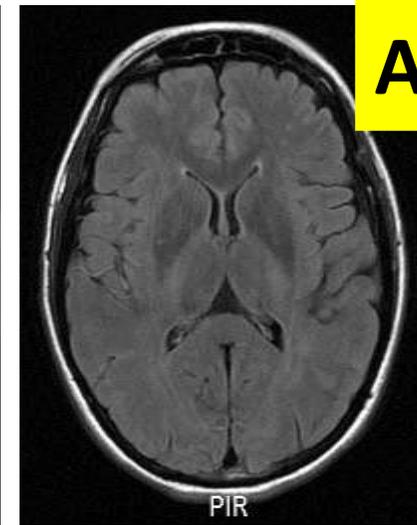
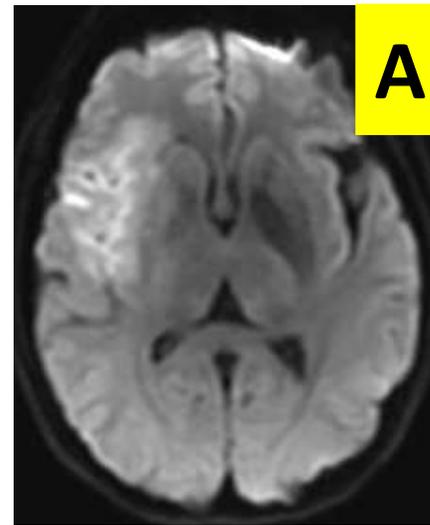
IRM cérébrale

<8min

ARMintra-crânienne
sans inj (2 min)

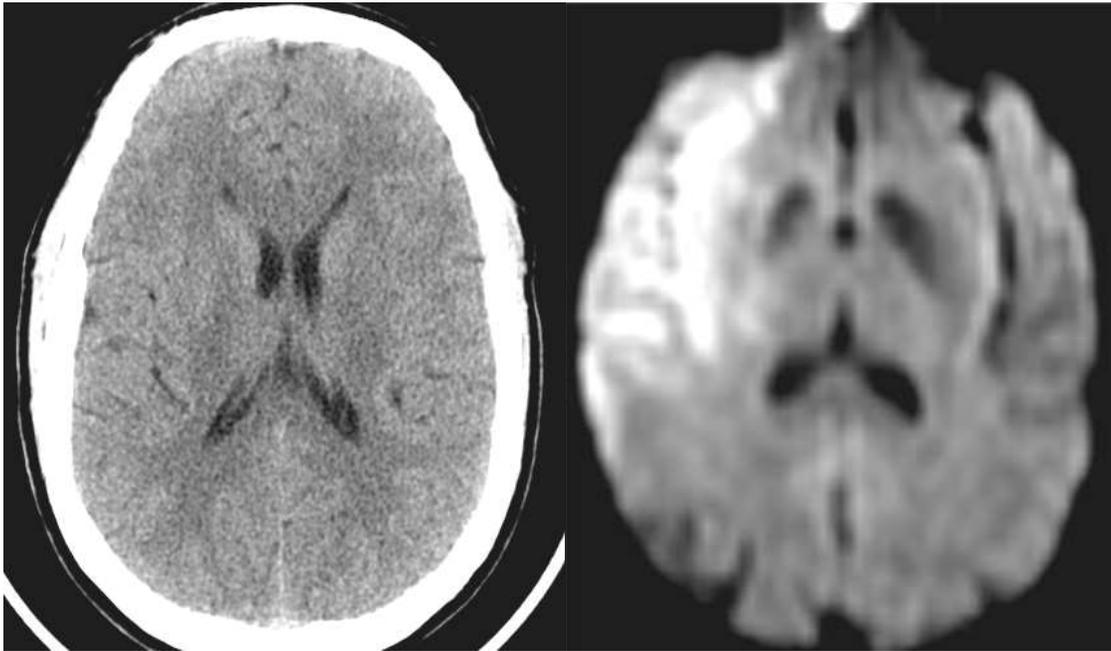
DWI (40 s)

FLAIR (4 min)

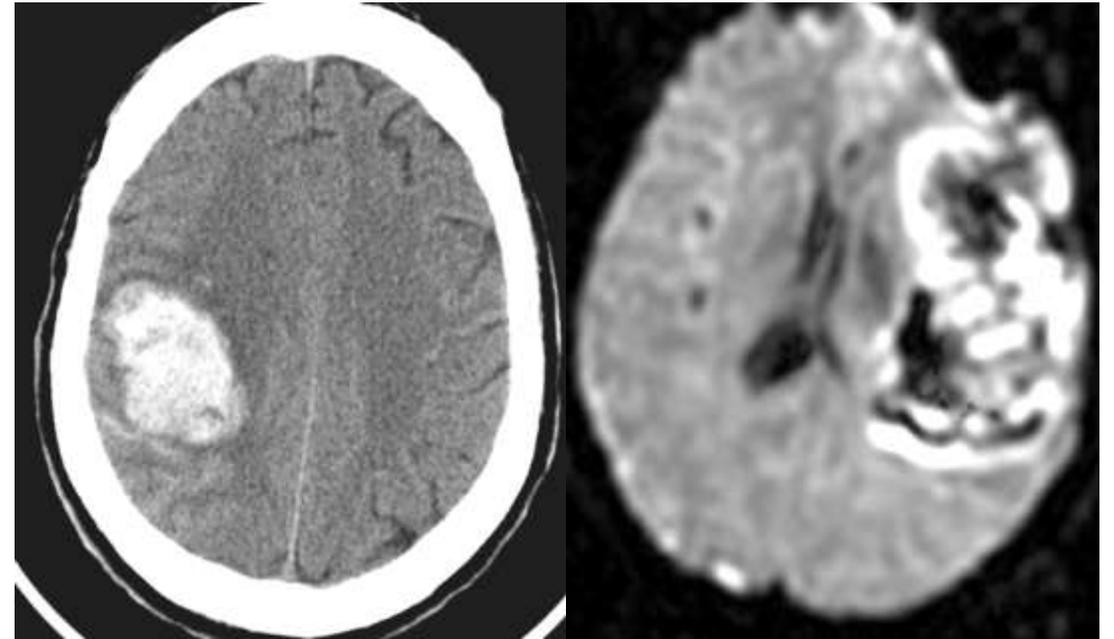


T2*

Ischémique : 80 % Hémorragique : 20 %



- Mortalité : 10-15 %
- Décès/Dépendance : 50 %



- Mortalité : 40% à 1 mois, 54% à 1 an
- Dépendance : 80% à 6 mois

1. conscience (0-5)
 1 réponse sans verbalité ; 2 réponse adaptée à la douleur ; 3 rép stéréotypée
 1b. mois et âge du patient (0-2)
 1 une seule bonne réponse ou aucune, etc. ; 2 pas de bonne réponse ou aphasique
 1c. ouvrir, fermer les yeux, puis la main normale (0-2)
 1 une bonne réponse ; 2 pas de réponse
 2. oculomotricité (0-2)
 1 paralysie latérale partielle ou déviée ; 2 paralysie bilatérale complète
 3. champ visuel (0-3)
 1 HLM partielle ; 2 HLM complète ; 3 HLM double ou cécité corticale
 4. paralysie (0-3)
 1 PT corrélaté de ; 2 PT corrélaté de ; 3 PT corrélaté de ; 4 PT corrélaté de ; 5. matériel (0-2)
 1 réponse à la question ; 2 réponse à la question ; 3 réponse à la question ; 4 réponse à la question ; 5. M Sup gauche (0-4)
 5a. M Sup droit (0-4)
 5b. M Inf gauche (0-4)
 5c. M Inf droit (0-4)
 7. syndrome cérébelleux cérébelleux (0-4)
 8. trouble sensitif (0-2)
 1 hypoesthésie ; 2 anesthésie
 9. aphasie (0-3)
 1 aphasie, mais compréhensible ; 2 communication quasi-impossible ; 3 aphasie globale, mutisme, ou cécité
 10. dysarthrie (0-2)
 1 compris chez les aphasiques ; 2 incompréhensible
 11. extinction, négligence, hémihémi-négligence (0-2)
 1 extinction à une seule modalité ; 2 extinction pluri-modale, négligence et anosognosie

Score NIHSS

12 ITEMS

0-42

Suspicion AVC



Imagerie cérébrale en urgence



Accident Ischémique

Accident Hémorragique



Face
 Does the face look uneven? Ask them to smile.

Arm
 Does one arm drift down? Ask them to raise both arms.

Speech
 Does their speech sound strange? Ask them to repeat a phrase.

Time
 Every second brain cells die. Call 9-1-1 at any sign of stroke.

FAST!

Is it a stroke? Check these signs FAST!

Call 9-1-1 at any sign of stroke

1. conscience (0-5)
 1 réponse sans verbal ; 2 réponse adaptée à la douleur ; 3 rép stéréotypée
 1b. mot et âge du patient (0-2)
 1 car seule bonne réponse ou inutile, etc. ; 2 pas de bonne réponse ou aphasique
 1c. ouvrir, fermer les yeux, puis la main normale (0-2)
 1 car bonne réponse ; 2 pas de réponse
 2. oculomotricité (0-2)
 1 paralysie latérale partielle ou bilatérale ; 2 paralysie bilatérale complète
 3. champ visuel (0-3)
 1 HLI partielle ; 2 HLI complète ; 3 HLI double ou cécité corticale
 4. paralysie (0-3)
 1 PI corticale ; 2 PI motrice ; 3 PI sensorielle
 5. matriciel (0-2)
 1 réussi à la première ; 2 réussi à la deuxième ; 3 échoué
 5a. M Sup gauche (0-4)
 5b. M Inf gauche (0-4)
 5c. M Inf droit (0-4)
 7. syndrome cérébelleux cérébral (0-4)
 1 absence d'ataxie ; 2 pas de mauvaise réponse
 8. trouble sensitif (0-2)
 1 hypoesthésie ; 2 anesthésie
 9. aphasie (0-3)
 1 aphasie, mais compréhensible ; 2 compréhension quasi-impossible ;
 3 aphasie globale, anarthrie, ou cécité
 10. dysarthrie (0-2)
 1 compris chez les aphasiques ; 4 compréhensible ; 2 incompréhensible
 11. extinction, négligence, hémihémiatention (0-2)
 1 extinction à une seule modalité ; 2 extinction pluri-modale, négligence et hémihémiatention

Score NIHSS

12 ITEMS
 0-42

Suspicion AVC

Imagerie cérébrale en urgence

Accident Ischémique

Accident Hémorragique



Face
 Does the face look uneven? Ask them to smile.

Arm
 Does one arm drift down? Ask them to raise both arms.

Speech
 Does their speech sound strange? Ask them to repeat a phrase.

Time
 Every second brain cells die. Call 9-1-1 at any sign of stroke.

FAST!

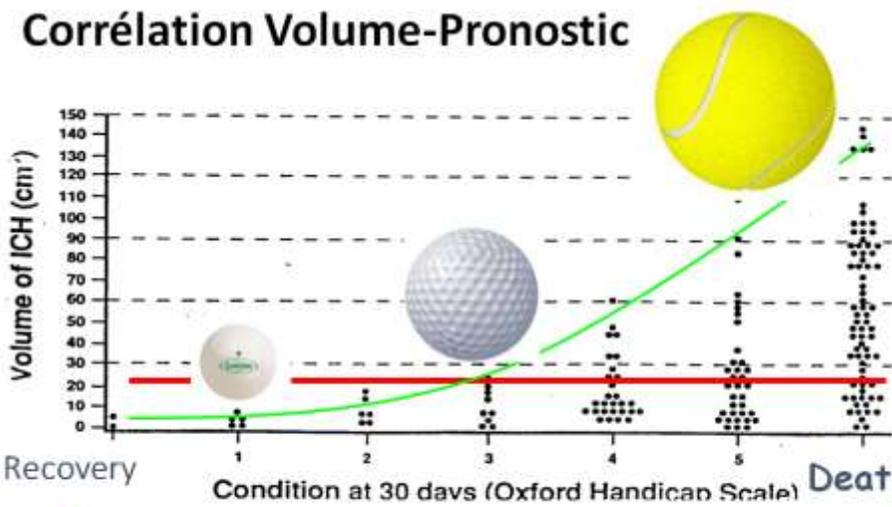
Is it a stroke? Check these signs FAST!

Call 9-1-1 at any sign of stroke



Contrôle des ACSOS
 Parfois chirurgie

Mesures Générales +++



Broderick JP et al. Stroke. 1993; 24:987-993.

1. conscience (0-5)
 1 réponse sans verbalité ; 2 réponse adaptée à la douleur ; 3 rép stéréotypée
 1b. mot et âge du patient (0-2)
 1 car seule bonne réponse ou inutile, etc. ; 2 pas de bonne réponse ou aphasique
 1c. ouvrir, fermer les yeux, puis la main normale (0-2)
 1 car bonne réponse ; 2 pas de réponse
 2. oculomotricité (0-2)
 1 paralysie latérale partielle ou déviation ; 2 paralysie bilatérale complète
 3. champ visuel (0-3)
 1 HLIH partielle ; 2 HLIH complète ; 3 HLIH double ou cécité corticale
 4. paralysie (0-3)
 1 PI corticale ; 2 PI motrice ; 3 PI sensorielle
 5. matriciel (0-2)
 1 réussi à la première ; 2 réussi à la deuxième ; 3 échoué
 5a. M Sup gauche (0-4)
 5b. M Sup droit (0-4)
 5c. M Inf gauche (0-4)
 5d. M Inf droit (0-4)
 7. syndrome cérébelleux clastique (0-4)
 1a l'absence d'ataxie ; 1 point par motrice cérébelleux
 8. trouble sensitif (0-2)
 1 hypoesthésie ; 2 anesthésie
 9. aphasie (0-3)
 1 aphasie, mais compréhensible ; 2 communication quasi-impossible ;
 3 aphasie globale, mutisme, ou cécité
 10. dysarthrie (0-2)
 1 compris chez les aphasiques ; 1 compréhensible ; 2 incompréhensible
 11. extinction, négligence, hémihémiatention (0-2)
 1 extinction à une seule modalité ; 2 extinction pluri-modale, négligence et hémihémiatention

Score NIHSS

12 ITEMS

0-42

Suspicion AVC

Imagerie cérébrale en urgence



Face
 Does the face look uneven? Ask them to smile.

Arm
 Does one arm drift down? Ask them to raise both arms.

Speech
 Does their speech sound strange? Ask them to repeat a phrase.

Time
 Every second brain cells die. Call 9-1-1 at any sign of stroke.

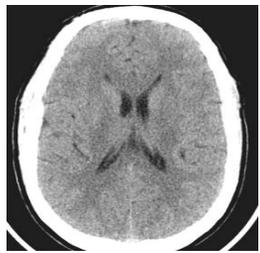
FAST

Is it a stroke? Check these signs **FAST!**

Call 9-1-1 at any sign of stroke

Accident Ischémique

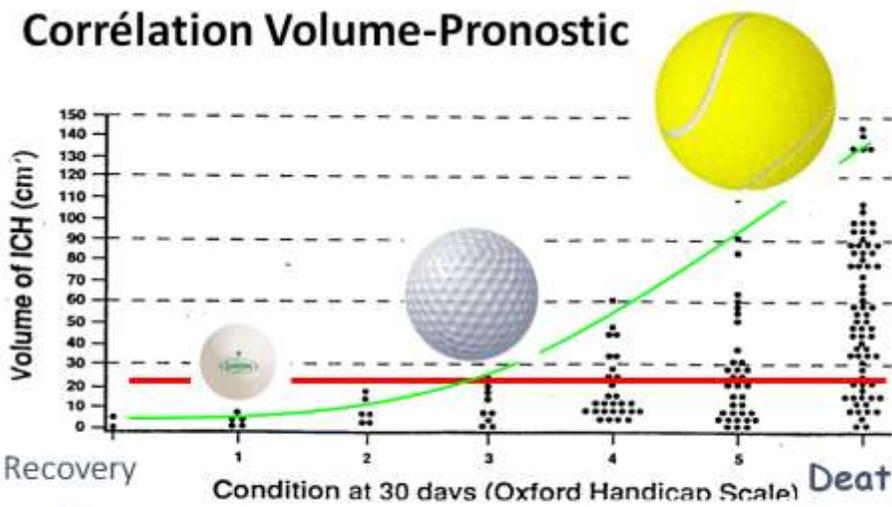
Accident Hémorragique



Evolution du déficit?



Mesures Générales +++



Broderick JP et al. Stroke. 1993; 24:987-993.

1. conscience (0-5)
 1 réponse sans verbalité ; 2 réponse adaptée à la douleur ; 3 rép stéréotypée
 1b. mois et âge du patient (0-2)
 1 car seule bonne réponse ou inutile, etc. ; 2 pas de bonne réponse ou aphasique
 1c. ouvrir, fermer les yeux, puis la main normale (0-2)
 1 car bonne réponse ; 2 pas de réponse
 2. oculomotricité (0-2)
 1 paralysie latérale partielle ou déviation ; 2 paralysie bilatérale complète
 3. champ visuel (0-3)
 1 HLI partielle ; 2 HLI complète ; 3 HLI double ou cécité corticale
 4. paralysie (0-3)
 1 PI contralatérale ; 2 PI bilatérale ; 3 PI totale
 5. matricielles (0-2)
 1 réponse à la question ; 2 réponse à la question ; 3 aucune réponse
 5a. M Sup gauche (0-4)
 5b. M Sup droit (0-4)
 5c. M Inf gauche (0-4)
 5d. M Inf droit (0-4)
 7. syndrome cérébelleux cérébral (0-4)
 1a l'absence d'ataxie ; 1 point par motrice cérébelleux
 8. trouble sensitif (0-2)
 1 hypoesthésie ; 2 anesthésie
 9. aphasie (0-3)
 1 aphasie, mais compréhensible ; 2 compréhension quasi-impossible ;
 3 aphasie globale, mutisme, ou cécité
 10. dysarthrie (0-2)
 1 compréhensible ; 2 incompréhensible
 11. extinction, négligence, hémihémiatésie (0-2)
 1 extinction à une seule modalité ; 2 extinction pluri-modale, négligence et anosognosie

Score NIHSS

12 ITEMS
 0-42

Suspicion AVC

Imagerie cérébrale en urgence



Face
 Does the face look uneven? Ask them to smile.

Arm
 Does one arm drift down? Ask them to raise both arms.

Speech
 Does their speech sound strange? Ask them to repeat a phrase.

Time
 Every second brain cells die. Call 9-1-1 at any sign of stroke.

FAST

Is it a stroke? Check these signs **FAST!**

Call 9-1-1 at any sign of stroke

Accident Ischémique

Accident Hémorragique

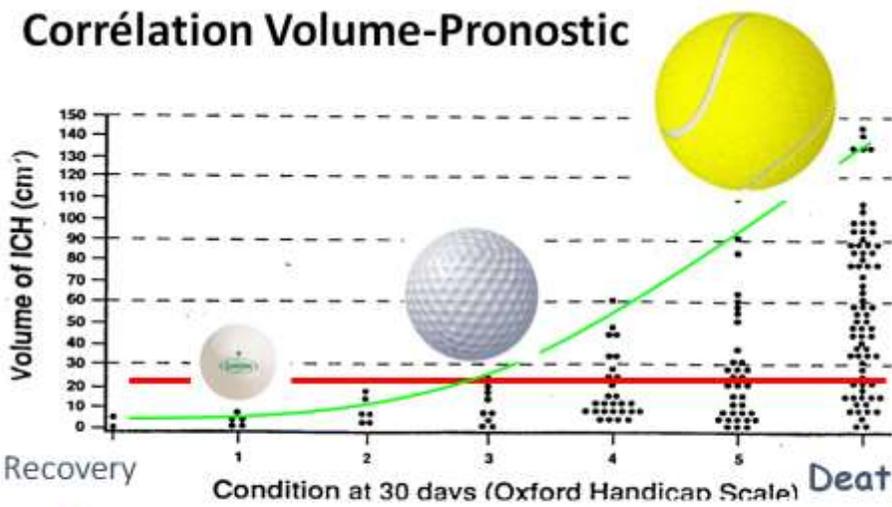


Evolution du déficit?

Mesures Générales +++

Stable ou Aggravation

Récupération < 1 heure



Accident Ischémique Constitué

Accident Ischémique Transitoire

Broderick JP et al. Stroke. 1993; 24:987-993.



Accident Ischémique

Evolution du déficit?

Stable ou Aggravation

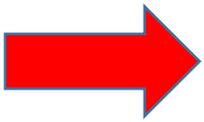
Récupération < 1 heure

Accident Ischémique Constitué

Accident Ischémique Transitoire



EVITER L'EXTENSION



EVALUER LE RISQUE DE RECIDIVE

EVITER LA RECIDIVE

Etiologie
Prévention II^{aire}
Education patient

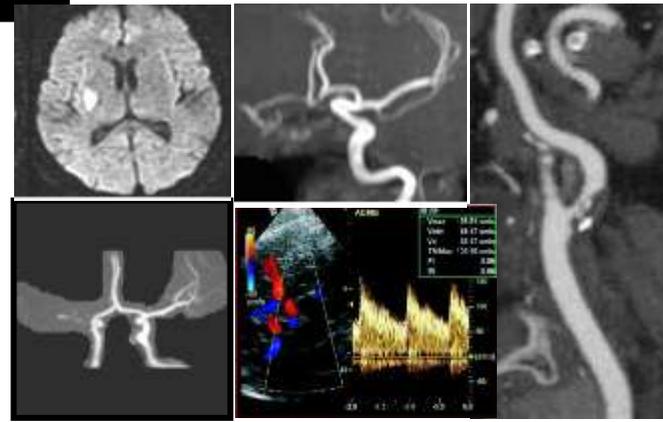
ABCD2 Score

Age	≤60 ans	0
	> 60ans	1
Pression Artérielle	PAS≤ 140 ou PAD≤90 mmHg	0
	PAS>140 ou PAD>90 mmHg	1
Clinique	Autres manifestations	0
	Trouble de la parole sans faiblesse	1
	Faiblesse musculaire unilatérale	2
Durée des symptômes	<10min	0
	>10min- <59 min	1
	>60min	2
Diabète	oui	1
	non	0

Johnston sc et al. Lancet 2007

CLINIQUE ABCD2 Score

IMAGERIE



Eviter la récurrence: Chercher la cause

Classification TOAST: 3 mécanismes étiologiques principaux pour 2/3 des AIC

20%

Athérosclérose

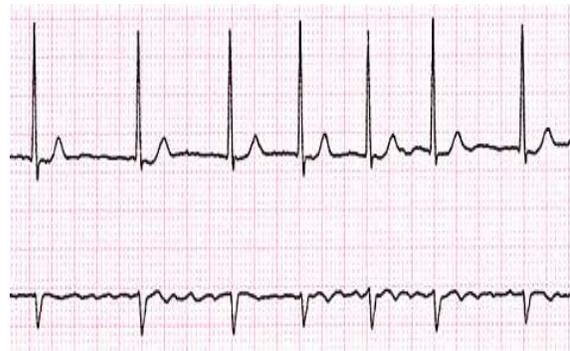
Gros et moyen calibre
Sténose $\geq 50\%$



20%

Cardioembolique

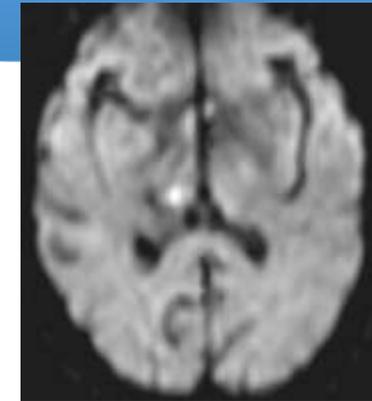
ACFA ds 50% des cas



20%

Maladies des petites artères

Lipohyalinose des petites artères/Lacune

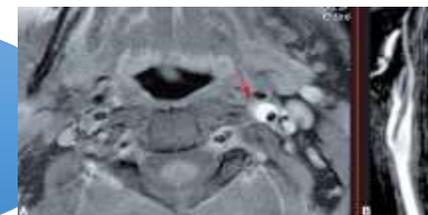


25%

Etiologies non déterminées

Autres

Dissection artérielle...



**Traitement de
l'Accident Ischémique
Constitué aigue**

Avant 2015....

Infarctus cérébral < 4h30,
un seul traitement de référence:

THROMBOLYSE IV

par Altéplase

AMM en France depuis 2003



Fenêtre	1.5H	1.5- 3H	3- 4.5H	4.5-6H	
NTT	5	9	19	50	

3 grands essais: *NINDS, 1995; ECASS, 1995 ; ECASS II, 1998* 2044 patients

Registres post-AMM

Lancet 2007; 369:275-282

Avant 2015....

ORIGINAL ARTICLE

IMS, Broderick et al, 2013

Endovascular Therapy after Intravenous t-PA versus t-PA Alone for Stroke



No of events/total

Study or subgroup	Endovascular treatment (including AIMT)	Medical care
2013		
IMS III	177/434	86/222
MR RESCUE	12/64	11/54
SYNTHESIS	76/181	84/181
Subtotal (95% CI)	265/679	181/457

Test for heterogeneity: $\tau^2=0.00$, $\chi^2=0.97$, $df=2$, $P=0.62$, $I^2=0\%$

Test for overall effect: $z=0.21$, $P=0.83$

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

RESCUE, Kidwell et al, 2013

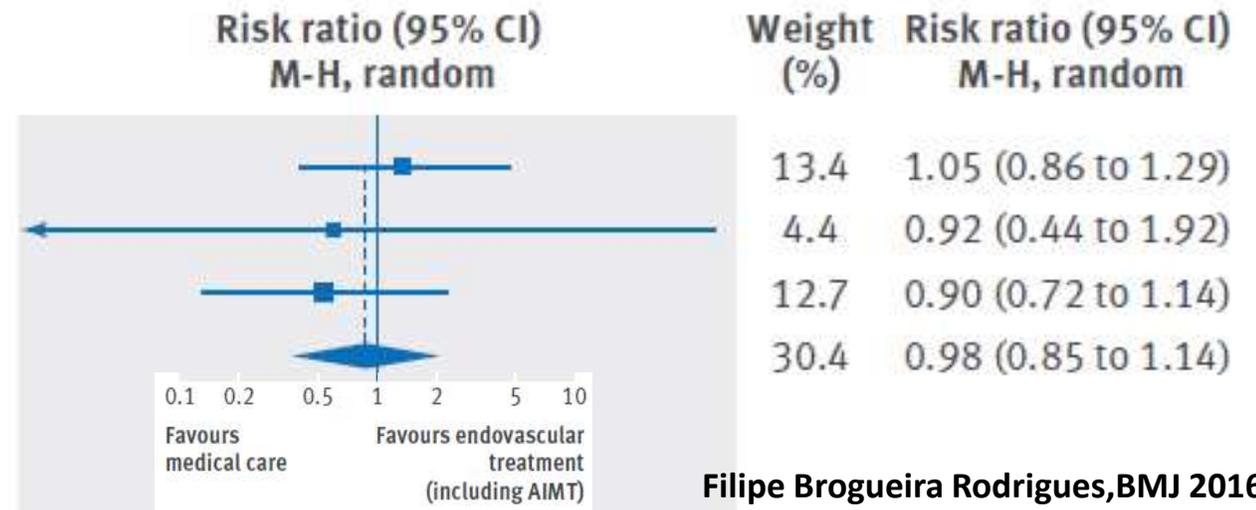
A Trial of Imaging Selection and Endovascular Treatment for Ischemic Stroke

ORIGINAL ARTICLE

SYNTHESIS, Ciccone et al, 2013

Endovascular Treatment for Acute Ischemic Stroke

$mRs \leq 2$



Filipe Brogueira Rodrigues, BMJ 2016

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

Goyal, Lancet April 2016

Mayank Goyal, Bijoy K Menon, Wim H van Zwam, Diederik W J Dippel, Peter J Mitchell, Andrew M Demchuk, Antoni Dávalos, Charles BLM Mojole, Aad van der Lugt, Maria A de Miquel, Geoffrey A Donnan, Yvo B W E M Roos, Alain Bonafe, Reza Jahan, Hans-Christoph Diener, Lucie A van den Berg, Elad I Levy, Olvert A Berkhemer, Vitor M Pereira, Jeremy Rempel, Mónica Millán, Stephen M Davis, Daniel Roy, John Thornton, Luis San Román, Marc Ribó, Debbie Beumer, Bruce Stouch, Scott Brown, Bruce CV Campbell, Roel Michael D Hill, Tudor G Jovin, for the HERMES collaborators

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. P.J. Nederkooij, M.J.H. Wermer, M.A.A. van Waldervee, J. Staals, J. Hofmeijer, J.J. G.J. Lycklama à Nijeholt, J. Boiten, P.A. Brouwer, B.J. Emmert, S.F. de Bruijn, L.C. van Oij 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 R.J. Dallinga, M.C. Visser, J.C.J. Bot, P.C. Vroomen, O. Eshghi, T.H.C.M.L. Schreuder, R.A.V. Tielbeek, H.M. den Hertog, D.G. Gerrits, R.M. van den Berg-Vos, G.B. Karas, E.W. H.A. Marquering, M.E.S. Sprengers, S.F.M. Jenniskens, L.F.M. Beenen, R. van den Bi W.H. van Zwam, Y.B.W.E.M. Roos, A. van der Lugt, R.J. van Oostenbrugge, C.B.L.M. Ma for the MR CLEAN Investigators*



THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Thrombectomy within 8 Hours after Symptom Onset in Ischemic Stroke

T.G. Jovin, A. Chamorro, E. Cobo, M.A. de Miquel, C.A. Molina, A. Rovira, L. San Román, J. Serena, S. Abilleira, M. Ribó, M. Millán, X. Urra, P. Cardona, E. López-Cancio, A. Tomasello, C. Castañero, J. Blasco, L. Ája, L. Dorado, H. Quesada, M. Rubiera, M. Hernández-Pérez, M. Goyal, A.M. Demchuk, R. von Kummer, M. Gallofré, and A. Dávalos, for the REVASCAT Trial Investigators

N ENGL J MED 372;24 NEJM.ORG JUNE 11, 2015

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. Montanera, 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

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 JUNE 11, 2015 VOL 372 NO 24

Stent-Retriever Thrombectomy after Intravenous t-PA vs. t-PA Alone in Stroke

Jeffrey L. Saver, M.D., Mayank Goyal, M.D., Alain Bonafe, M.D., Hans-Christoph Diener, M.D., Ph.D., Elad I. Levy, M.D., Vitor M. Pereira, M.D., Gregory W. Albers, M.D., Christophe Cognard, M.D., David J. Cohen, M.D., Werner Hacke, M.D., Ph.D., Olav Jansen, M.D., Ph.D., Tudor G. Jovin, M.D., Heinrich P. Mattle, M.D., Raul G. Nogueira, M.D., Adnan H. Siddiqui, M.D., Ph.D., Dileep R. Yavagal, M.D., Blaise W. Baxter, M.D., Thomas G. Devlin, M.D., Ph.D., Demetrius K. Lopes, M.D., Vivek K. Reddy, M.D., Richard du Mesnil de Rochemont, M.D., Oliver C. Singer, M.D., and Reza Jahan, M.D., for the SWIFT PRIME Investigators*

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*

N ENGL J MED 372;11 NEJM.ORG MARCH 12, 2015

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



Critères de jugement principal

Rankins à 3 mois/ NIHSS à 24h/ Amélioration précoce

	Intervention population	Control population	Risk difference (%)	Rate ratio (95% CI)	Odds ratio (95% CI)	Adjusted rate ratio (95% CI)	Adjusted odds ratio (95% CI)
mRS score reduction (shift analysis; primary outcome)*	2.26* (1.67-3.06); p<0.0001	..	2.49* (1.76-3.53); p<0.0001
mRS score 0-1 at 90 days	26.9% (170/633)	12.9% (83/645)	14.0	2.00 (1.54-2.60); p<0.0001	2.49 (1.84-3.35); p<0.0001	2.06 (1.59-2.69); p<0.0001	2.72 (1.99-3.71); p<0.0001
mRS score 0-2 at 90 days	46.0% (291/633)	26.5% (171/645)	19.5	1.7 (1.41-2.05); p<0.0001	2.35 (1.85-2.98); p<0.0001	1.73 (1.43-2.09); p<0.0001	2.71 (2.07-3.55); p<0.0001
NIHSS score 0-2 at 24 h	21.0% (129/615)	8.3% (52/630)	12.7	2.47 (1.79-3.41); p<0.0001	2.91 (2.06-4.12); p<0.0001	2.66 (1.92-3.67); p<0.0001	3.77 (2.49-5.71); p<0.0001
Early neurological recovery at 24 h	50.2% (309/616)	21.2% (134/633)	29.0	2.34 (1.91-2.87); p<0.0001	4.04 (2.75-5.93); p<0.0001	2.34 (1.91-2.87); p<0.0001	4.36 (3.03-6.27); p<0.0001

Data show the proportion of patients with outcome (n/N), unless otherwise stated. NIHSS=National Institutes of Health Stroke Scale. mRS=modified Rankin Scale. *Common odds ratio indicating the odds of improvement of 1 point on the mRS.

Table 2: Efficacy outcomes from the pooled data

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



Critères de jugement secondaire

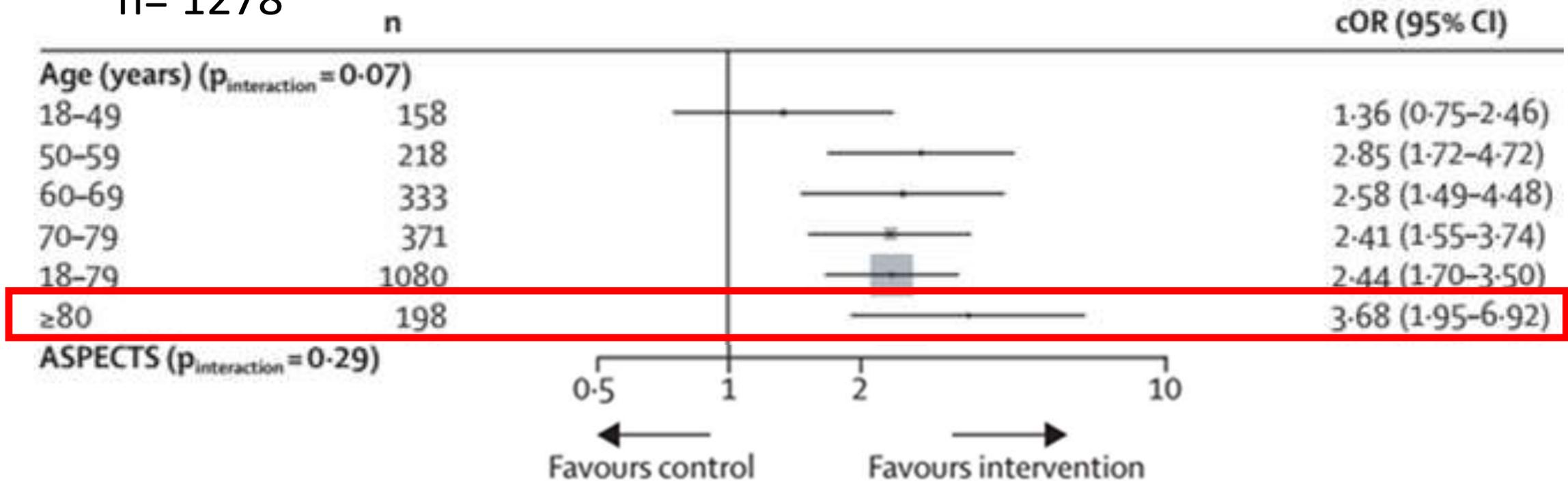
Hémorragies intracrâniennes et mortalité

	Intervention population	Control population	Risk difference (%)	Rate ratio (95% CI) p-value	Odds ratio (95% CI) p-value	Adjusted rate ratio (95% CI) p-value	Adjusted odds ratio (95% CI) p-value
Symptomatic intracranial haemorrhage	4.4% (28/634)	4.3% (28/653)	0.1	1.06 (0.63-1.80); p=0.82	1.07 (0.62-1.83); p=0.81	1.07 (0.62-1.80); p=0.81	1.07 (0.62-1.84); p=0.81
Parenchymal haematoma type 2	5.1% (32/629)	5.3% (34/641)	-0.2	0.99 (0.61-1.61); p=0.97	0.99 (0.60-1.63); p=0.97	1.04 (0.64-1.69); p=0.88	1.04 (0.63-1.72); p=0.88
Mortality	15.3% (97/633)	18.9% (122/646)	-3.6	0.82 (0.63-1.07); p=0.15	0.77 (0.54-1.10); p=0.16	0.82 (0.62-1.08); p=0.15	0.73 (0.47-1.13); p=0.16

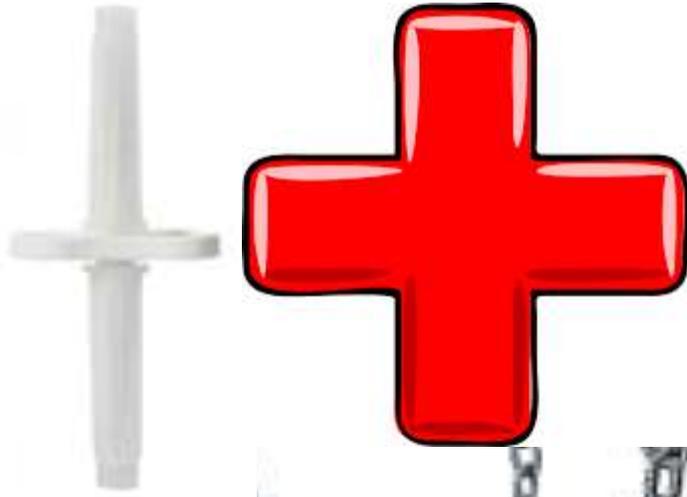
Data show the proportion of patients with outcome (n/N), unless otherwise stated.

Table 4: Safety outcomes at 90 days

n= 1278

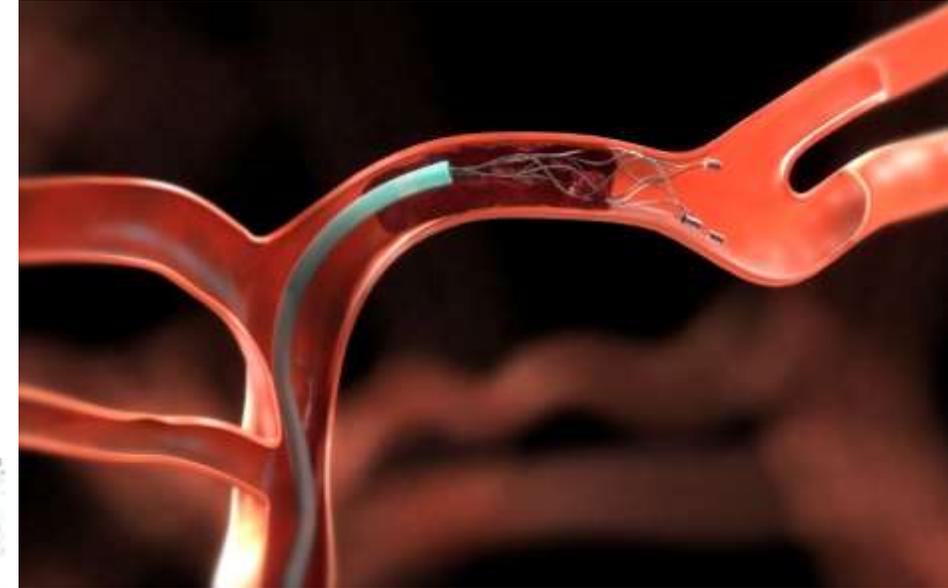


<4h30



<6h Occlusion proximale +/- distale

Stent retriever avec auto expansion



Etude	Année	NTT
Rt-PA <4H30/ECASS3	2008	14
Mr CLEAN	2015	7
ESCAPE	2015	3
EXTEND-IA	2015	3
SWIFT-PRIME	2015	3

En pratique...

Thrombolyse IV le plutôt possible,
Puis embolectomie dans un service de
NRI....

Traitement disponible ▼



TM+TIV



TIV

37 centres de Neuroradiologie Interventionnelle 132 Unités NeuroVasculaire

• En 2014 :

- 130 000 AVC
- 40 000 AVC par occlusion artérielle
- 1 222 AVC traités par thrombectomie
- 36 centres de neuroradiologie interventionnelle en France
- 104 neuroradiologues interventionnels titulaires
- 21 neuroradiologues interventionnels en formation

• En 2015 :

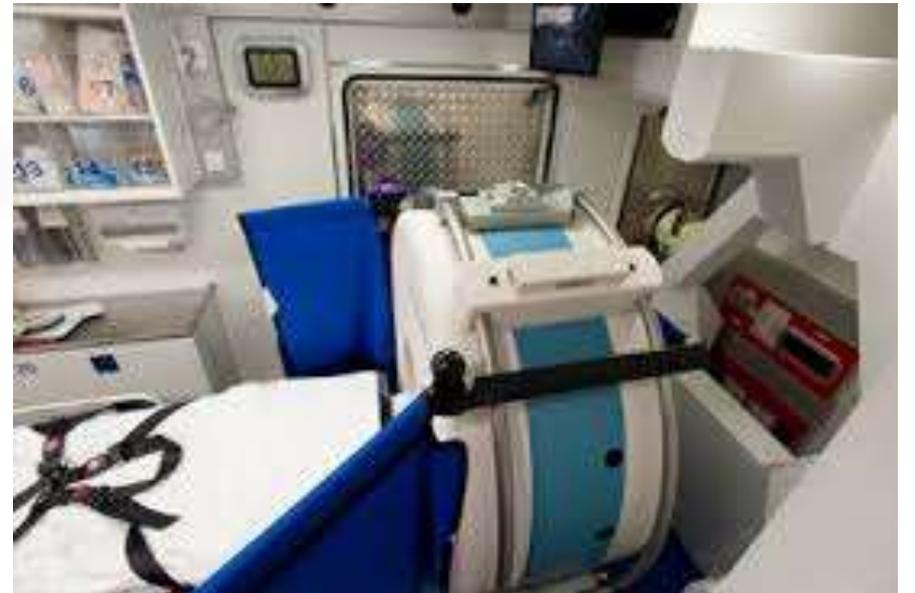
- 2 918 AVC traités par thrombectomie (+140%)
- 37 centres de neuroradiologie interventionnelle en France*
- 110 neuroradiologues interventionnels titulaires
- 29 neuroradiologues interventionnels en formation

• Objectifs 2017-2018 :

- 3 000 AVC/an traités par thrombectomie
- 37 centres de neuroradiologie interventionnelle en France
- 148 neuroradiologues interventionnels titulaires **
- 37 neuroradiologues interventionnels en formation **



L'avenir....



Ebinger M et al; JAMA 2014. 311 (16): 1622-31

Take Home message

- AVC : 80% Ischémie 20% Hémorragie
- Intérêt des Unités NeuroVasculaires: Diminution de 50% la mortalité et de 30% le handicap
- Imagerie indispensable pour le diagnostic
- AIT: aussi urgent que les Accidents constitués. Evaluer risque de récurrence
- Evaluation clinique des AVC par score NIHSS
- **Traitement de référence AIC aigu carotidien en 2016** avec occlusion proximale:
BRIDGING:Thrombolyse \leq 4h30 associé à une thrombectomie dans les 6 heures/Diminue de 50% le handicap
Grand bénéficiaire chez le sujet âgé: **A NE PAS OUBLIER**