COPACAMU 2019

18ES JOURNÉES MÉDICALES
16ES JOURNÉES INFIRMIÈRES
DU COLLÈGE PACA
DE MÉDECINE
D'URGENCE

Symposium Medtronic
Further, Together

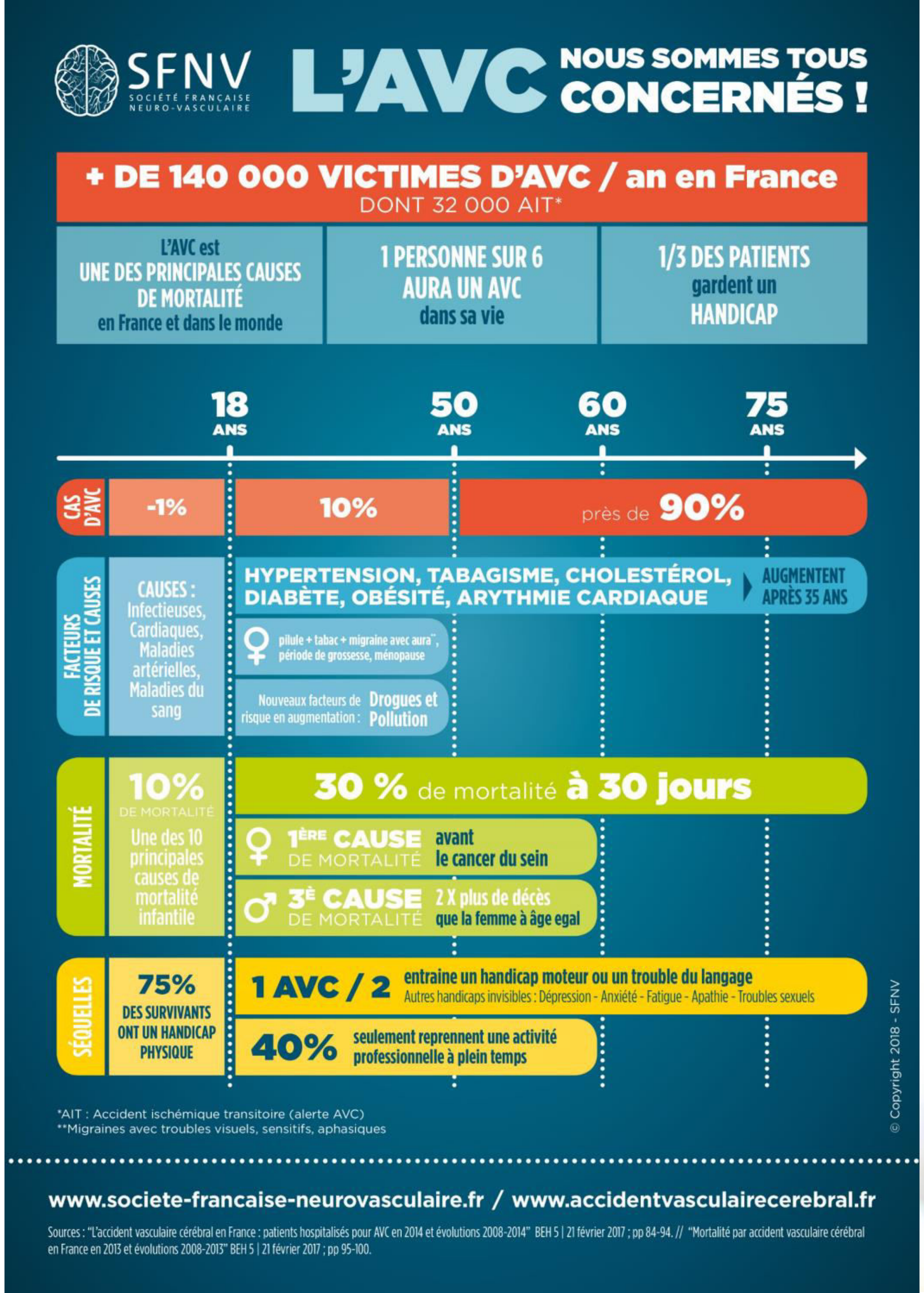
Nouveautés sur l'AVC ischémique

Centre Hospitalier Universitaire de Nice
UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

Laurent SUISSA, MD, PhD

Unité Neurovasculaire – Soins Intensifs
Hôpital Pasteur^2 – CHU de Nice

Laboratoire TIRO-MATOs – UMR R 4320 (CEA – UNS)
Faculté de Médecine de Nice



SFNV
SOCIÉTÉ FRANÇAISE NEURO-VASCULAIRE

L'AVC NOUS SOMMES TOUS CONCERNÉS !

+ DE 140 000 VICTIMES D'AVC / an en France
DONT 32 000 AIT*

L'AVC est UNE DES PRINCIPALES CAUSES DE MORTALITÉ en France et dans le monde	1 PERSONNE SUR 6 AURA UN AVC dans sa vie	1/3 DES PATIENTS gardent un HANDICAP

CAS D'AVC
- -1%
- 10%
- près de **90%**

FACTEURS DE RISQUE ET CAUSES
- CAUSES : Infectieuses, Cardiaques, Maladies artérielles, Maladies du sang
- HYPERTENSION, TABAGISME, CHOLESTÉROL, DIABÈTE, OBÉSITÉ, ARYTHMIE CARDIAQUE ▸ AUGMENTENT APRÈS 35 ANS
- ♀ pilule + tabac + migraine avec aura**, période de grossesse, ménopause
- Nouveaux facteurs de risque en augmentation : **Drogues et Pollution**

MORTALITÉ
- **10%** DE MORTALITÉ Une des 10 principales causes de mortalité infantile
- **30 %** de mortalité **à 30 jours**
- ♀ **1ÈRE CAUSE** DE MORTALITÉ avant le cancer du sein
- ♂ **3È CAUSE** DE MORTALITÉ 2 X plus de décès que la femme à âge egal

SÉQUELLES
- **75%** DES SURVIVANTS ONT UN HANDICAP PHYSIQUE
- **1 AVC / 2** entraine un handicap moteur ou un trouble du langage
  Autres handicaps invisibles : Dépression - Anxiété - Fatigue - Apathie - Troubles sexuels
- **40%** seulement reprennent une activité professionnelle à plein temps

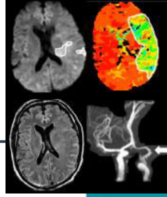
*AIT : Accident ischémique transitoire (alerte AVC)
**Migraines avec troubles visuels, sensitifs, aphasiques

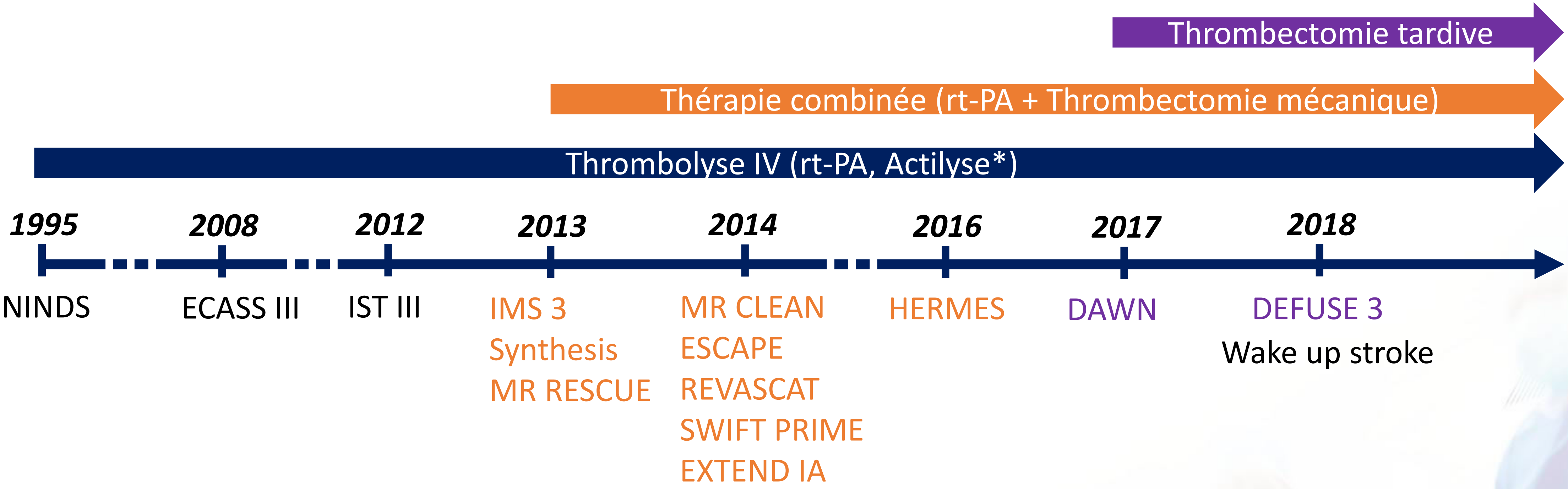
© Copyright 2018 - SFNV

www.societe-francaise-neurovasculaire.fr / www.accidentvasculairecerebral.fr

Sources : "L'accident vasculaire cérébral en France : patients hospitalisés pour AVC en 2014 et évolutions 2008-2014" BEH 5 | 21 février 2017 ; pp 84-94. // "Mortalité par accident vasculaire cérébral en France en 2013 et évolutions 2008-2013" BEH 5 | 21 février 2017 ; pp 95-100.

Evolution des traitements curatifs de l’infarctus cérébral





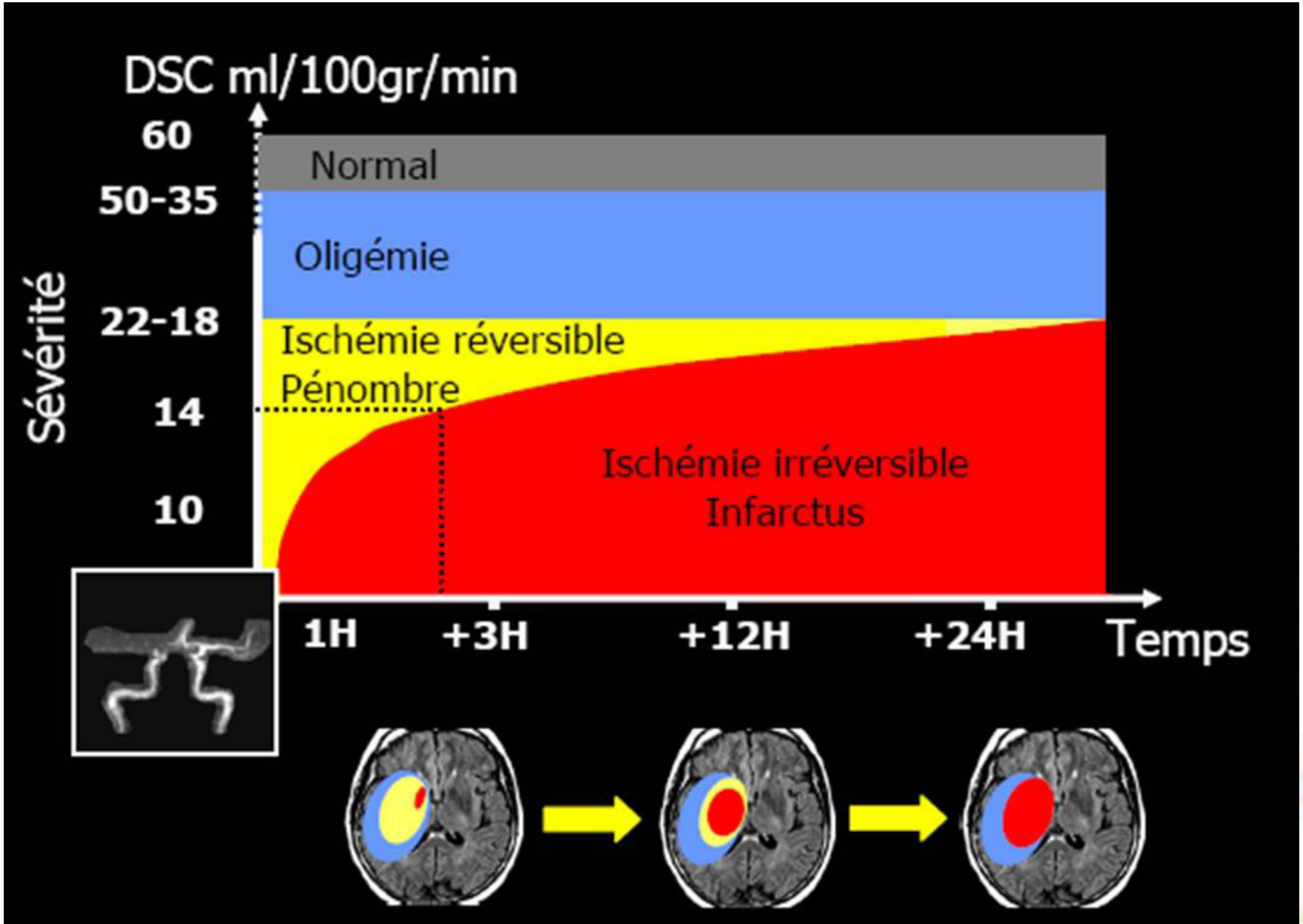
Thrombectomie tardive

Thérapie combinée (rt-PA + Thrombectomie mécanique)

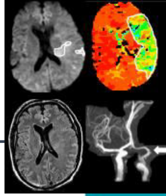
Thrombolyse IV (rt-PA, Actilyse*)

1995	2008	2012	2013	2014	2016	2017	2018
NINDS	ECASS III	IST III	IMS 3 Synthesis MR RESCUE	MR CLEAN ESCAPE REVASCAT SWIFT PRIME EXTEND IA	HERMES	DAWN	DEFUSE 3 Wake up stroke

Recanaliser pour sauver la pénombre ischémique


DSC ml/100gr/min
60
50-35
22-18
14
10
Sévérité
Normal
Oligémie
Ischémie réversible
Pénombre
Ischémie irréversible
Infarctus
1H
+3H
+12H
+24H
Temps

Le traitement thrombolytique par rt-PA (Actilyse*)

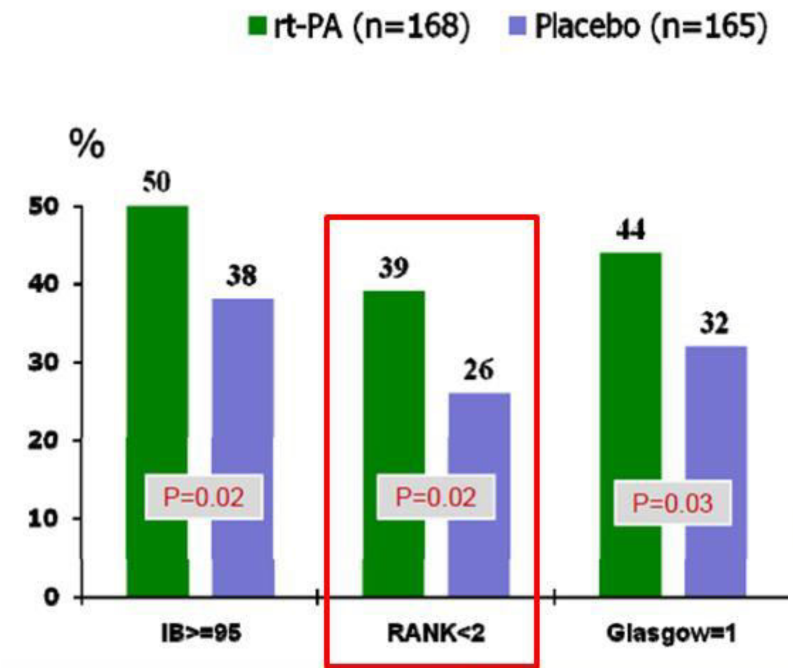


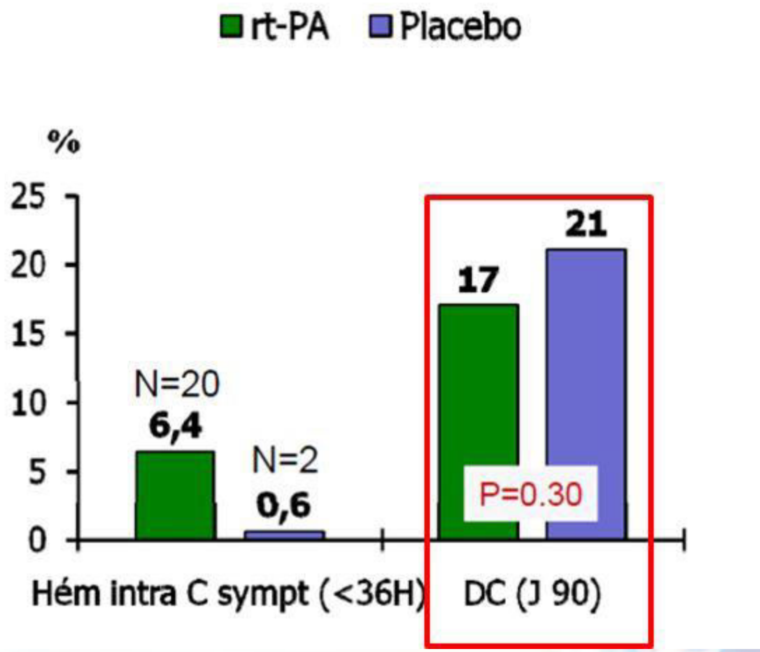
- **Etude NINDS (1995):**
  - Efficacité du rt-PA dans les 3$^{\text{ères}}$ heures: réduction du nombre de patients dépendants à 3 mois.
  - Tolérance du rt-PA: pas d'augmentation significative des décès.

- ❑ rt-PA 0.9 mg/kg IV (≤ 90 mg)
- ❑ AIC carotidien ou vertébro-basilaire < 3 heures
- ❑ 624 patients

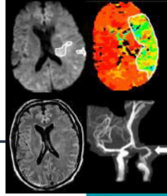
Echelle de Rankin (mRS):

- 0-2: patient indépendant
- 3-5: patient dépendant
- 6: patient décédé



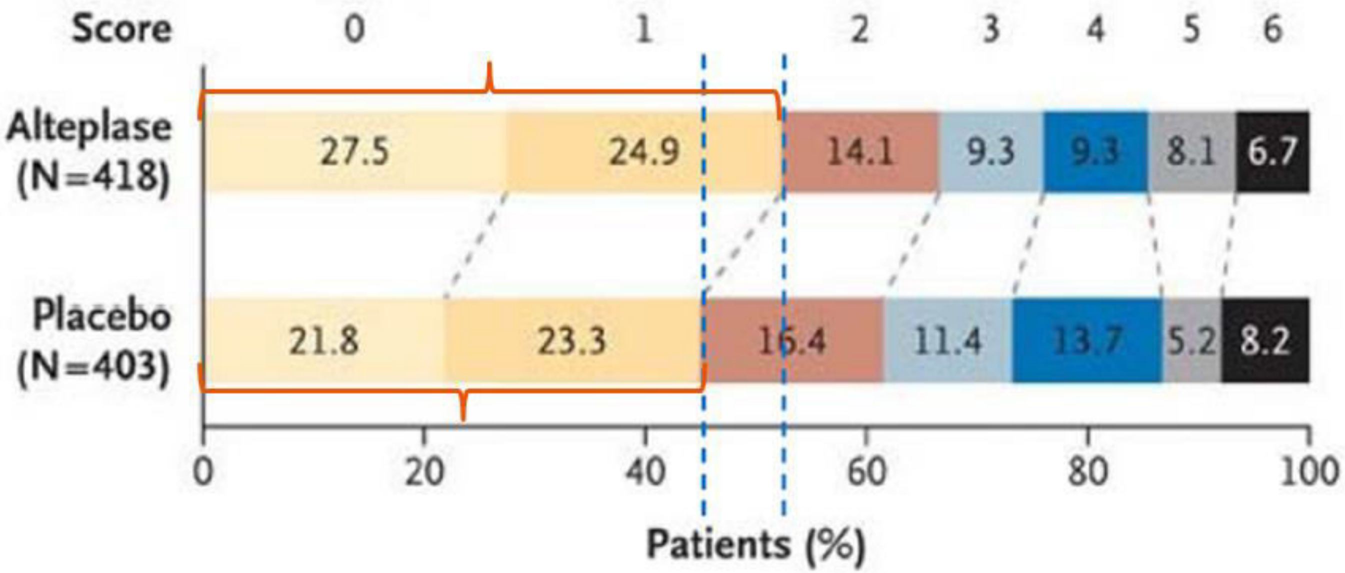


Une fenêtre thérapeutique étendue à 4h30



L’étude ECASS III (3-4,5H):

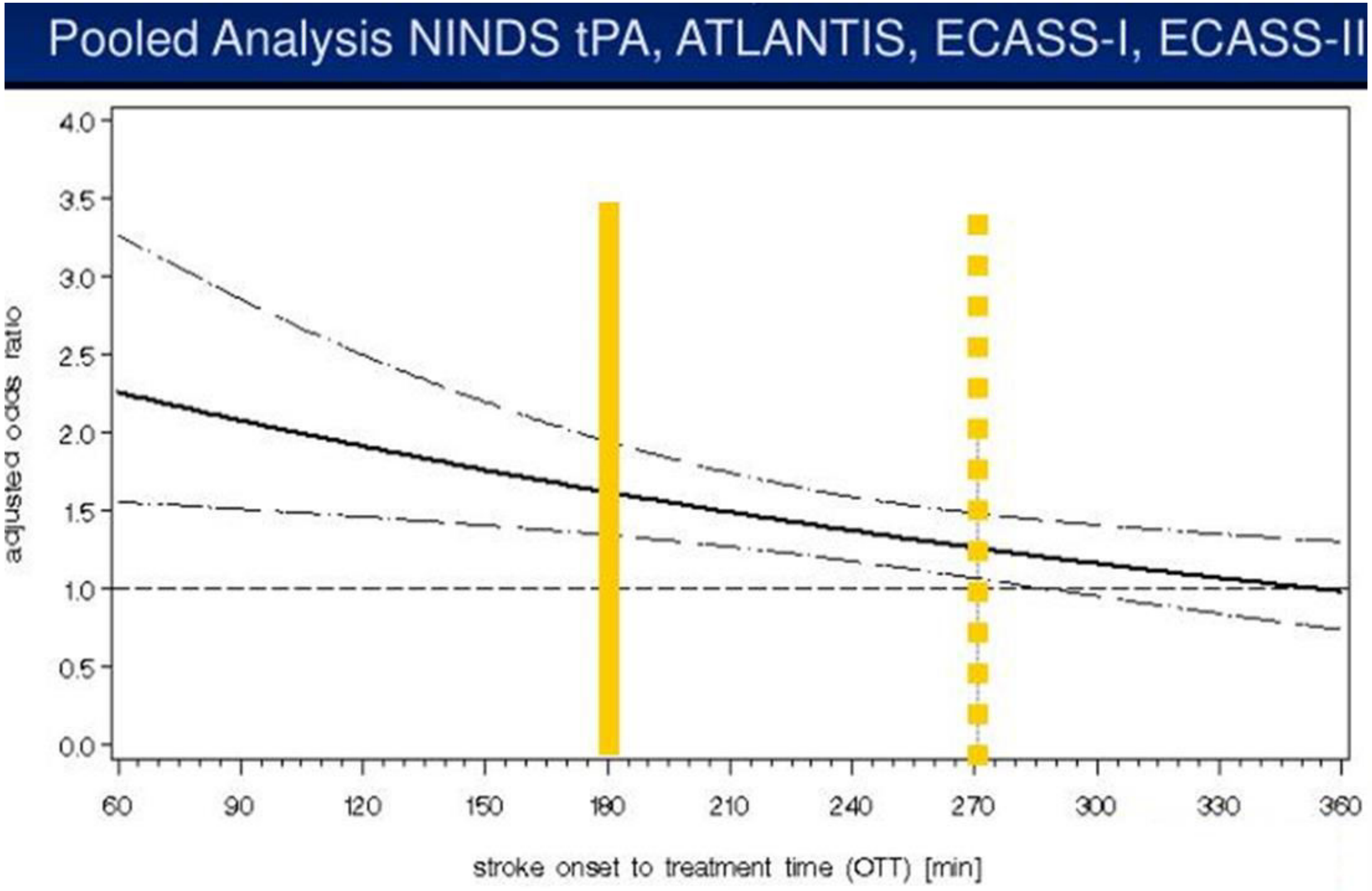
- 821 patients
- rt-PA IV (0,9 mg/kg) entre 3h et 4h30 (n=418) ou placebo (n=403)
- Rankin 0-1 à 90 jours

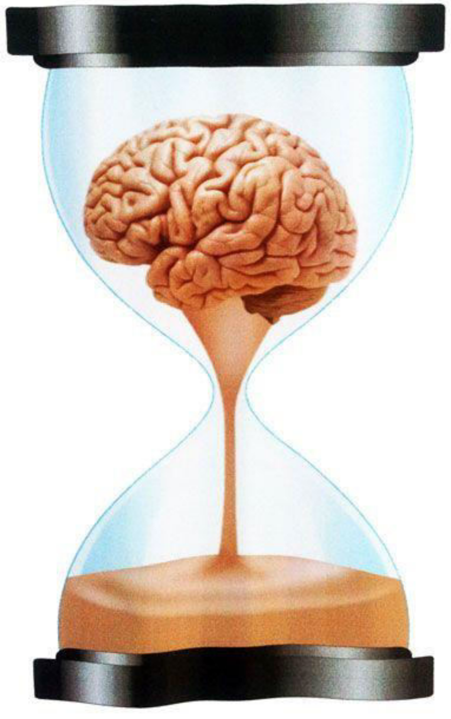


Δ + 7.2 %

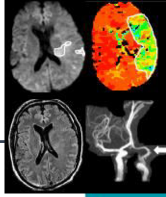
Δ=7.2% (52.4% vs 45.2%)
RR=1.16 (1.01 – 1.34)

« TIME IS BRAIN »


Pooled Analysis NINDS tPA, ATLANTIS, ECASS-I, ECASS-II


Stroke : Time lost is brain lost

La thrombolyse cérébrale en pratique dans les UNVSI



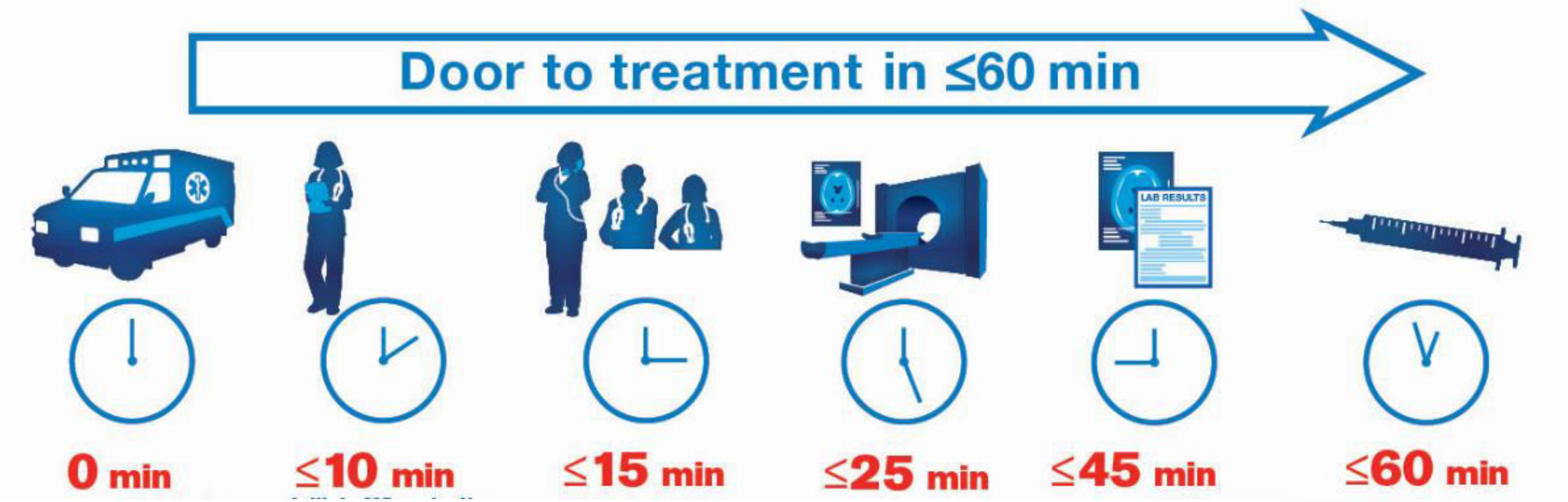
Indications:

Déficit neurologique brutal et focal révélant un infarctus cérébral,

Heure de début des signes <4H30,

Possibilité d'injecter le rt-PA dans les 4H30,

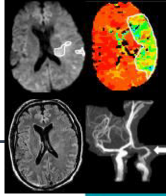
Imagerie validée (IRM ou TDM).



Door to treatment in ≤60 min

LAB RESULTS
0 min
≤10 min
≤15 min
≤25 min
≤45 min
≤60 min

rt-PA IV: un bilan à améliorer…..



- Traitement le plus efficace

≈ 40-50% d'autonomie à 3 mois

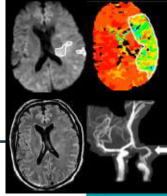
- Fenêtre thérapeutique
  - ✓ Mais traiter le plus tôt possible

AMM < 4H30

- Le traitement reste insatisfaisant:
  - ✓ Applicable à une minorité de patients
  - ✓ Hémorragie symptomatique
  - ✓ Taux de recanalisation faible

≈ 10% des AVCI
≈ 2-5%
30% pour les gros troncs

Comment optimiser la prise en charge en phase aigue ?



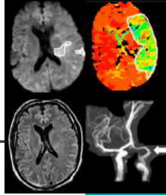
Améliorer l'efficacité du traitement:

- Voie intra-artérielle, approches combinées,
- Autres fibrinolytiques.

Augmenter le nombre de patients traités:

- Réduire le nombre de contre-indications absolues (âge, épilepsie, HTA, hyperglycémie, grossesse, IC régressif, IC mineur, anticoagulants, AAP,….)
- Elargir la fenêtre thérapeutique.

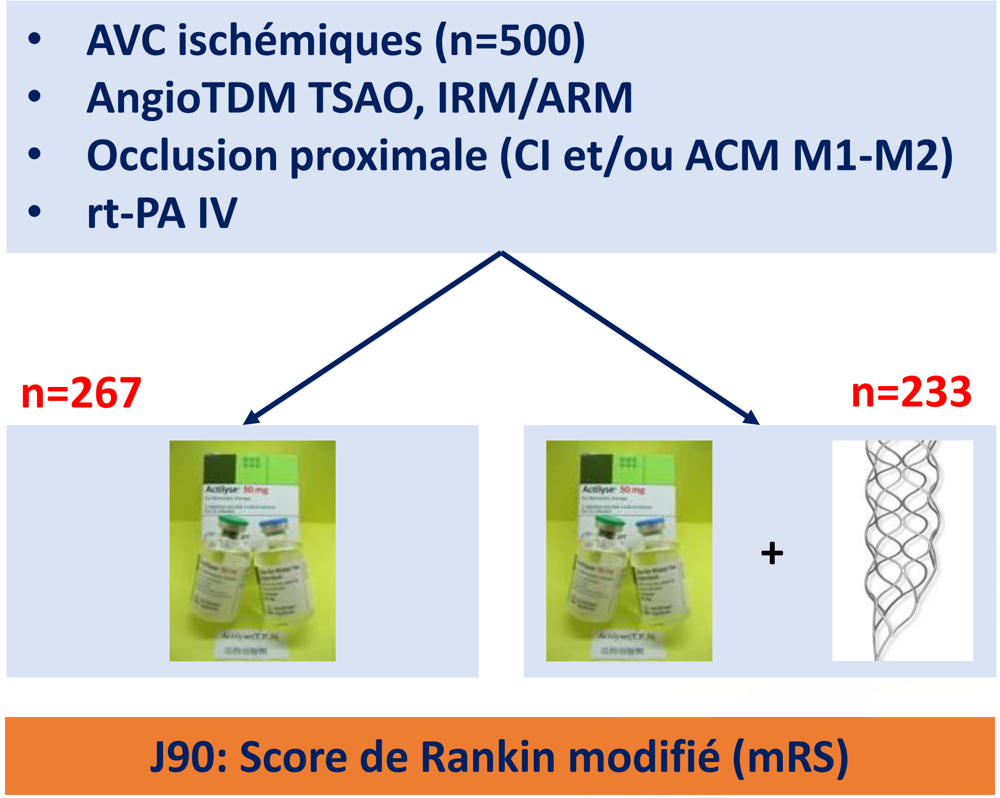
2015: Entrée dans l'ère de la thrombectomie mécanique



www.mrclean-trial.org

MR CLEAN

A Multicenter Randomized CLinical trial of Endovascular treatment for Acute ischemic stroke in the Netherlands



- AVC ischémiques (n=500)
- AngioTDM TSAO, IRM/ARM
- Occlusion proximale (CI et/ou ACM M1-M2)
- rt-PA IV

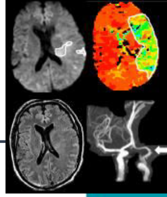
n=267

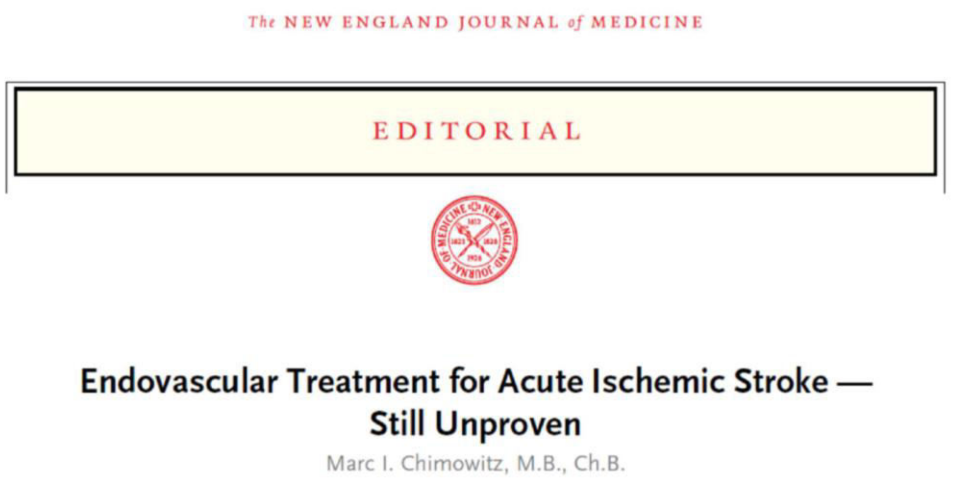
n=233

+

J90: Score de Rankin modifié (mRS)

Les leçons des premiers essais négatifs



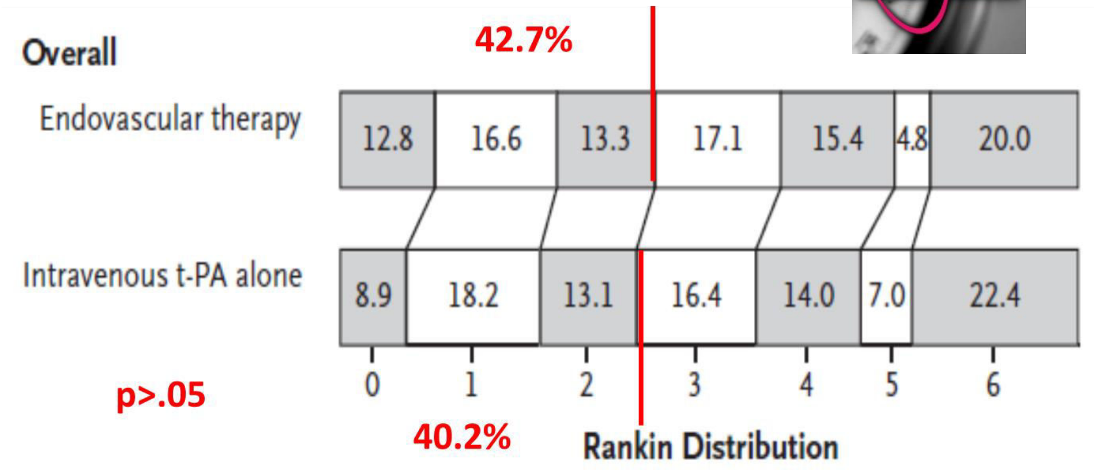


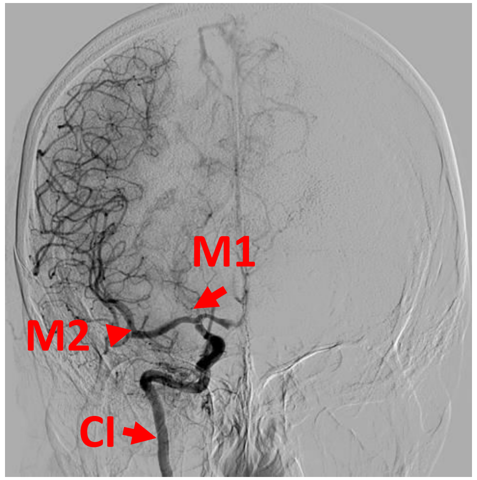
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

EDITORIAL

Endovascular Treatment for Acute Ischemic Stroke — Still Unproven

Marc I. Chimowitz, M.B., Ch.B.

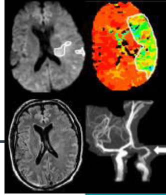


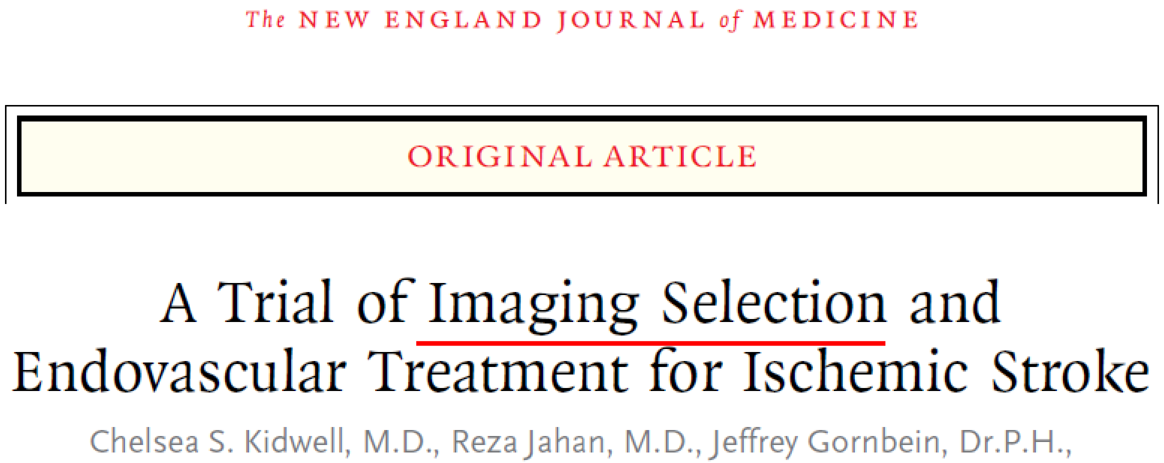


		rt-PA seul	rt-PA + thrombectomie	
n		69/222	147/434	
CI	●	35%	84%	+ 49%
M1	●	68%	86%	+ 18%
M2	●	77%	88%	+ 11%

Les leçons des premiers essais négatifs

MR Rescue



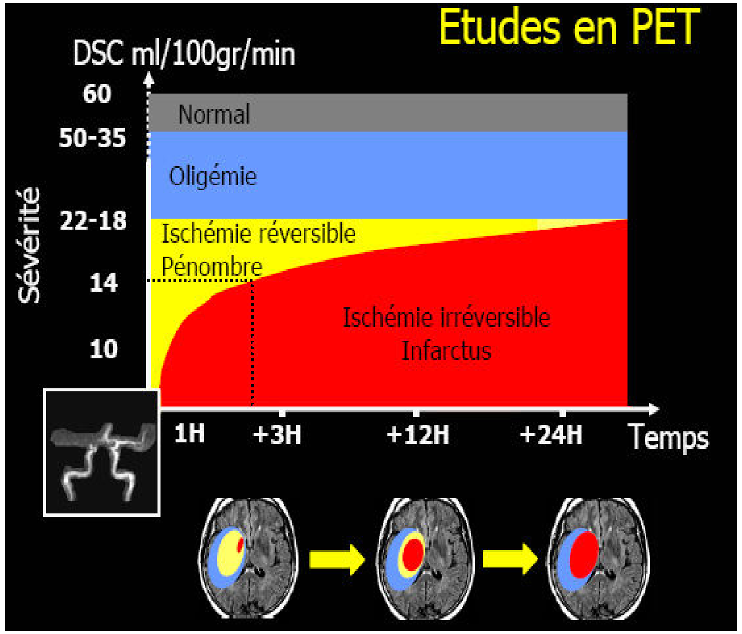


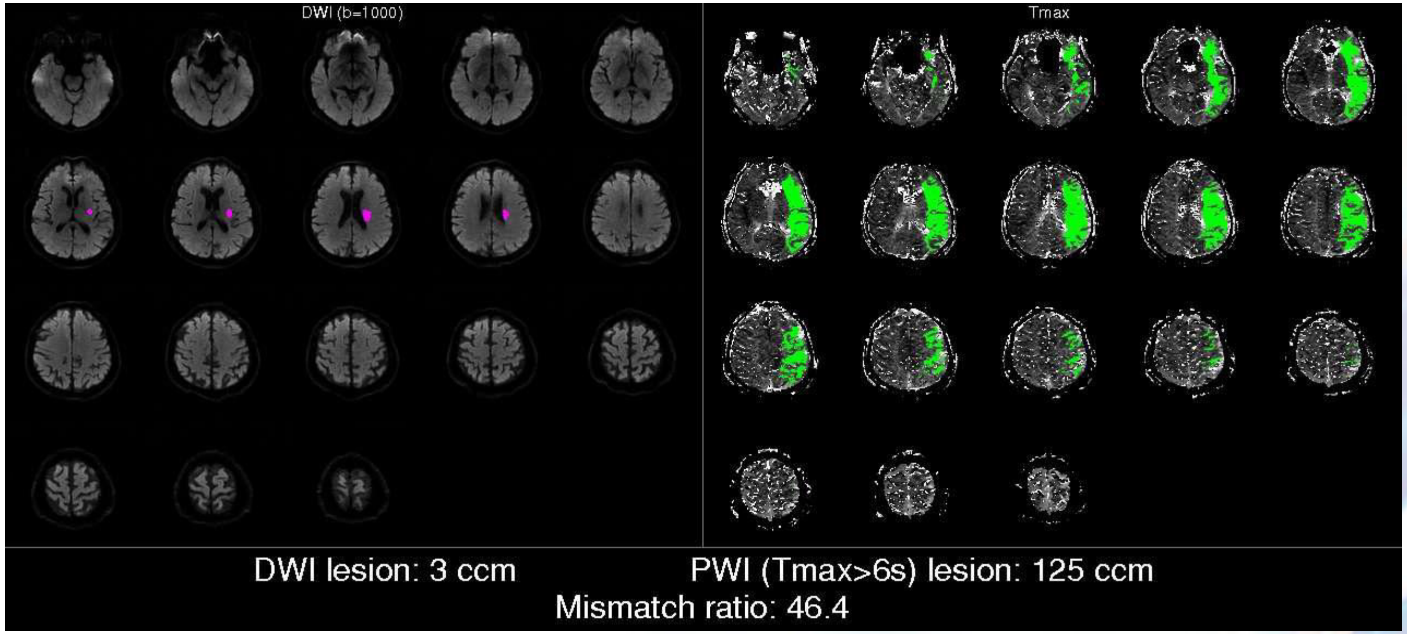
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

A Trial of Imaging Selection and Endovascular Treatment for Ischemic Stroke

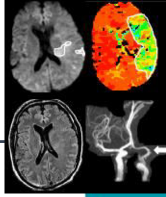
Chelsea S. Kidwell, M.D., Reza Jahan, M.D., Jeffrey Gornbein, Dr.P.H.,


Etudes en PET
DSC ml/100gr/min
60
50-35
22-18
14
10
Sévérité
Normal
Oligémie
Ischémie réversible
Pénombre
Ischémie irréversible
Infarctus
1H
+3H
+12H
+24H
Temps

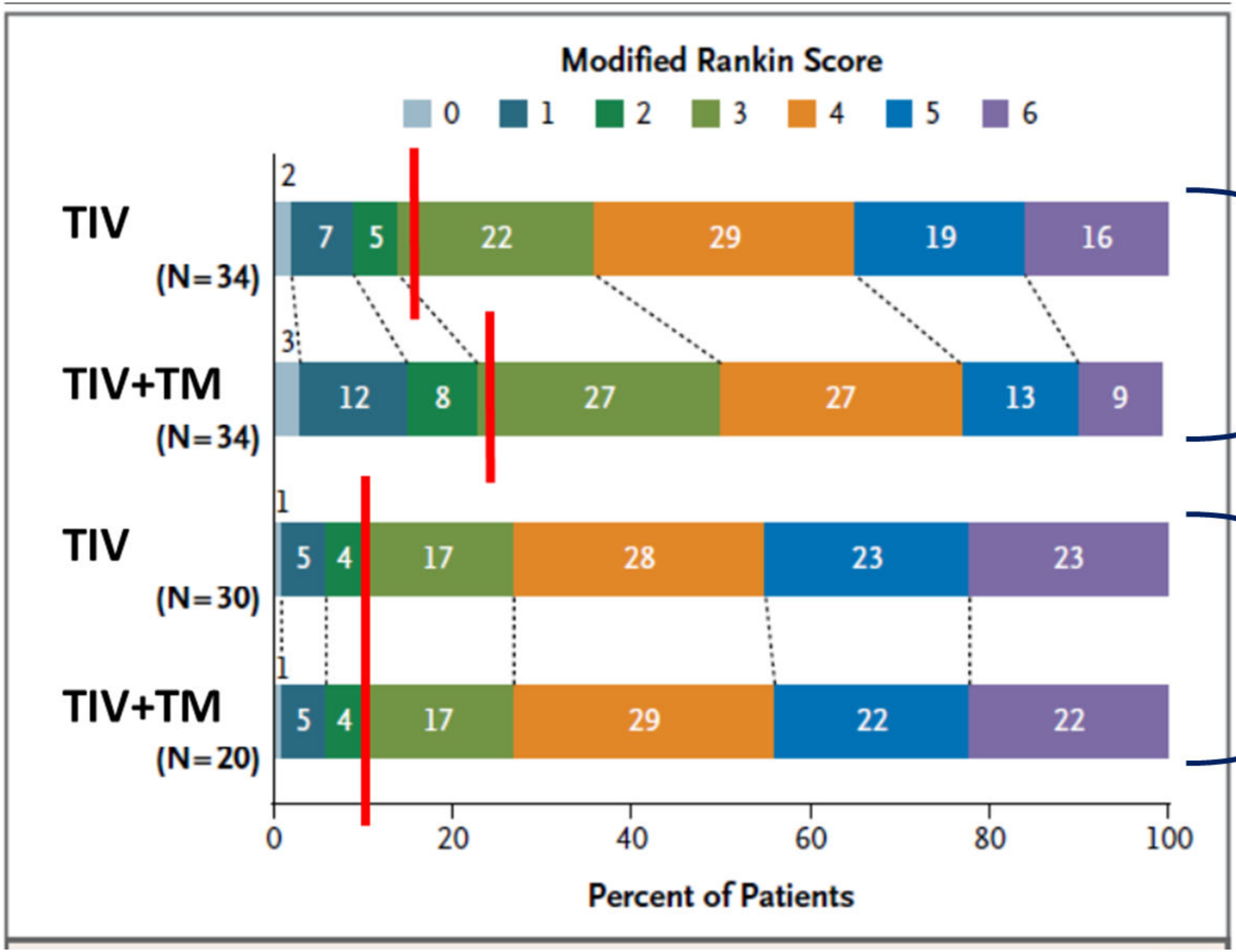

DWI (b=1000)
Tmax

DWI lesion: 3 ccm
PWI (Tmax>6s) lesion: 125 ccm
Mismatch ratio: 46.4

Les leçons des premiers essais négatifs



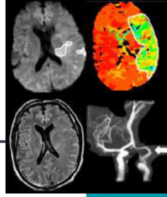
MR Rescue



Avec pénombre

Sans pénombre

MR CLEAN: Preuve de l'efficacité de la thérapie combinée



MR CLEAN
www.mrclean-trial.org
A Multicenter Randomized CLinical trial of Endovascular treatment for Acute ischemic stroke in the Netherlands

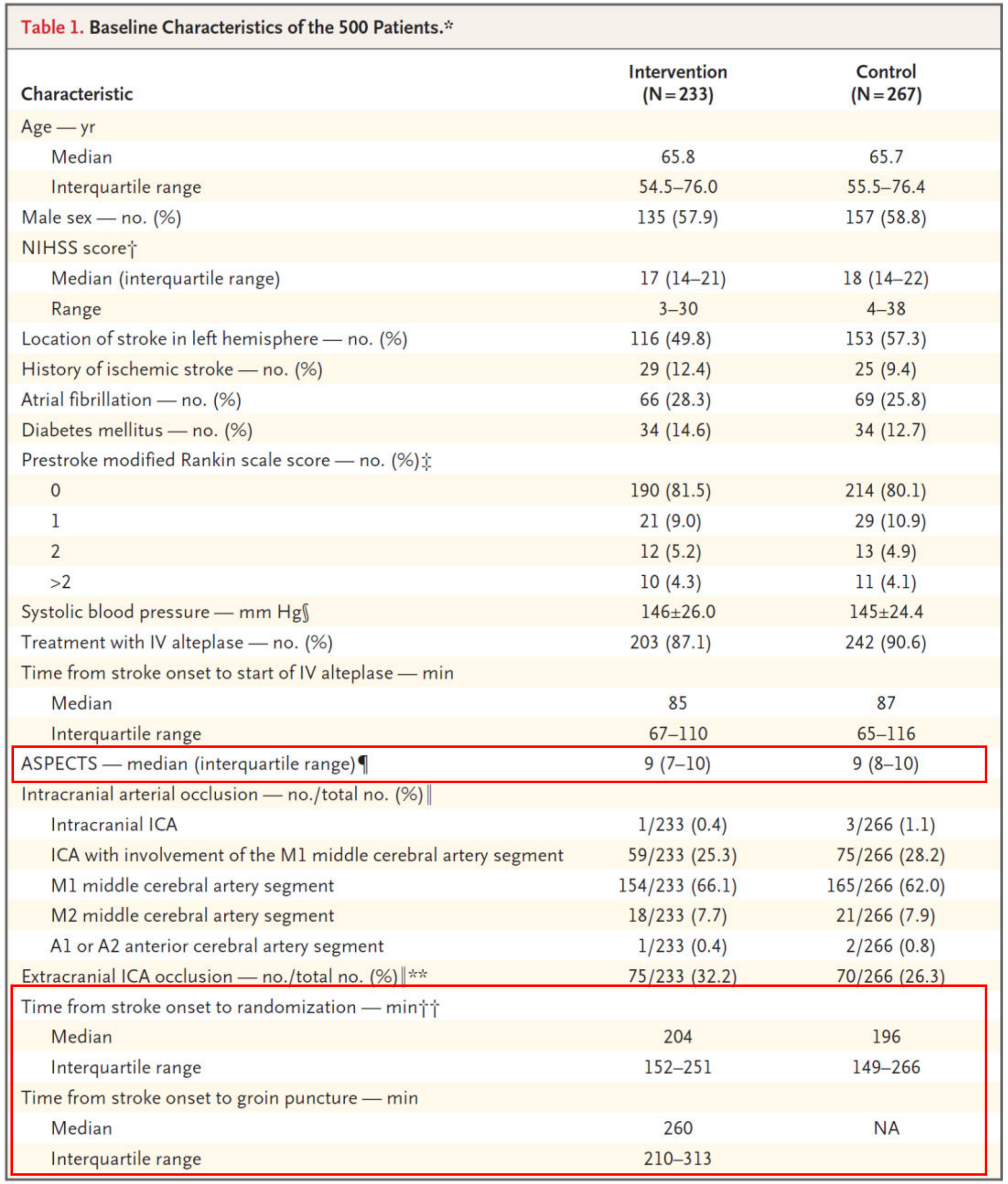
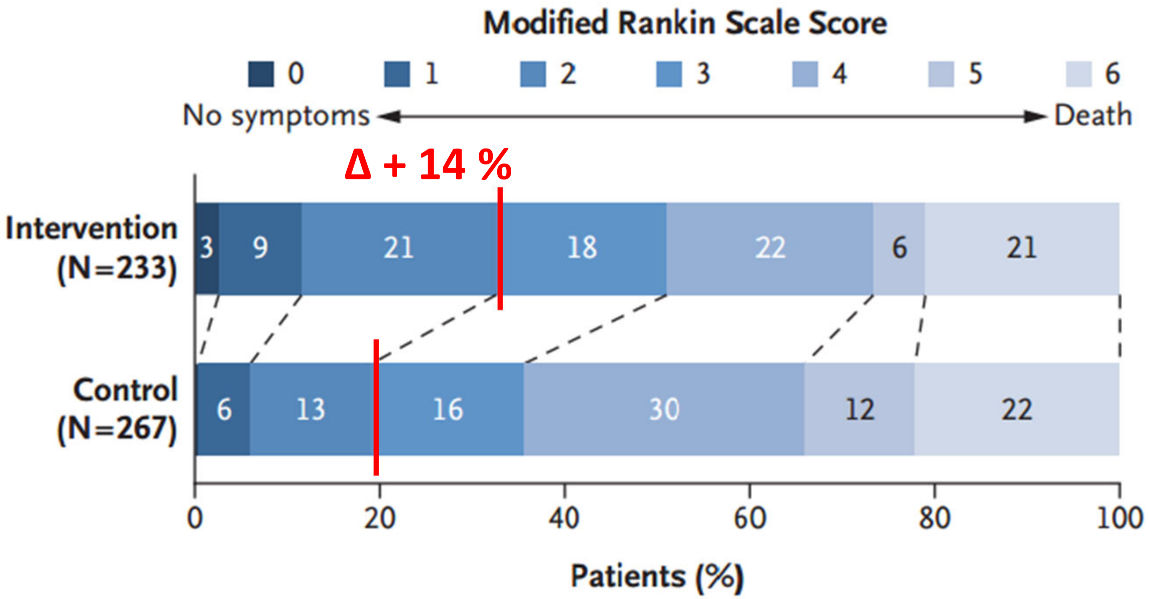
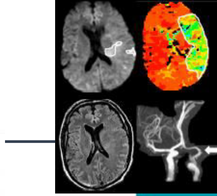


Table 1. Baseline Characteristics of the 500 Patients.*

Characteristic	Intervention (N=233)	Control (N=267)
Age — yr		
Median	65.8	65.7
Interquartile range	54.5–76.0	55.5–76.4
Male sex — no. (%)	135 (57.9)	157 (58.8)
NIHSS score†		
Median (interquartile range)	17 (14–21)	18 (14–22)
Range	3–30	4–38
Location of stroke in left hemisphere — no. (%)	116 (49.8)	153 (57.3)
History of ischemic stroke — no. (%)	29 (12.4)	25 (9.4)
Atrial fibrillation — no. (%)	66 (28.3)	69 (25.8)
Diabetes mellitus — no. (%)	34 (14.6)	34 (12.7)
Prestroke modified Rankin scale score — no. (%)‡		
0	190 (81.5)	214 (80.1)
1	21 (9.0)	29 (10.9)
2	12 (5.2)	13 (4.9)
>2	10 (4.3)	11 (4.1)
Systolic blood pressure — mm Hg§	146±26.0	145±24.4
Treatment with IV alteplase — no. (%)	203 (87.1)	242 (90.6)
Time from stroke onset to start of IV alteplase — min		
Median	85	87
Interquartile range	67–110	65–116
ASPECTS — median (interquartile range)¶	9 (7–10)	9 (8–10)
Intracranial arterial occlusion — no./total no. (%)‖		
Intracranial ICA	1/233 (0.4)	3/266 (1.1)
ICA with involvement of the M1 middle cerebral artery segment	59/233 (25.3)	75/266 (28.2)
M1 middle cerebral artery segment	154/233 (66.1)	165/266 (62.0)
M2 middle cerebral artery segment	18/233 (7.7)	21/266 (7.9)
A1 or A2 anterior cerebral artery segment	1/233 (0.4)	2/266 (0.8)
Extracranial ICA occlusion — no./total no. (%)‖**	75/233 (32.2)	70/266 (26.3)
Time from stroke onset to randomization — min††		
Median	204	196
Interquartile range	152–251	149–266
Time from stroke onset to groin puncture — min		
Median	260	NA
Interquartile range	210–313	



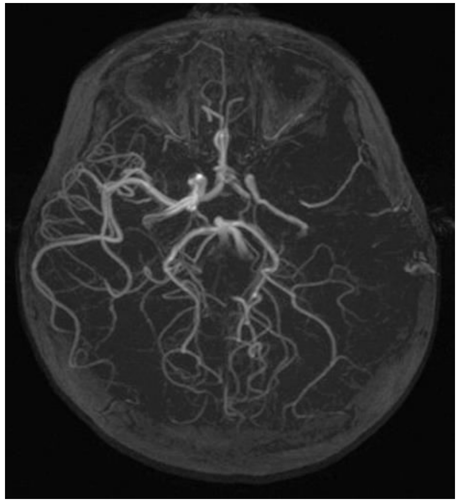
Thérapie combinée: Gold Standard de l'occlusion proximale



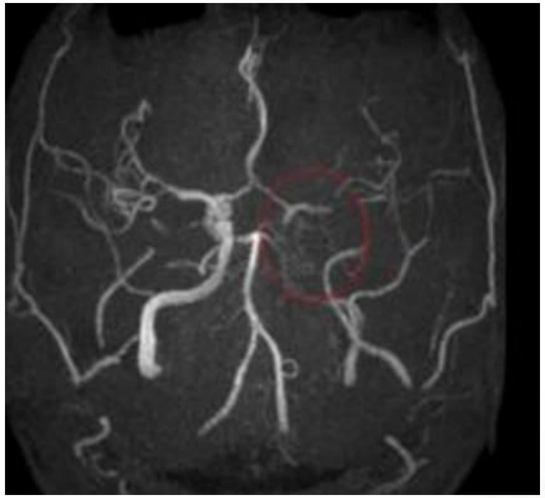
HAS sfnv Société Française Neuro-Vasculaire ESO EUROPEAN STROKE ORGANISATION American Heart Association

La TM est recommandée en complément de la thrombolyse systémique chez les patients présentant une occlusion proximale des artères de la circulation antérieure **(Grade A).**

Occlusion de l'ACM M1-M2

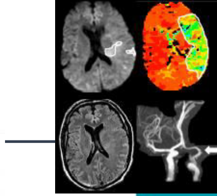


Occlusion carotido-sylvienne



- L'occlusion artérielle doit être confirmée par une imagerie vasculaire (ARM 3DTOF ou gado; angioTDM TSAO) avant d'envisager la TM **(Grade A).**

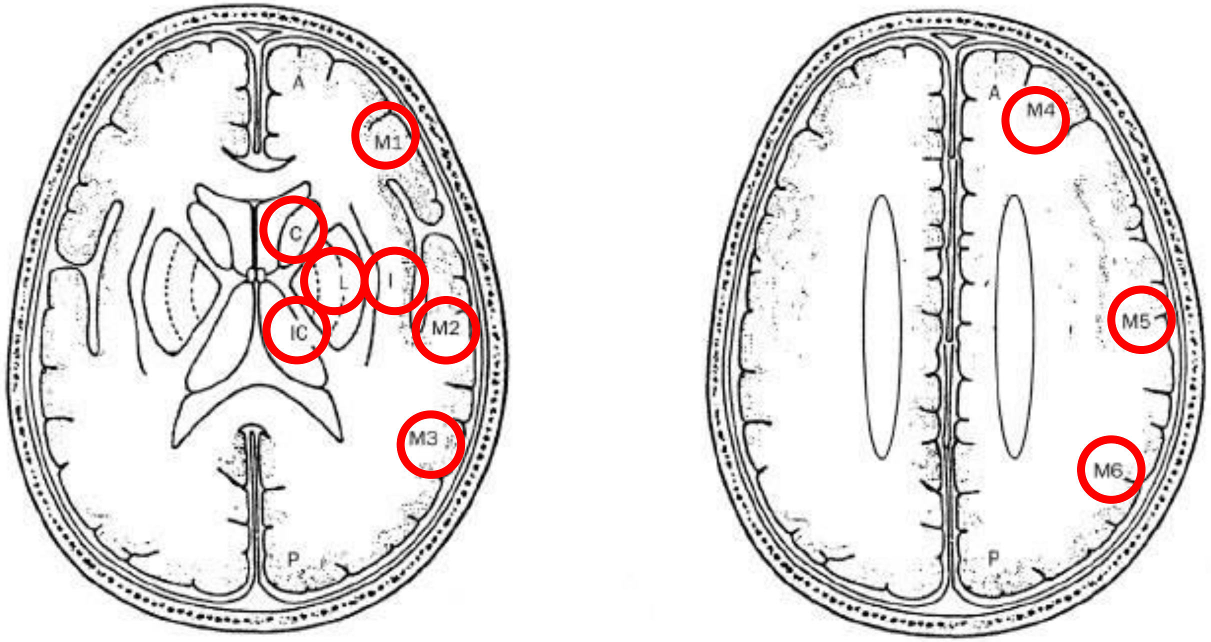
Thérapie combinée: Gold Standard de l’occlusion proximale

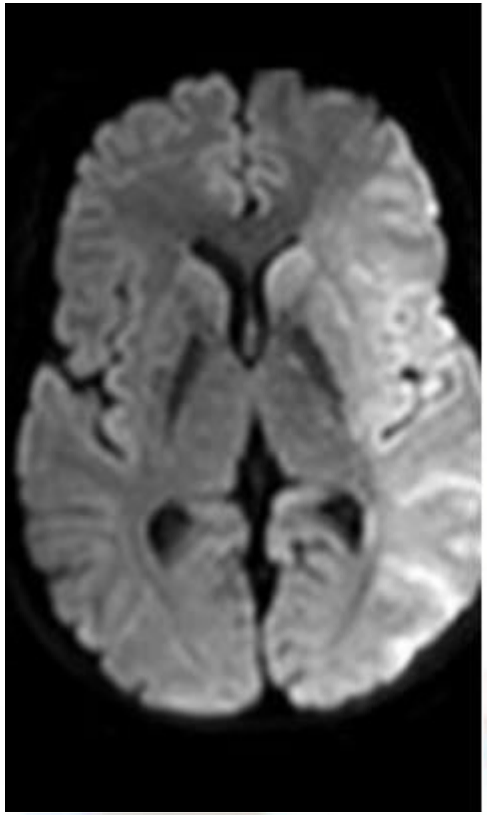


HAS sfnv Société Française Neuro-Vasculaire ESO EUROPEAN STROKE ORGANISATION American Heart Association

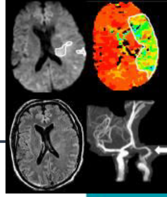
La TM pourra être contre-indiquée en cas de lésions ischémiques massives en DWI **(Grade B):**

- ASPECT DWI < 6
- > 2/3 ACM





Thérapie combinée: Off Label



Règle des trois 6 (Recommandations):

- NIHSS ≥ **6**
- ASPECT ≥ **6**
- Délai de reperfusion < **6** heures

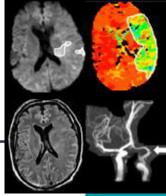
Evaluation de la pénombre ischémique

Off label:

- NIHSS < **6 ?**
- ASPECT < **6 ?**
- Délai de reperfusion > **6** heures
- Site d’occlusion:
  - M2?
  - Tronc basilaire?
  - Occlusion en tandem?
  - CI isolée

In Extremis study (PHRC)

Thérapie combinée en « vie réelle » en PACA

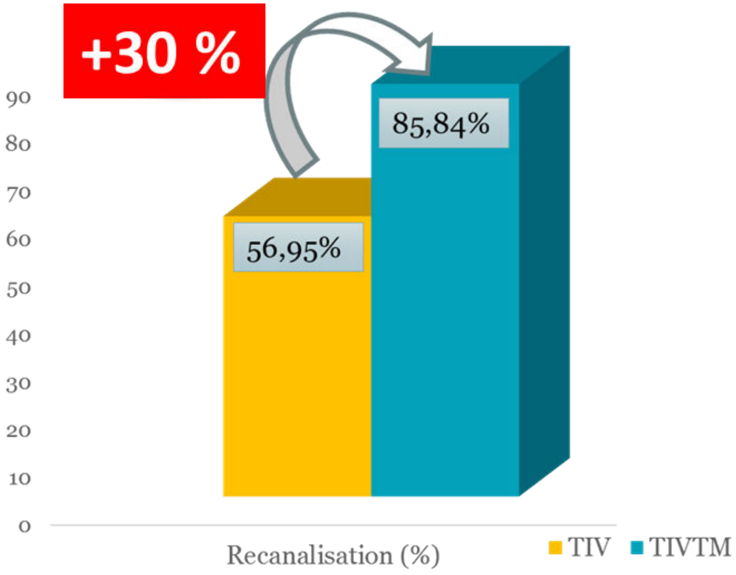


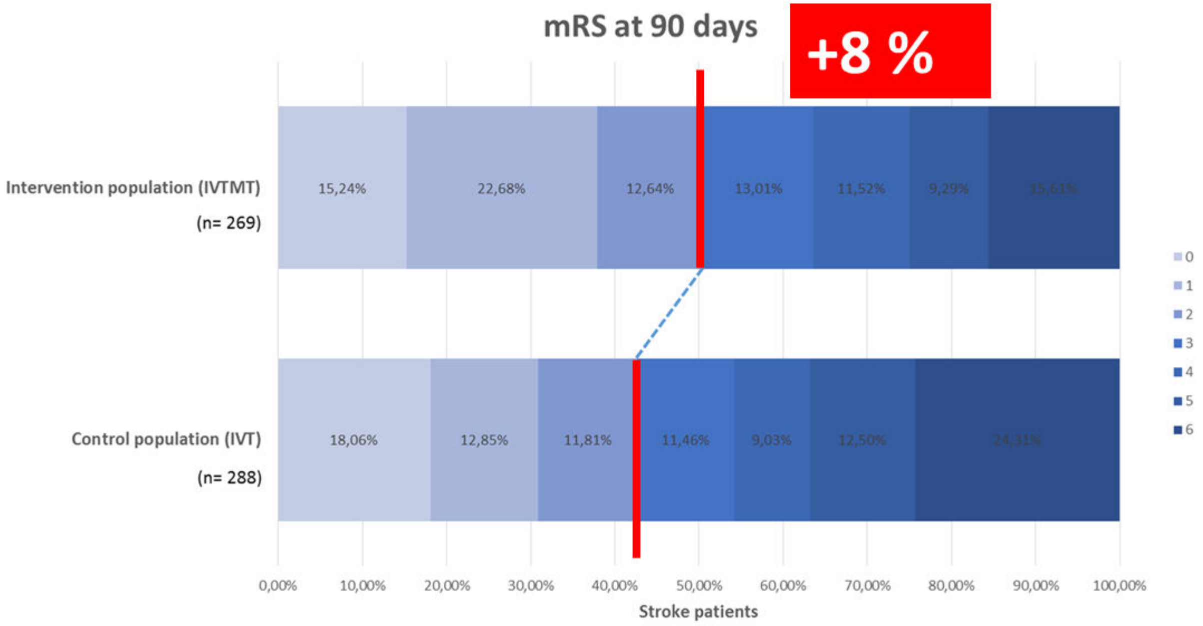
Parc national du Mercantour
Avignon
Nîmes
A7
A51
Nice
Aix-en-Provence
Cannes
Marseille
A57
Toulon

Research Article

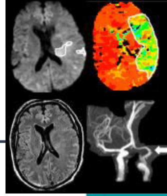
Clinical Benefits of Bridging Therapy for Acute Ischemic Stroke: A Real Life Study from the French Riviera

Perot Charline[1#], Romero Gwendoline[2#], Gazzola Sébastien[3], Laksiri Nadia[1], Rey Caroline[1], Doche Emilie[1], Mahagne Marie-Hélène[2], Pelletier Jean[1], Faivre Anthony[3], Robinet-Borgomano Emmanuelle[1] and Suissa Laurent[2*]
[1]Stroke Unit, University Hospital of Marseille, France
[2]Stroke Unit, University Hospital of Nice, France
[3]Stroke Unit, Teaching Military Hospital of Toulon, Saint Anne Hospital, France

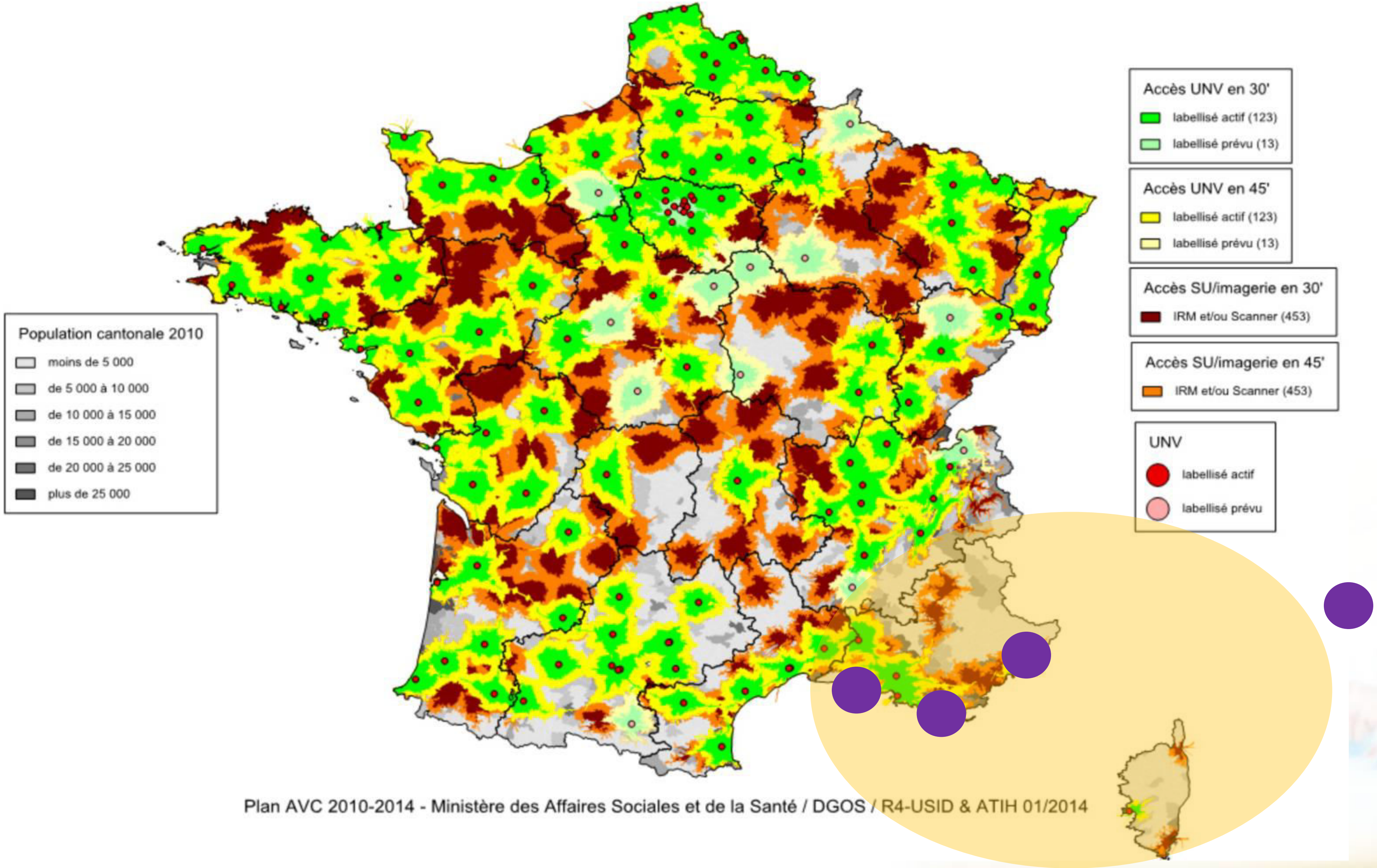




Phase aigue de l'infarctus cérébral: un défi organisationnel



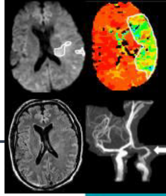
Temps d'accès aux Unités NeuroVasculaires (UNV) actuelles et prévues
et aux Urgences avec plateau d'imagerie

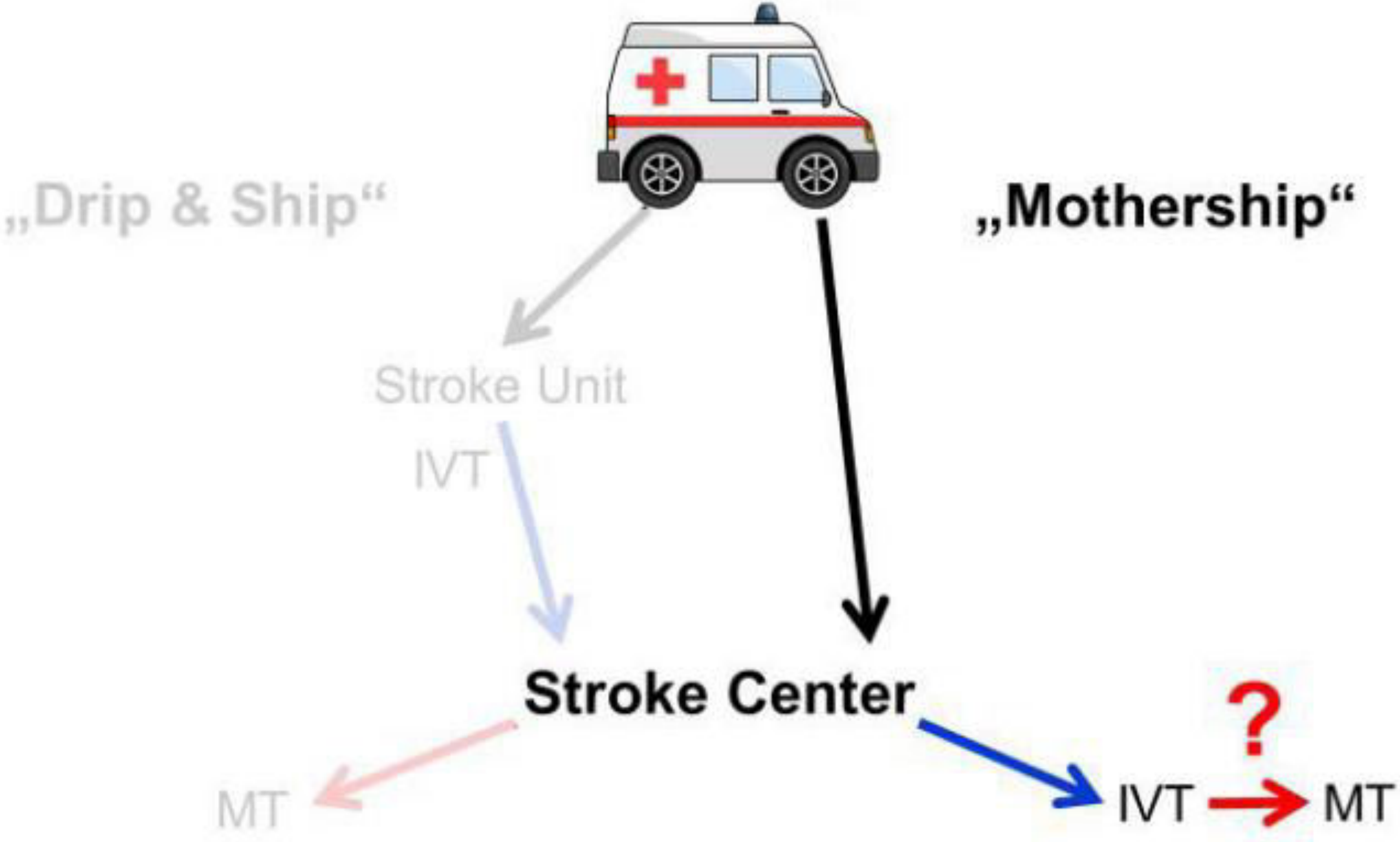

Population cantonale 2010
moins de 5 000
de 5 000 à 10 000
de 10 000 à 15 000
de 15 000 à 20 000
de 20 000 à 25 000
plus de 25 000
Accès UNV en 30'
labellisé actif (123)
labellisé prévu (13)
Accès UNV en 45'
labellisé actif (123)
labellisé prévu (13)
Accès SU/imagerie en 30'
IRM et/ou Scanner (453)
Accès SU/imagerie en 45'
IRM et/ou Scanner (453)
UNV
labellisé actif
labellisé prévu

Plan AVC 2010-2014 - Ministère des Affaires Sociales et de la Santé / DGOS / R4-USID & ATIH 01/2014

● UNV avec NRI

Les modèles organisationnels: Mothership versus Drip and Ship ?





„Drip & Ship“

„Mothership“

Stroke Unit

IVT

Stroke Center

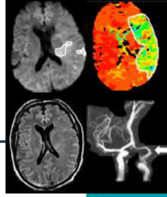
MT

?

IVT → MT

➔ **Aucun prédicteur pré-hospitalier de l’occlusion proximale validé**

Mothership versus Drip and Ship: des études en cours.....



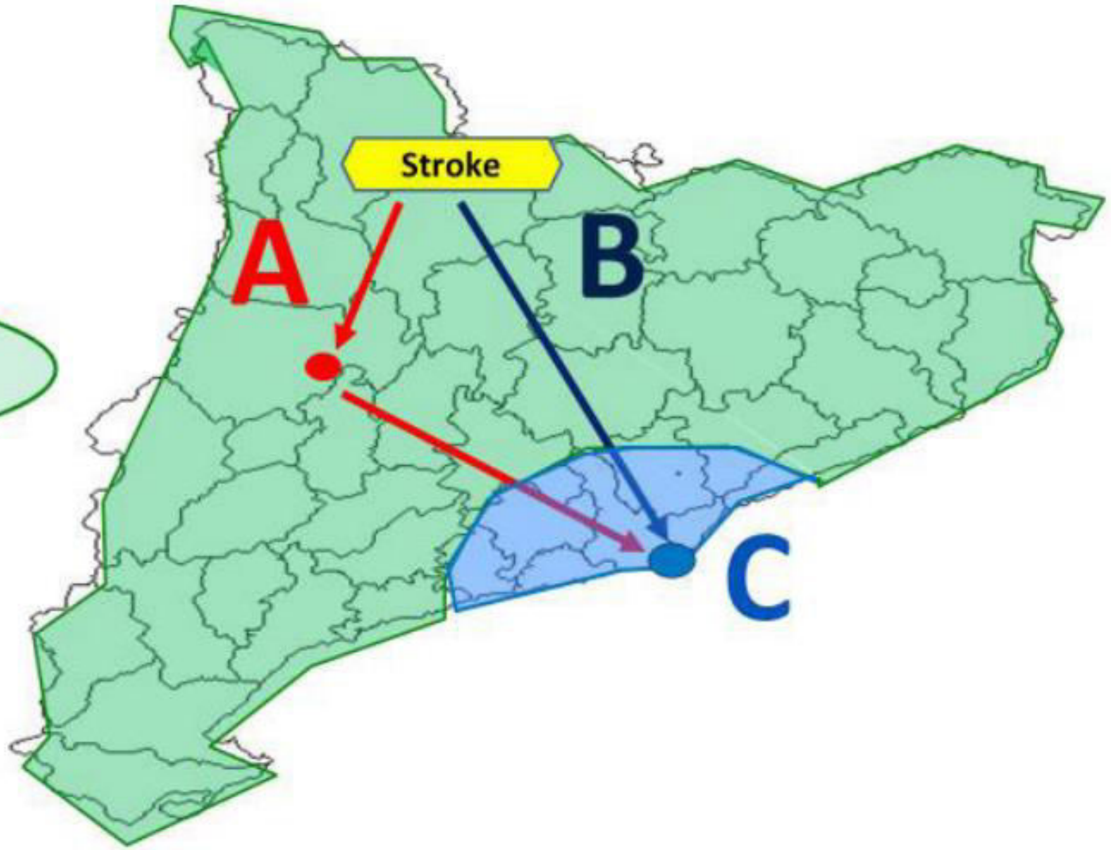
RACECAT

- **ENDPOINTS:**

Option A Vs Option B ?

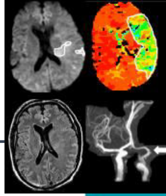
Vs

C



- **SECONDARY ENDPOINTS:**
- Safety / efficacy: according to distance, time from onset
- Safety /efficacy in ischemic / hemorrhagic strokes

Comment optimiser la prise en charge en phase aigue ?



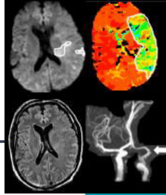
Améliorer l'efficacité du traitement:

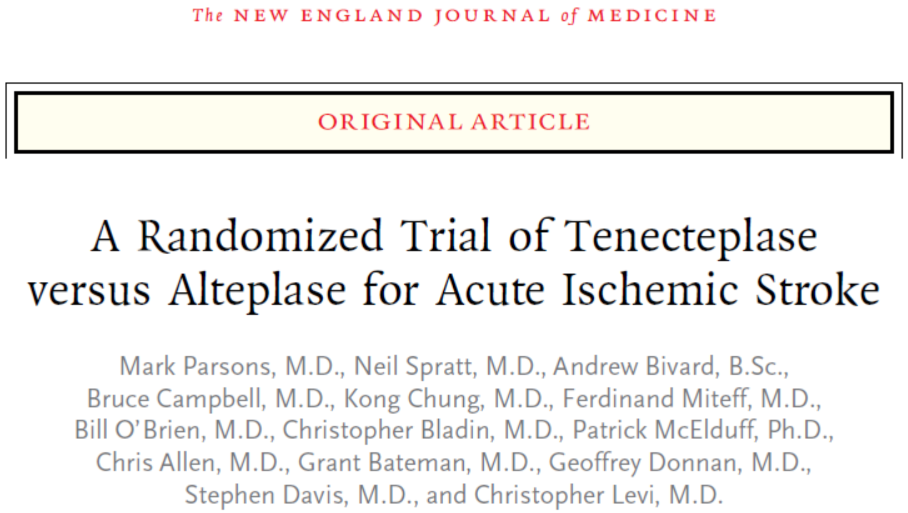
- Voie intra-artérielle, approches combinées,
- Autres fibrinolytiques.

Augmenter le nombre de patients traités:

- Réduire le nombre de contre-indications absolues (âge, épilepsie, HTA, hyperglycémie, grossesse, IC régressif, IC mineur, anticoagulants, AAP,….)
- Elargir la fenêtre thérapeutique.

Intérêt de la Ténectéplase (Metalyse*)



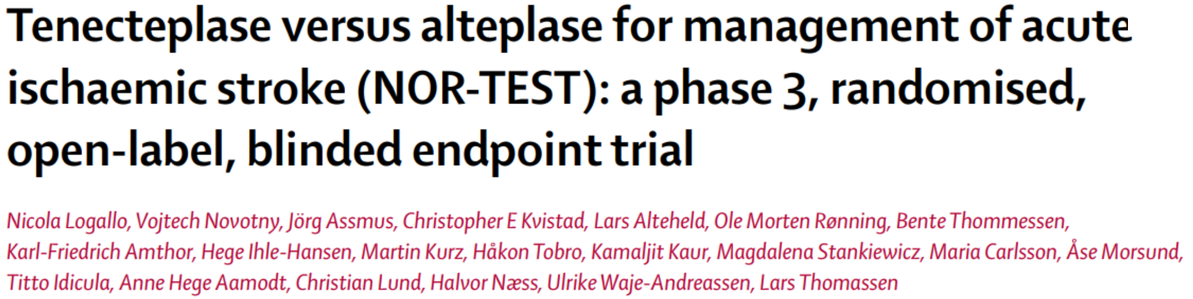


The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

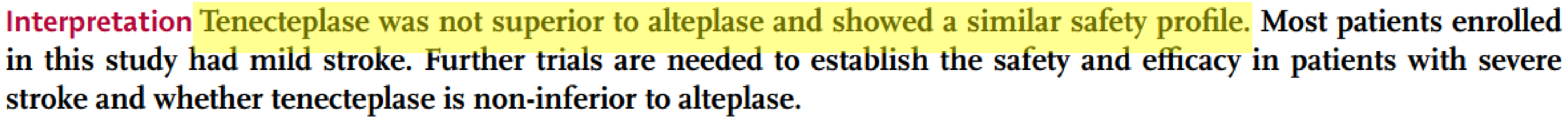
A Randomized Trial of Tenecteplase versus Alteplase for Acute Ischemic Stroke

Mark Parsons, M.D., Neil Spratt, M.D., Andrew Bivard, B.Sc.,
Bruce Campbell, M.D., Kong Chung, M.D., Ferdinand Miteff, M.D.,
Bill O'Brien, M.D., Christopher Bladin, M.D., Patrick McElduff, Ph.D.,
Chris Allen, M.D., Grant Bateman, M.D., Geoffrey Donnan, M.D.,
Stephen Davis, M.D., and Christopher Levi, M.D.



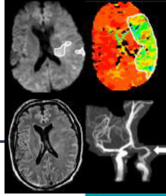
Tenecteplase versus alteplase for management of acute ischaemic stroke (NOR-TEST): a phase 3, randomised, open-label, blinded endpoint trial

Nicola Logallo, Vojtech Novotny, Jörg Assmus, Christopher E Kvistad, Lars Alteheld, Ole Morten Rønning, Bente Thommessen, Karl-Friedrich Amthor, Hege Ihle-Hansen, Martin Kurz, Håkon Tobro, Kamaljit Kaur, Magdalena Stankiewicz, Maria Carlsson, Åse Morsund, Titto Idicula, Anne Hege Aamodt, Christian Lund, Halvor Næss, Ulrike Waje-Andreassen, Lars Thomassen



Interpretation Tenecteplase was not superior to alteplase and showed a similar safety profile. Most patients enrolled in this study had mild stroke. Further trials are needed to establish the safety and efficacy in patients with severe stroke and whether tenecteplase is non-inferior to alteplase.

Comment optimiser la prise en charge en phase aigue ?



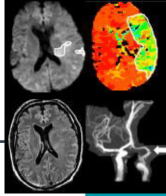
Améliorer l'efficacité du traitement:

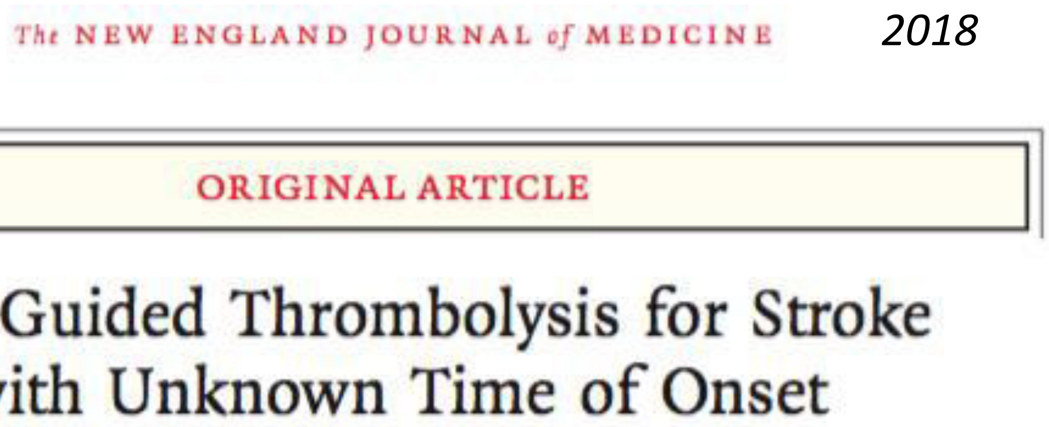
- Voie intra-artérielle, approches combinées,
- Autres fibrinolytiques.

Augmenter le nombre de patients traités:

- Réduire le nombre de contre-indications absolues (âge, épilepsie, HTA, hyperglycémie, grossesse, IC régressif, IC mineur, anticoagulants, AAP,….)
- Elargir la fenêtre thérapeutique.

L'AVC du réveil: Wake up stroke study





The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

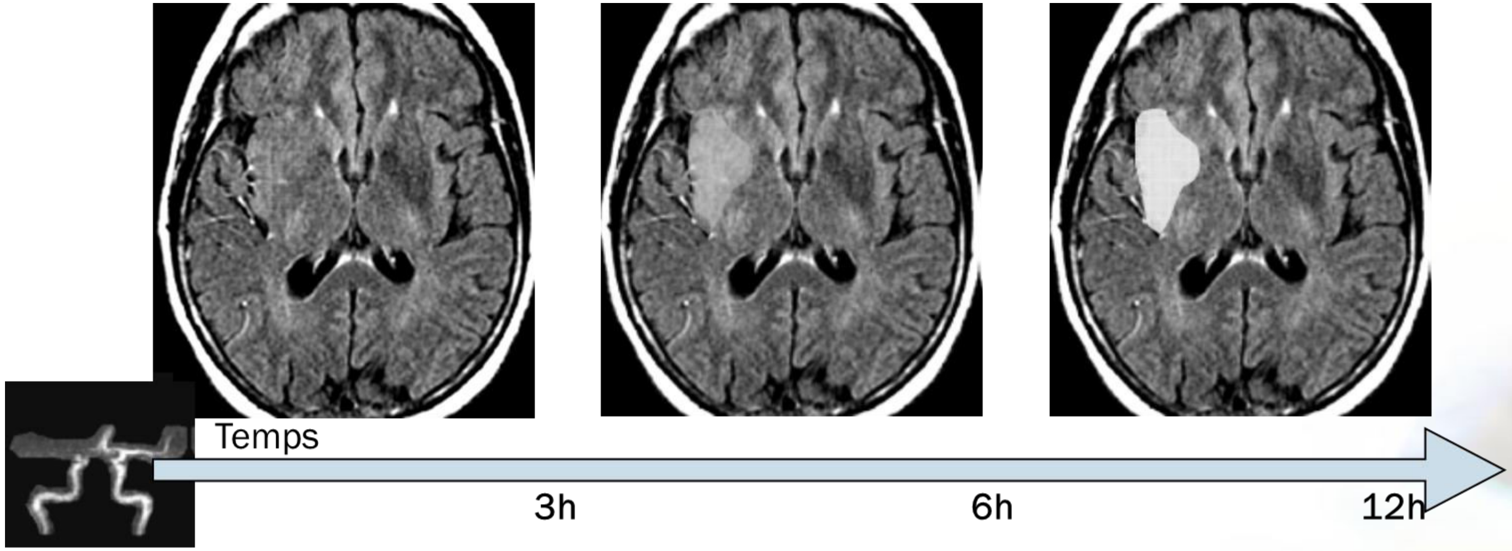
2018

ORIGINAL ARTICLE

MRI-Guided Thrombolysis for Stroke with Unknown Time of Onset

WAKE-UP

FLAIR (fluid attenuation inversion recovery)



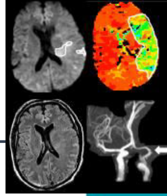
Patients:

- 18 et **80 ans autonomes**
- AVCi du réveil ou heure de début inconnue
- Vus bien pour la dernière fois > 4,5 heures
- **IRM:** DWI **+**, FLAIR **–**

Randomisation:

- Placebo (n=249)
- Alteplase (n=254)

L’AVC du réveil: Wake up stroke study



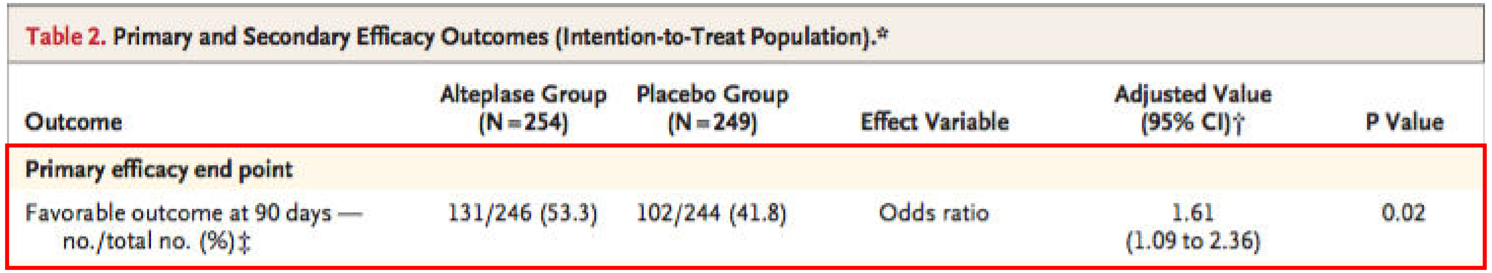


Table 2. Primary and Secondary Efficacy Outcomes (Intention-to-Treat Population).*

Outcome	Alteplase Group (N=254)	Placebo Group (N=249)	Effect Variable	Adjusted Value (95% CI)†	P Value
Primary efficacy end point					
Favorable outcome at 90 days — no./total no. (%)‡	131/246 (53.3)	102/244 (41.8)	Odds ratio	1.61 (1.09 to 2.36)	0.02

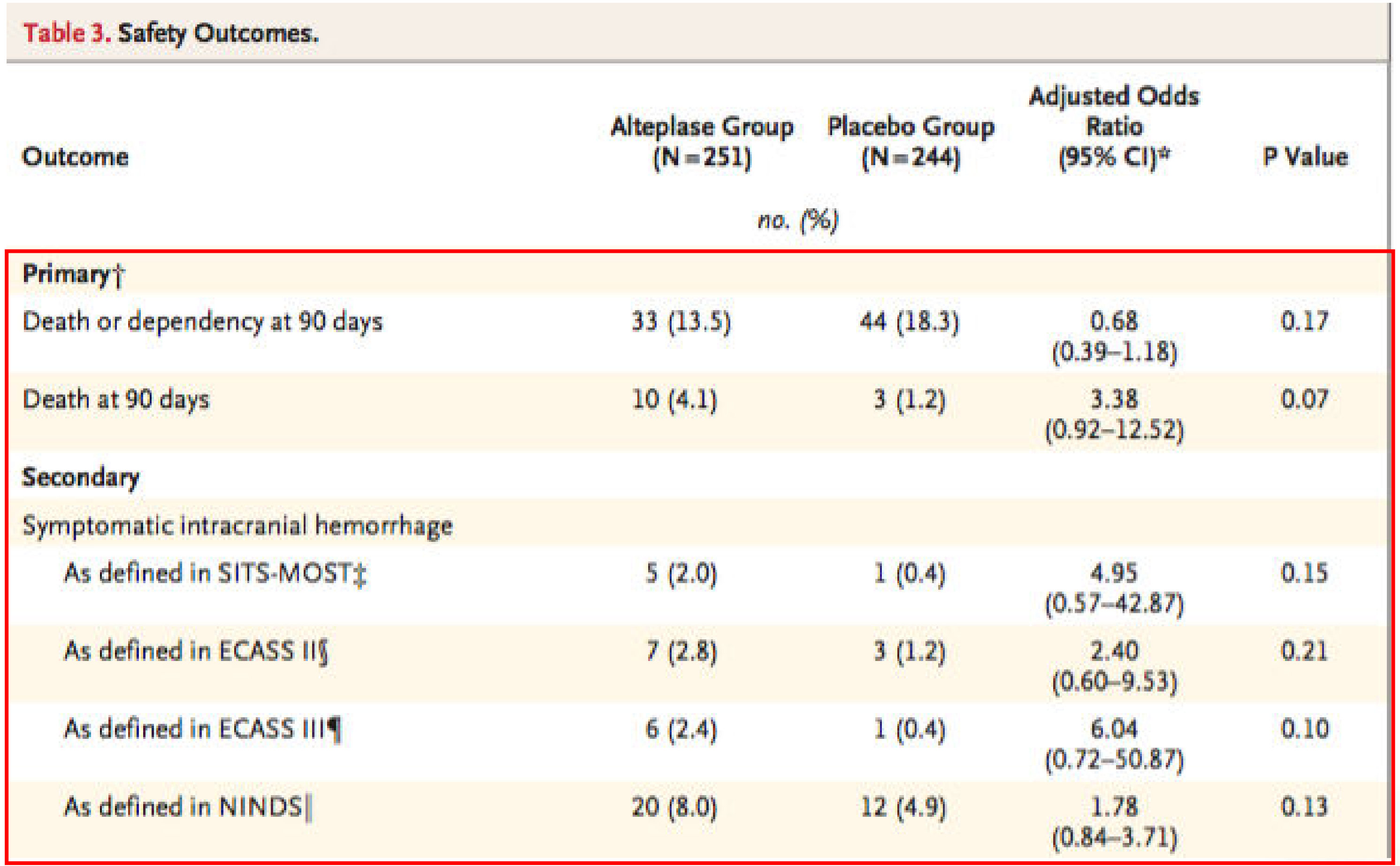


Table 3. Safety Outcomes.

Outcome	Alteplase Group (N=251)	Placebo Group (N=244)	Adjusted Odds Ratio (95% CI)*	P Value
	no. (%)			
Primary†				
Death or dependency at 90 days	33 (13.5)	44 (18.3)	0.68 (0.39–1.18)	0.17
Death at 90 days	10 (4.1)	3 (1.2)	3.38 (0.92–12.52)	0.07
Secondary				
Symptomatic intracranial hemorrhage				
As defined in SITS-MOST‡	5 (2.0)	1 (0.4)	4.95 (0.57–42.87)	0.15
As defined in ECASS II§	7 (2.8)	3 (1.2)	2.40 (0.60–9.53)	0.21
As defined in ECASS III¶	6 (2.4)	1 (0.4)	6.04 (0.72–50.87)	0.10
As defined in NINDS‖	20 (8.0)	12 (4.9)	1.78 (0.84–3.71)	0.13

WAKE-UP

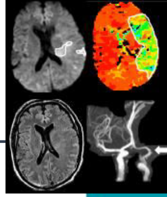
Patients:

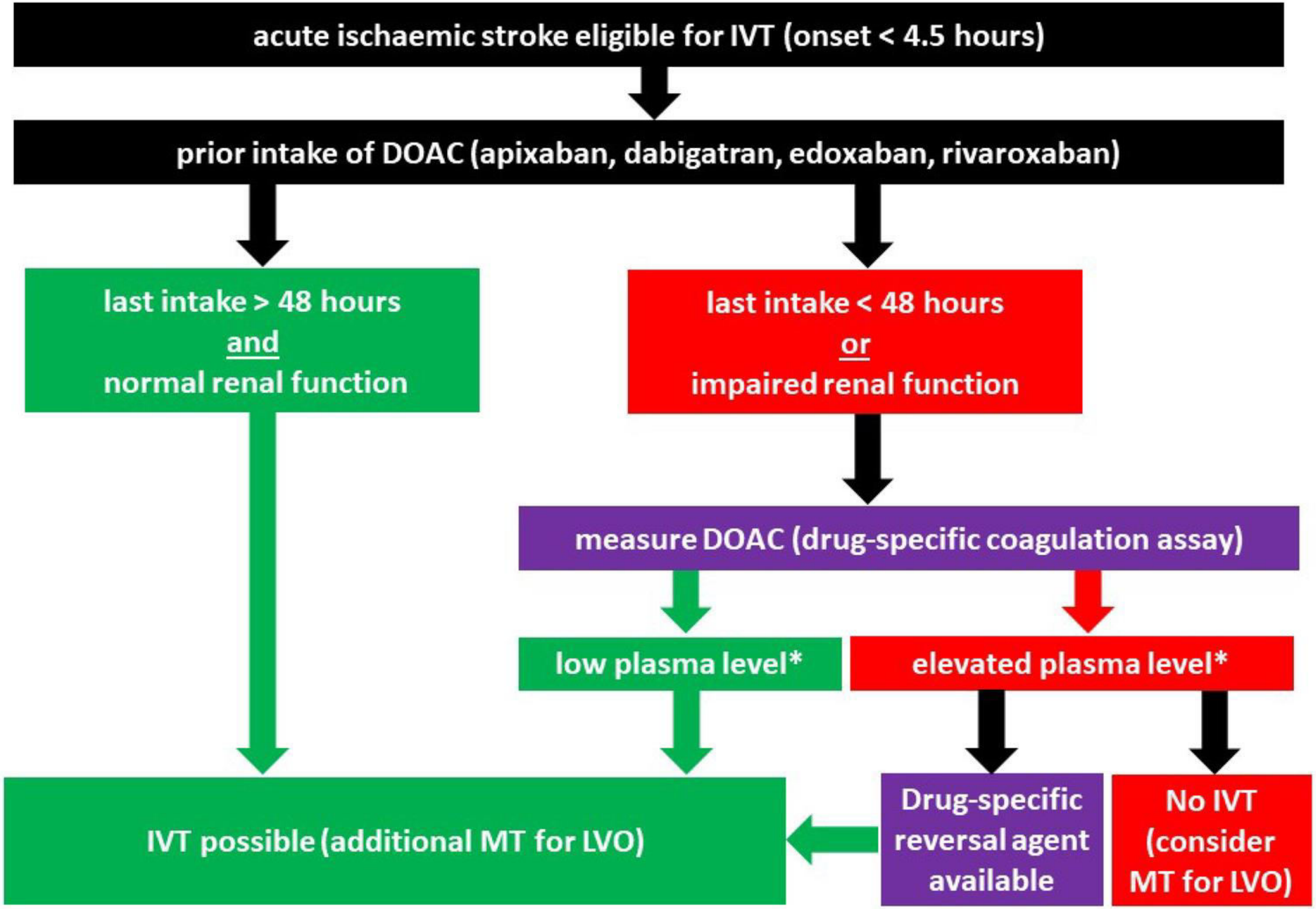
- 18 et **80 ans autonomes**
- AVCi du réveil ou heure de début inconnue
- Vus bien pour la dernière fois > 4,5 heures
- **IRM:** DWI **+**, FLAIR **–**

Randomisation:

- Placebo (n=249)
- Alteplase (n=254)

AOD en phase aigue de l’infarctus cérébral





acute ischaemic stroke eligible for IVT (onset < 4.5 hours)

prior intake of DOAC (apixaban, dabigatran, edoxaban, rivaroxaban)

last intake > 48 hours
and
normal renal function

last intake < 48 hours
or
impaired renal function

measure DOAC (drug-specific coagulation assay)

low plasma level*

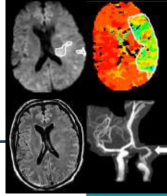
elevated plasma level*

Drug-specific reversal agent available

No IVT (consider MT for LVO)

IVT possible (additional MT for LVO)

Comment optimiser la prise en charge en phase aigue ?



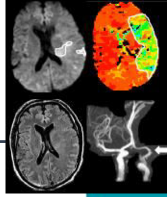
Améliorer l'efficacité du traitement:

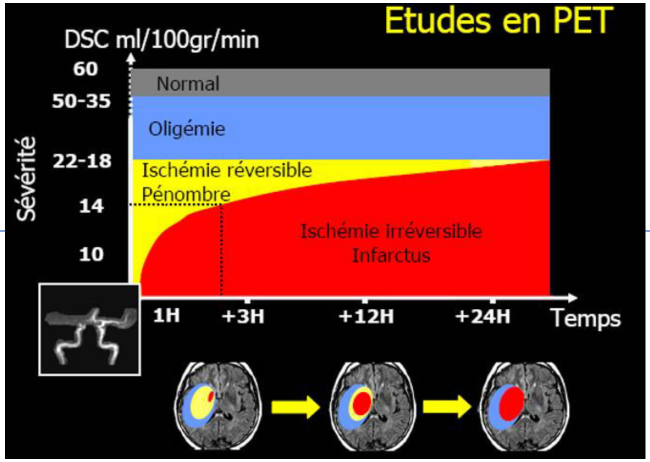
- Voie intra-artérielle, approches combinées,
- Autres fibrinolytiques.

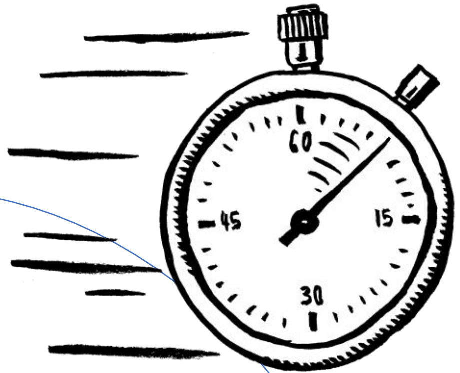
Augmenter le nombre de patients traités:

- Réduire le nombre de contre-indications absolues (âge, épilepsie, HTA, hyperglycémie, grossesse, IC régressif, IC mineur, anticoagulants, AAP,….)
- Elargir la fenêtre thérapeutique.

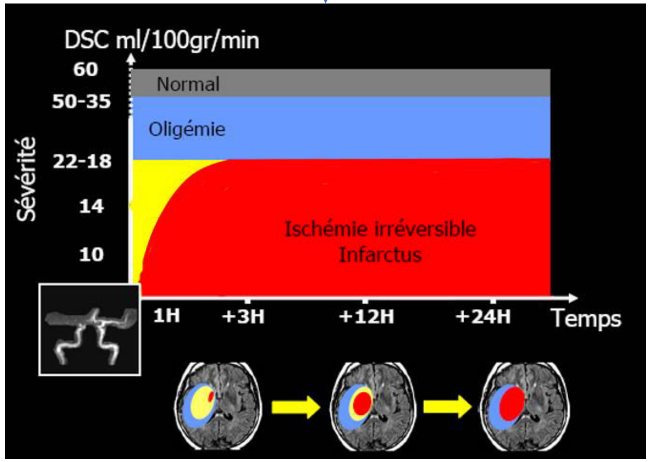
“Fast Versus Slow Progressors of Infarct Growth”



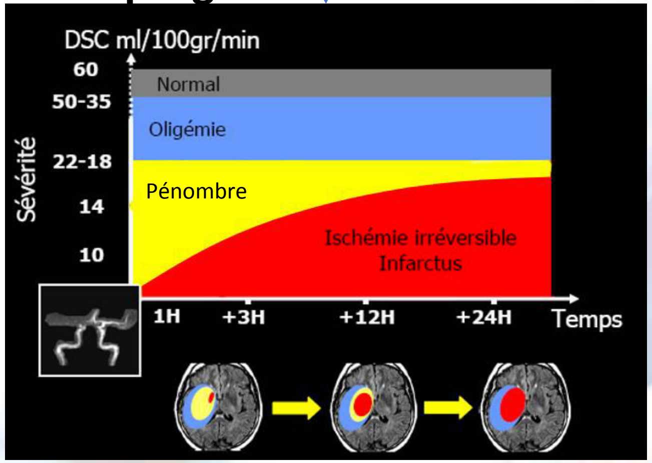

Etudes en PET
DSC ml/100gr/min
Sévérité
60
50-35
22-18
14
10
Normal
Oligémie
Ischémie réversible
Pénombre
Ischémie irréversible
Infarctus
1H
+3H
+12H
+24H
Temps



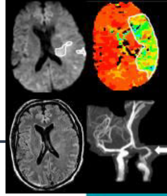
FAST progressors


DSC ml/100gr/min
Sévérité
60
50-35
22-18
14
10
Normal
Oligémie
Ischémie irréversible
Infarctus
1H
+3H
+12H
+24H
Temps

SLOW progressors


DSC ml/100gr/min
Sévérité
60
50-35
22-18
14
10
Normal
Oligémie
Pénombre
Ischémie irréversible
Infarctus
1H
+3H
+12H
+24H
Temps

La thrombectomie tardive (Etudes DAWN et Defuse 3)



DAWN TRIAL

2017

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke with a Mismatch between Deficit and Infarct

R.G. Nogueira, A.P. Jadhav, D.C. Haussen, A. Bonafe, R.F. Budzik, P. Bhuva, D.R. Yavagal, M. Ribo, C. Cognard, R.A. Hanel, C.A. Sila, A.E. Hassan, M. Millan, E.I. Levy, P. Mitchell, M. Chen, J.D. English, Q.A. Shah, F.L. Silver, V.M. Pereira, B.P. Mehta, B.W. Baxter, M.G. Abraham, P. Cardona, E. Veznedaroglu, F.R. Hellinger, L. Feng, J.F. Kirmani, D.K. Lopes, B.T. Jankowitz, M.R. Frankel, V. Costalat, N.A. Vora, A.J. Yoo, A.M. Malik, A.J. Furlan, M. Rubiera, A. Aghaebrahim, J.-M. Olivot, W.G. Tekle, R. Shields, T. Graves, R.J. Lewis, W.S. Smith, D.S. Liebeskind, J.L. Saver, and T.G. Jovin, for the DAWN Trial Investigators*

defuse 3

2018

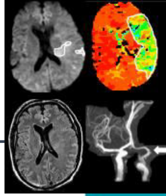
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Thrombectomy for Stroke at 6 to 16 Hours with Selection by Perfusion Imaging

G.W. Albers, M.P. Marks, S. Kemp, S. Christensen, J.P. Tsai, S. Ortega-Gutierrez, R.A. McTaggart, M.T. Torbey, M. Kim-Tenser, T. Leslie-Mazwi, A. Sarraj, S.E. Kasner, S.A. Ansari, S.D. Yeatts, S. Hamilton, M. Mlynash, J.J. Heit, G. Zaharchuk, S. Kim, J. Carrozzella, Y.Y. Palesch, A.M. Demchuk, R. Bammer, P.W. Lavori, J.P. Broderick, and M.G. Lansberg, for the DEFUSE 3 Investigators*

La thrombectomie tardive (Etudes DAWN et Defuse 3)



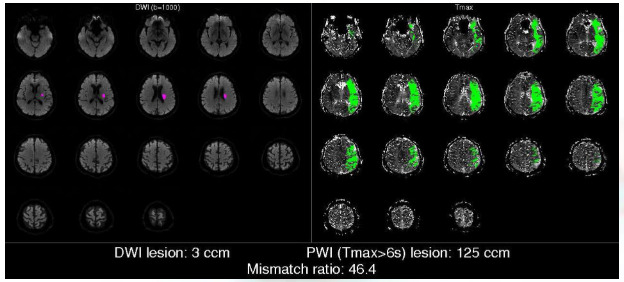
AVCI associé à une occlusion de la CI intracrânienne et/ou du segment M1 de l'ACM

DAWN Vs. DEFUSE3 Key Inclusion and population Differences		
	DAWN	***DEFUSE-3***
enrollment NIHSS	>10	>=6
Age	>18	18-90
Infarct Size	Stratified, max 51ml	<70 ml
Imaging Inclusion	Mismatch between severity clinical deficit and infarct volume	Ischemia to penumbra ratio
Time inclusion (hrs post last seen normal)	6-24	6-16

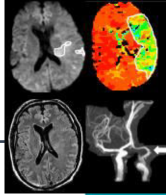
Mismatch entre Sévérité neurologique et Volume de l'AVC:

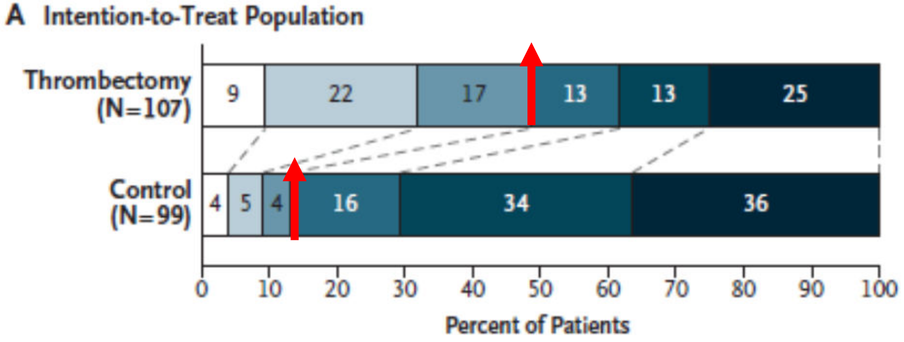
80 ans ou plus; NIHSS> ou égal à 10; DWI < 21 ml
< 80 ans; NIHSS > ou égale à 10; DWI < 31 ml
< 80 ans; NIHSS > 20 ou égal à 20; DWI entre 31 et 51 ml

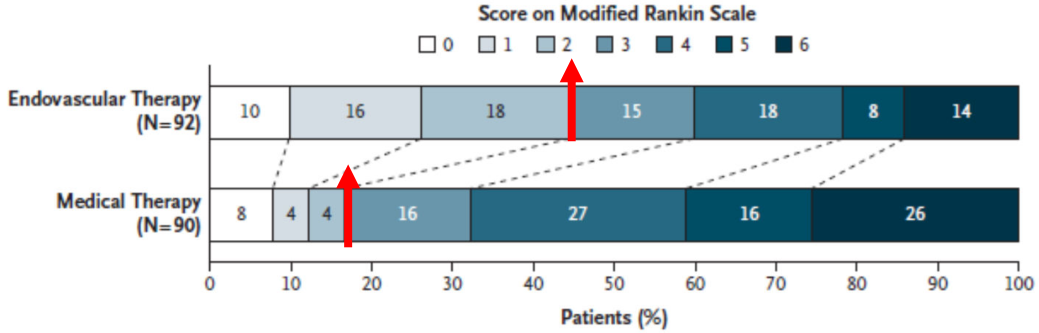
Mismatch radiologique:


DWI (b=1000)
Tmax
DWI lesion: 3 ccm
PWI (Tmax>6s) lesion: 125 ccm
Mismatch ratio: 46.4

La thrombectomie tardive (Etudes DAWN et Defuse 3)



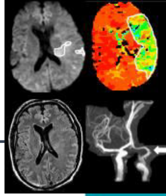




Compte tenu des résultats des études contrôlées randomisées (ECR) récentes DAWN (13) et DEFUSE-3 (14), deux extensions d'indication peuvent être proposées :

- ainsi une TM peut être préconisée chez les patients sélectionnés victimes d'AVCi dans les 6 à 16 heures après la dernière fois où le patient a été vu asymptomatique, qui présentent une OGTA de la circulation antérieure et qui présentent les critères d'éligibilité des études DAWN ou DEFUSE-3 ;
- la TM peut être également préconisée chez les patients sélectionnés atteints d'AVC dans les 6 à 24 heures après la dernière fois où le patient a été vu asymptomatique, qui présentent une OGTA de la circulation antérieure et qui répondent aux critères d'admissibilité de l'étude DAWN.

La thrombectomie tardive…..Quelle organisation?

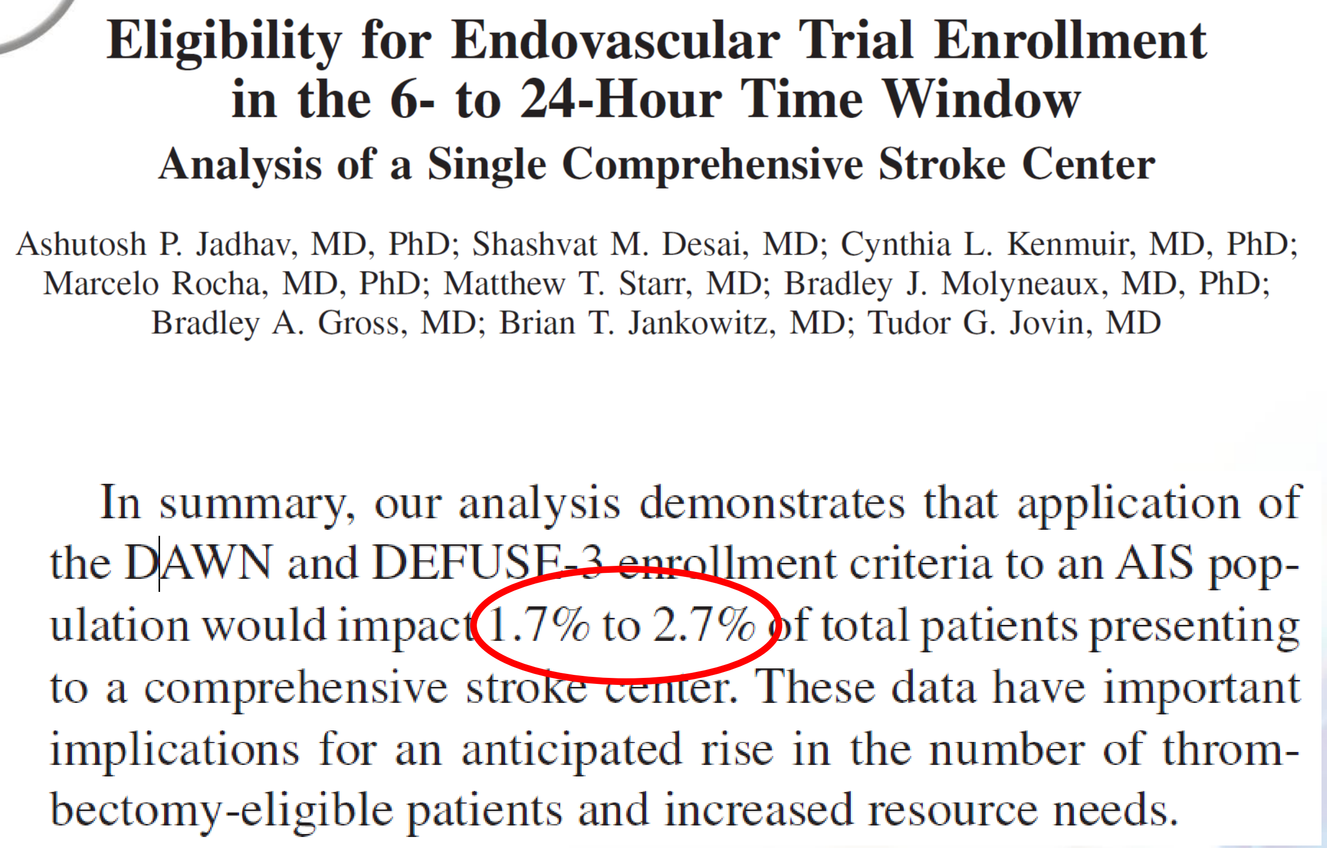


Mothership

versus

Drip and Ship

?



Stroke

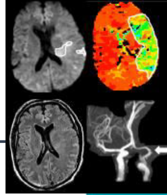
Eligibility for Endovascular Trial Enrollment in the 6- to 24-Hour Time Window

Analysis of a Single Comprehensive Stroke Center

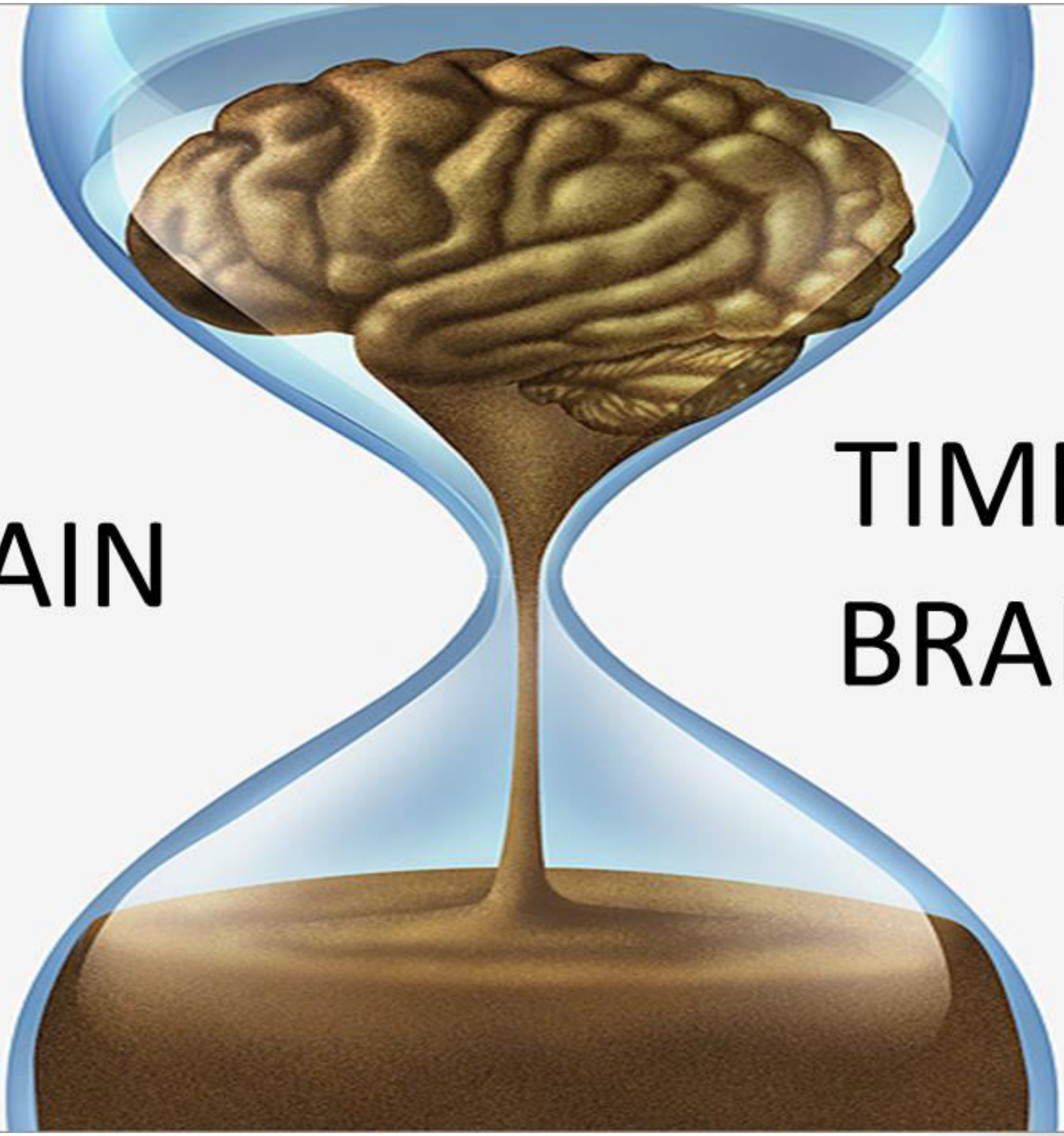
Ashutosh P. Jadhav, MD, PhD; Shashvat M. Desai, MD; Cynthia L. Kenmuir, MD, PhD;
Marcelo Rocha, MD, PhD; Matthew T. Starr, MD; Bradley J. Molyneaux, MD, PhD;
Bradley A. Gross, MD; Brian T. Jankowitz, MD; Tudor G. Jovin, MD

In summary, our analysis demonstrates that application of the DAWN and DEFUSE-3 enrollment criteria to an AIS population would impact 1.7% to 2.7% of total patients presenting to a comprehensive stroke center. These data have important implications for an anticipated rise in the number of thrombectomy-eligible patients and increased resource needs.

Take Home Message



- **La TM complète le traitement par rt-PA IV dans les occlusions proximales de la circulation antérieure *(Imagerie vasculaire)***
- **Pour les AVCI sans occlusion proximale, le rt-PA IV reste le gold-standard (≈50%)**
- **L’AVCi du réveil doit-être considéré à un traitement curatif sur la base d’une sélection par IRM**
- **En cas d’occlusion proximale, la TM peut-être envisagée jusqu’à 24 heures en fonction de critères clinique et d’imagerie (IRM)**
- **L’organisation mothership vs drip and ship doit être discutée avec l’UNV de référence pour plus d’éfficience**



TIME IS BRAIN

TIME LOST IS
BRAIN LOST