

ACTUALITES AVC

Phase aigue

Prévention

saga des nouveaux anticoagulants

fermeture de l'auricule

AVC en phase aigue

1 million d'habitants: 2400 AVC par an

Critères de jugement: décès et dépendance

	Evènement évités pour 1000 pts traités	NTT Pour éviter 1 évènement	cible Population	Evènements évités
ASPIRINE	12	83	80%	23
UNV	62	16	100%	150
rt-PA	142	7-11	5-20%	17-34
rt-PA	142	7-11	>20%	34-68
thrombectomie	230	4-7	3-8%	16-44
Craniectomie	380	2-3	<1%	3-7



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

[HOME](#)[ARTICLES & MULTIMEDIA ▾](#)[ISSUES ▾](#)[SPECIALTIES & TOPICS ▾](#)[FOR AUTHORS ▾](#)[CME ▶](#)

ORIGINAL ARTICLE

Endovascular Treatment for Acute Ischemic Stroke

Alfonso Ciccone, M.D., Luca Valvassori, M.D., Michele Nichelatti, Ph.D., Annalisa Sgoifo, Psy.D., Michela Ponzio, Ph.D., Roberto Sterzi, M.D., and Edoardo Boccardi, M.D. for the **SYNTHESIS** Expansion Investigators
N Engl J Med 2013; 368:904-913 | [March 7, 2013](#) | DOI: 10.1056/NEJMoa1213701



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

[HOME](#)[ARTICLES & MULTIMEDIA ▾](#)[ISSUES ▾](#)[SPECIALTIES & TOPICS ▾](#)[FOR AUTHORS ▾](#)[CME ▶](#)

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., Jeffrey R. Alger, Ph.D., Val Nenov, Ph.D., Zahra Ajani, M.D., Lei Feng, M.D., Ph.D., Brett C. Meyer, M.D., Scott Olson, M.D., Lee H. Schwamm, M.D., Albert J. Yoo, M.D., Randolph S. Marshall, M.D., Philip M. Meyers, M.D., Dileep R. Yavagal, M.D., Max Wintermark, M.D., Judy Guzy, R.N., Sidney Starkman, M.D., and Jeffrey L. Saver, M.D. for the **MR RESCUE** Investigators
N Engl J Med 2013; 368:914-923 | [March 7, 2013](#) | DOI: 10.1056/NEJMoa1212793



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

[HOME](#)[ARTICLES & MULTIMEDIA ▾](#)[ISSUES ▾](#)[SPECIALTIES & TOPICS ▾](#)[FOR AUTHORS ▾](#)[CME ▶](#)

ORIGINAL ARTICLE

[A Correction Has Been Published ▶](#)

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

Joseph P. Broderick, M.D., Yuko Y. Palesch, Ph.D., Andrew M. Demchuk, M.D., Sharon D. Yeatts, Ph.D., Pooja Khatri, M.D., Michael D. Hill, M.D., Edward C. Jauch, M.D., Tudor G. Jovin, M.D., Bernard Yan, M.D., Frank L. Silver, M.D., Rüdiger von Kummer, M.D., Carlos A. Molina, M.D., Bart M. Demaerschalk, M.D., Ronald Budzik, M.D., Wayne M. Clark, M.D., Osama O. Zaidat, M.D., Tim W. Malisch, M.D., Mayank Goyal, M.D., Wouter J. Schonewille, M.D., Mikael Mazighi, M.D., Ph.D., Stefan T. Engelter, M.D., Craig Anderson, M.D., Ph.D., Judith Spilker, R.N., B.S.N., Janice Carrozzella, R.N., B.A., R.T.(R.), Karla J. Ryckborst, R.N., B.N., L. Scott Janis, Ph.D., Renée H. Martin, Ph.D., Lydia D. Foster, M.S., and Thomas A. Tomsick, M.D. for the Interventional Management of Stroke **(IMS) III** Investigators
N Engl J Med 2013; 368:893-903 | [March 7, 2013](#) | DOI: 10.1056/NEJMoa1214300



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

[HOME](#)[ARTICLES & MULTIMEDIA ▾](#)[ISSUES ▾](#)[SPECIALTIES & TOPICS ▾](#)[FOR AUTHORS ▾](#)[CME >](#)

ORIGINAL ARTICLE

[A Correction Has Been Published >](#)

A Randomized Trial of Intraarterial Treatment for Acute Ischemic Stroke

Olvert A. Berkhemer, M.D., Puck S.S. Fransen, M.D., Debbie Beumer, M.D., Lucie A. van den Berg, M.D., Hester F. Lingsma, Ph.D., Albert J. Yoo, M.D., Wouter J. Schonewille, M.D., Jan Albert Vos, M.D., Ph.D., Paul J. Nederkoorn, M.D., Ph.D., Marieke J.H. Wermer, M.D., Ph.D., Marianne A.A. van Walderveen, M.D., Ph.D., Julie Staals, M.D., Ph.D., Jeannette Hofmeijer, M.D., Ph.D., Jacques A. van Oostayen, M.D., Ph.D., Geert J. Lycklama à Nijeholt, M.D., Ph.D., Jelis Boiten, M.D., Ph.D., Patrick A. Brouwer, M.D., Bart J. Emmer, M.D., Ph.D., Sebastiaan F. de Bruijn, M.D., Ph.D., Lukas C. van Dijk, M.D., L. Jaap Kappelle, M.D., Ph.D., Rob H. Lo, M.D., Ewoud J. van Dijk, M.D., Ph.D., Joost de Vries, M.D., Ph.D., Paul L.M. de Kort, M.D., Ph.D., Willem Jan J. van Rooij, M.D., Ph.D., Jan S.P. van den Berg, M.D., Ph.D., Boudewijn A.A.M. van Hasselt, M.D., Leo A.M. Aerden, M.D., Ph.D., René J. Dallinga, M.D., Marieke C. Visser, M.D., Ph.D., Joseph C.J. Bot, M.D., Ph.D., Patrick C. Vroomen, M.D., Ph.D., Omid Eshghi, M.D., Tobien H.C.M.L. Schreuder, M.D., Roel J.J. Heijboer, M.D., Koos Keizer, M.D., Ph.D., Alexander V. Tielbeek, M.D., Ph.D., Heleen M. den Hertog, M.D., Ph.D., Dick G. Gerrits, M.D., Renske M. van den Berg-Vos, M.D., Ph.D., Giorgos B. Karas, M.D., Ewout W. Steyerberg, M.D., Ph.D., H. Zwenneke Flach, M.D., Henk A. Marquering, Ph.D., Marieke E.S. Sprengers, M.D., Ph.D., Sjoerd F.M. Jenniskens, M.D., Ph.D., Ludo F.M. Beenen, M.D., René van den Berg, M.D., Ph.D., Peter J. Koudstaal, M.D., Ph.D., Wim H. van Zwam, M.D., Ph.D., Yvo B.W.E.M. Roos, M.D., Ph.D., Aad van der Lugt, M.D., Ph.D., Robert J. van Oostenbrugge, M.D., Ph.D., Charles B.L.M. Majoie, M.D., Ph.D., and Diederik W.J. Dippel, M.D., Ph.D. for the **MR CLEAN** Investigators

N Engl J Med 2015; 372:11-20 | [January 1, 2015](#) | DOI: 10.1056/NEJMoa1411587



ORIGINAL ARTICLE

Randomized Assessment of Rapid Endovascular Treatment of Ischemic Stroke

Mayank Goyal, M.D., Andrew M. Demchuk, M.D., Bijoy K. Menon, M.D., Muneer Eesa, M.D., Jeremy L. Rempel, M.D., John Thornton, M.D., Daniel Roy, M.D., Tudor G. Jovin, M.D., Robert A. Willinsky, M.D., Biggya L. Sapkota, M.B., B.S., Dar Dowlatshahi, M.D., Ph.D., Donald F. Frei, M.D., Noreen R. Kamal, M.D., Walter J. Montanera, M.D., Alexandre Y. Poppe, M.D., C.M., Karla J. Ryckborst, R.N., Frank L. Silver, M.D., Ashfaq Shuaib, M.D., Donatella Tampieri, M.D., David Williams, M.B., Ph.D., Oh Young Bang, M.D., Ph.D., Blaise W. Baxter, M.D., Paul A. Burns, M.B., Ch.B., M.D., Hana Choe, M.D., Ji-Hoe Heo, M.D., Ph.D., Christine A. Holmstedt, D.O., Brian Jankowitz, M.D., Michael Kelly, M.D., Ph.D., Guillermo Linares, M.D., Jennifer L. Mandzia, M.D., Ph.D., Jai Shankar, M.D., Sung-Il Sohn, M.D., Richard H. Swartz, Ph.D., Philip A. Barber, M.B., Ch.B., M.D., Shelagh B. Coutts, M.B., Ch.B., M.D., Eric E. Smith, M.D., M.P.H., William F. Morrish, M.D., Alain Weill, M.D., Suresh Subramaniam, M.D., Alim P. Mitha, M.D., John H. Wong, M.D., Mark W. Lowerison, M.Sc., Tolulope T. Sajobi, Ph.D., and Michael D. Hill, M.D. for the ESCAPE Trial Investigators

N Engl J Med 2015; 372:1019-1030 | March 12, 2015 | DOI: 10.1056/NEJMoa1414905



ORIGINAL ARTICLE

Endovascular Therapy for Ischemic Stroke with Perfusion-Imaging Selection

Bruce C.V. Campbell, M.D., Peter J. Mitchell, M.D., Timothy J. Kleinig, M.D., Helen M. Dewey, M.D., Leonid Churilov, Ph.D., Nawaf Yassi, M.D., Bernard Yan, M.D., Richard J. Dowling, M.D., Mark W. Parsons, M.D., Thomas J. Oxley, M.D., Teddy Y. Wu, M.D., Mark Brooks, M.D., Marion A. Simpson, M.D., Ferdinand Miteff, M.D., Christopher R. Levi, M.D., Martin Krause, M.D., Timothy J. Harrington, M.D., Kenneth C. Faulder, M.D., Brendan S. Steinfurt, M.D., Miriam Priglinger, M.D., Timothy Ang, M.D., Rebecca Scroop, M.D., P. Alan Barber, M.D., Ben McGuinness, M.D., Tissa Wijeratne, M.D., Thanh G. Phan, M.D., Winston Chong, M.D., Ronil V. Chandra, M.D., Christopher F. Bladin, M.D., Monica Badve, M.D., Henry Rice, M.D., Laetitia de Villiers, M.D., Henry Ma, M.D., Patricia M. Desmond, M.D., Geoffrey A. Donnan, M.D., and Stephen M. Davis, M.D. for the EXTEND-IA Investigators

N Engl J Med 2015; 372:1009-1018 | March 12, 2015 | DOI: 10.1056/NEJMoa1414792



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

[HOME](#)[ARTICLES & MULTIMEDIA ▾](#)[ISSUES ▾](#)[SPECIALTIES & TOPICS ▾](#)[FOR AUTHORS ▾](#)[CME >](#)

ORIGINAL ARTICLE

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

PRIME Investigators

N Engl J Med 2015; 372:2285-2295 | June 11, 2015 | DOI: 10.1056/NEJMoa1415061



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

[HOME](#)[ARTICLES & MULTIMEDIA ▾](#)[ISSUES ▾](#)[SPECIALTIES & TOPICS ▾](#)[FOR AUTHORS ▾](#)[CME >](#)

ORIGINAL ARTICLE

Thrombectomy within 8 Hours after Symptom Onset in Ischemic Stroke

Tudor G. Jovin, M.D., Angel Chamorro, M.D., Erik Cobo, Ph.D., María A. de Miquel, M.D., Carlos A. Molina, M.D., Alex Rovira, M.D., Luis San Román, M.D., Joaquín Serena, M.D., Sonia Abilleira, M.D., Ph.D., Marc Ribó, M.D., Mònica Millán M.D., Xabier Urra, M.D., Pere Cardona, M.D., Elena López-Cancio, M.D., Alejandro Tomasello, M.D., Carlos Castaño, M.D., Jordi Blasco, M.D., Lucía Aja, M.D., Laura Dorado, M.D., Helena Quesada, M.D., Marta Rubiera, M.D., María Hernandez Pérez, M.D., Mayank Goyal, M.D., Andrew M. Demchuk, M.D., Rüdiger von Kummer, M.D., Miquel Gallofré, M.D., and Antoni Dávalos, M.D. for the REVASCAT Trial Investigators

N Engl J Med 2015; 372:2296-2306 | June 11, 2015 | DOI: 10.1056/NEJMoa1503780

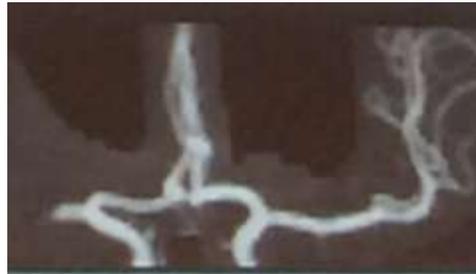
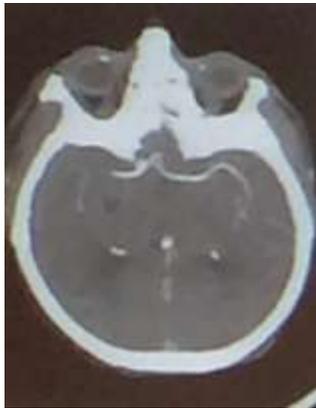
Patients entre 18 et 80 ans et même plus de 85 ans

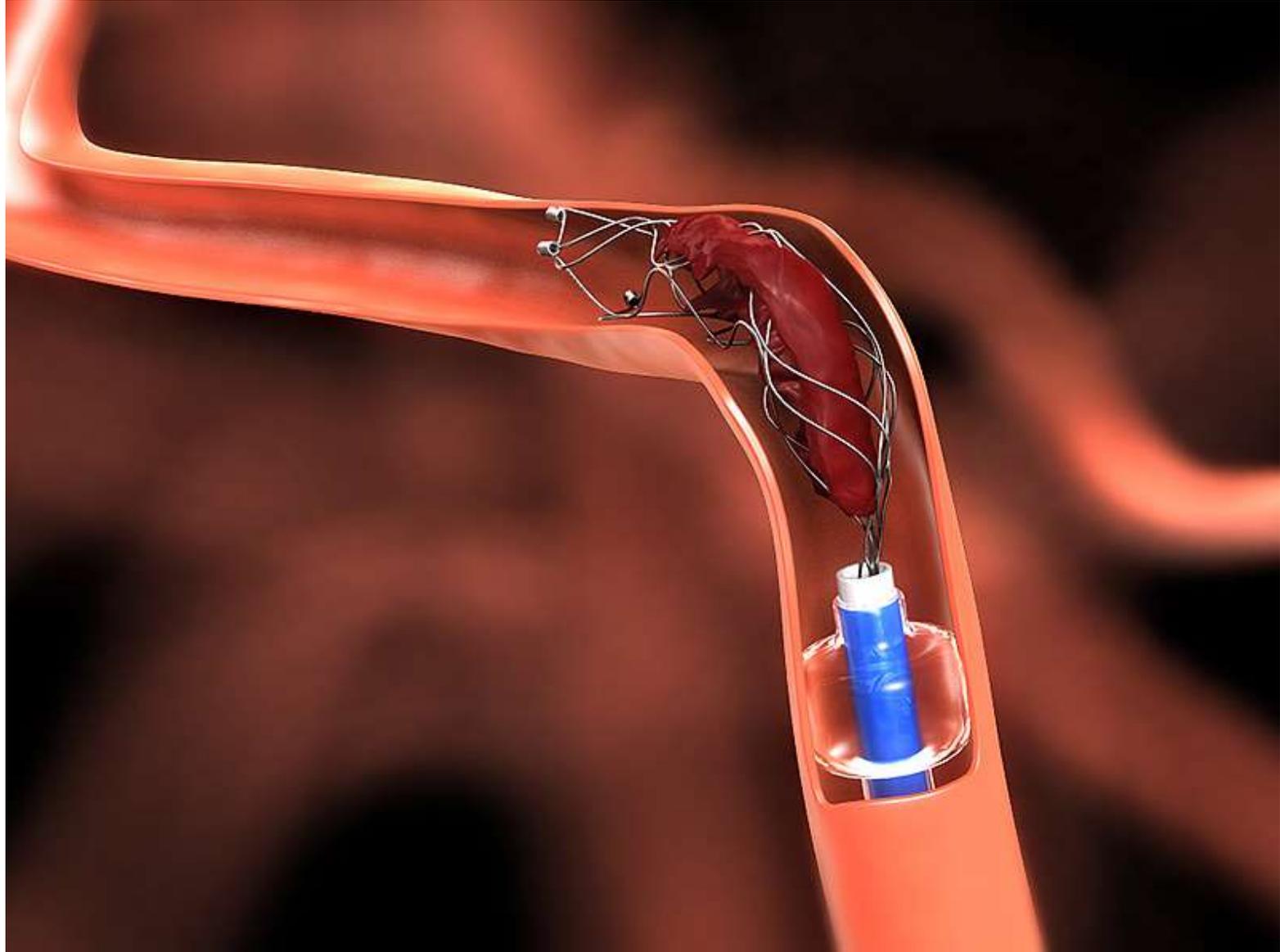
Fenêtre thérapeutique : 6h, 8h, 12h

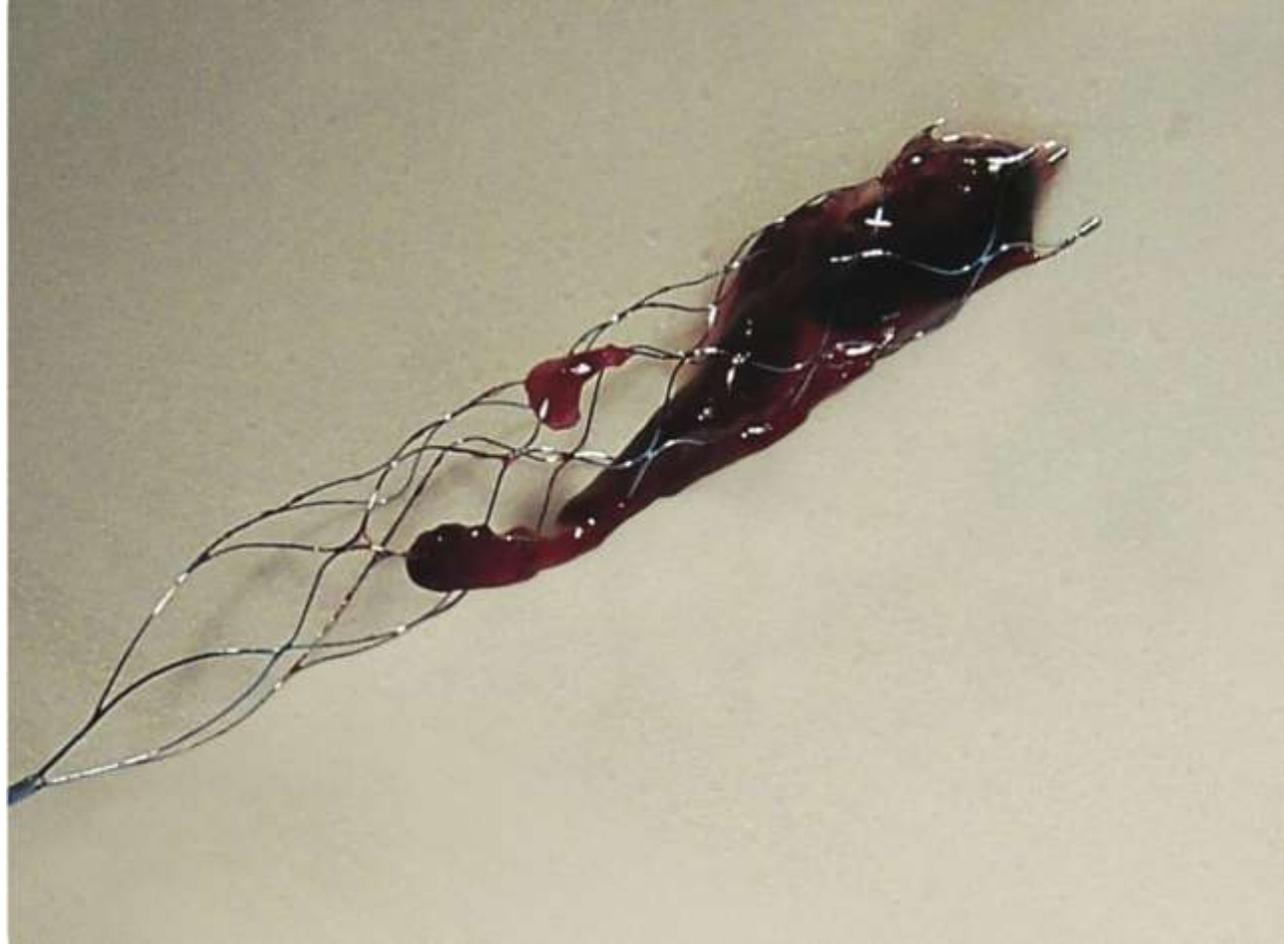
Score médian NIHSS 17

73% à 100% ont reçus rt- PA IV

Stent retenir 81 à 100%







Stent-retriever

- Caractéristiques:
 - Extrémité distale souple
 - Minimiser le traumatisme vasculaire
 - Extrémité distale fermée
 - Franchir et capturer les caillots et gros fragments

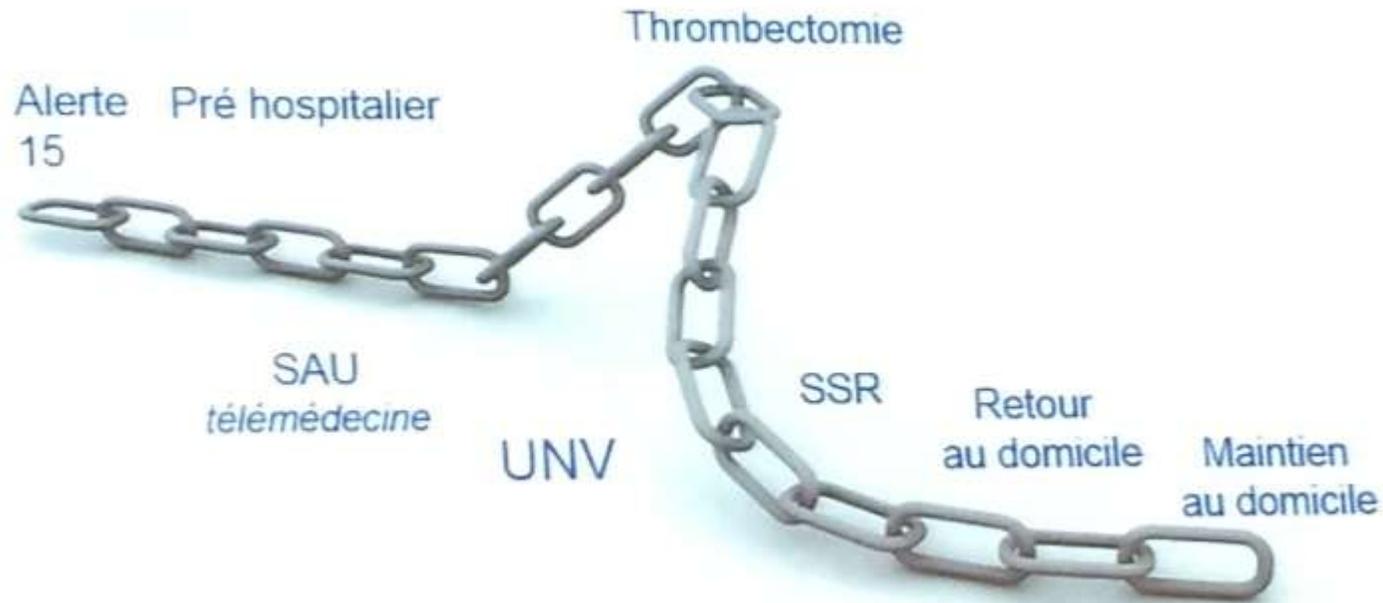


	MR CLEAN	ESCAPE	EXTEND IA	REVASCAT	SWIFT PRIME
Nb	233/267	165/160	35/35	103/103	98/98
NIHSS	17/18	16/17	17/13	17/17	17/17
Tps médian reperfusion	260	241	248	355	252
AG	37,8%	9,1%	36%	6,7%	37%
TICI 2b-3	59%	72%	86%	66%	88%
mRS 0-2 J90	33% / 19%	53% / 19%	71% / 40%	44% / 28%	60% / 36%
HIC sympto	7,7% / 6,4%	3,6% / 2,7%	0% / 6%	1,9% / 1,9%	0% / 3%
mortalité	21% / 22%	10% / 19%	9% / 20%	18% / 16%	9% / 12%

AU TOTAL

Traitement de référence de l'infarctus cérébral avec occlusion des artères de la circulation antérieure: UNV + RT-PA + **THROMBECTOMIE**

Intégrer ce traitement dans les filières AVC existantes



En France 140 UNV, 40 centres de neuro radiologie interventionnelle

ALERTE THROMBOLYSE  UNV avec NRI: AVCi avec occlusion artérielle
rt-PA IV pendant 1 heure
Thrombectomie

 UNV sans NRI: AVCi avec occlusion artérielle
rt-PA IV pendant une 1 heure
transfert NRI
thrombectomie

Formation de neuroradiologue

Faire appel aux chirurgiens vasculaires, aux cardiologues ?

Ouverture de nouveaux centres de neuro radiologie interventionnelle: 80 actes par an

Safety and efficacy of desmoteplase given 3–9 h after ischaemic stroke in patients with occlusion or high-grade stenosis in major cerebral arteries (DIAS-3): a double-blind, randomised, placebo-controlled phase 3 trial Lancet Neuro 2015

DESMOTEPLASE: salive de la chauve souris commun Desmodus rotundus
Etude contrôlée double aveugle versus placebo
492 patients

Critères de jugement principal: mRS0-2 à J90: 51% versus 50%

[Lancet Neurol](#). 2015 Apr;14(4):368-76. doi: 10.1016/S1474-4422(15)70017-7. Epub 2015 Feb 26.

Alteplase versus tenecteplase for thrombolysis after ischaemic stroke (ATTEST): a phase 2, randomised, open-label, blinded endpoint study.

[Huang X](#)¹, [Cheripelli BK](#)¹, [Lloyd SM](#)², [Kalladka D](#)¹, [Moreton FC](#)¹, [Siddiqui A](#)³, [Ford I](#)², [Muir KW](#)⁴.

Etude mono centrique phase 2, randomisée ,ouverte

Critères de jugement principal: % de pénombre sauvé
68% dans les 2 groupes

Criteres secondaires

taux de recanalisation, devenir clinique et hémorragie cérébrale symptomatique: pas de difference

Cyclosporine in acute ischemique stroke: Neurology 2015

Cyclosporine associé à la thrombolyse peut elle réduire la taille de l'infarctus?

15 mn après randomisation: bolus IV 2m/kg de cyclosporine ou placebo

Critères de jugement principal: volume IC sur IRM à 30 jours
pas de réduction significative de la taille de l'IC

Critères de jugement secondaire
devenir à 3 mois: mRS 0-1: 41% versus 40%

sous groupes: occlusion proximale avec revascularisation: diminution significative

Effect of Hyperacute Administration (Within 6 Hours) of Transdermal Glyceryl Trinitrate, a Nitric Oxide Donor, on Outcome After Stroke

Stroke 2015 ENOS EARLY

Critères de jugement principal: mRS à J 90: meilleur résultat OR: 0,51

HEMICRANIECTOMIE DECOMPRESSIVE et INFARCTUS MALIN





Définition :

- *Infarctus étendu dans le territoire de l'ACM*
- *≥ 50 % du territoire de l'ACM sur scanner*
- *≥ 145 cc du territoire de l'ACM sur IRM*



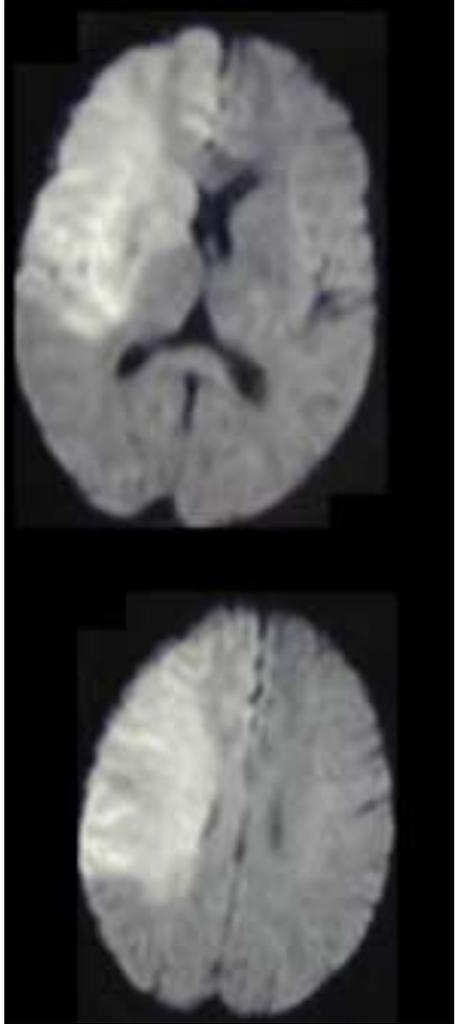
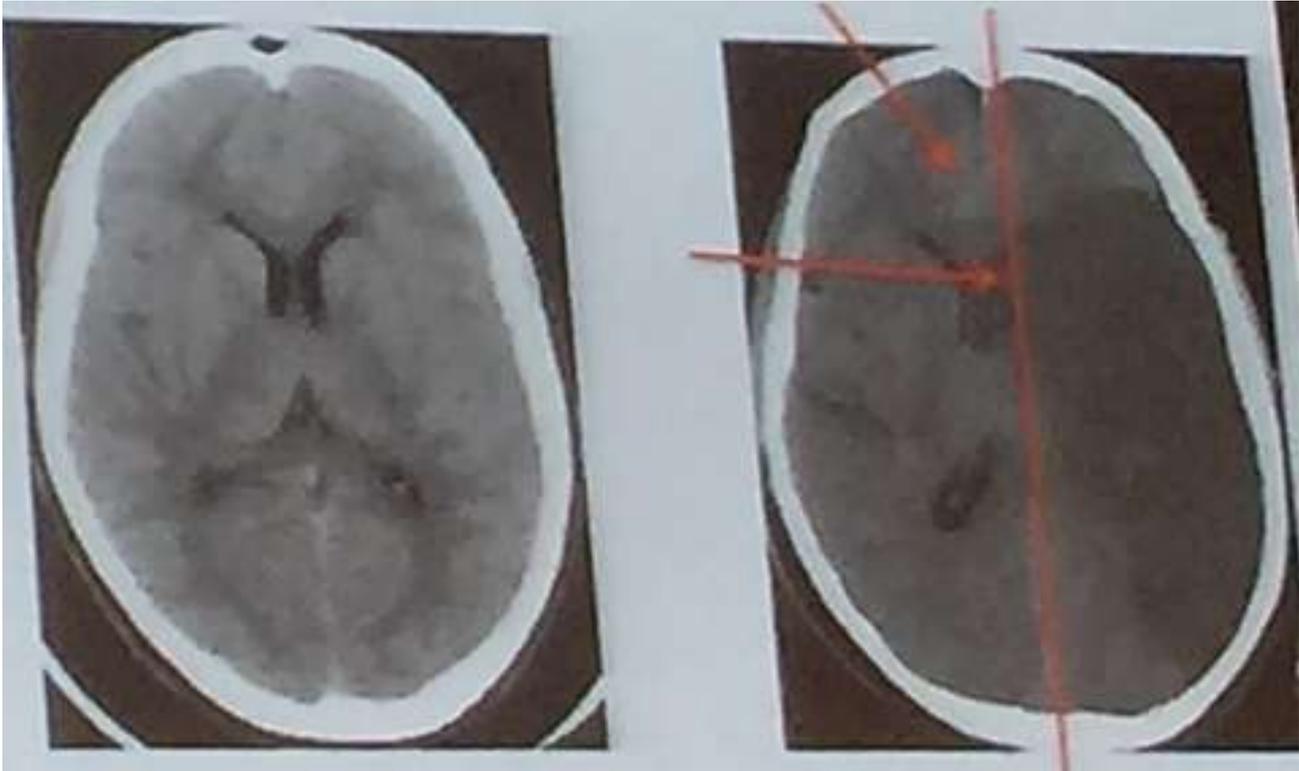
Pronostic :

- *Pronostic vital lié à l'œdème associé*
- *Mortalité à J2 – J5 : 80 %*



Infarctus sylvien malin. Clinique

- **Tableau initial sévère**
 - hémiparésie massive
 - déviation forcée de la tête et des yeux
 - Aphasie globale si infarctus sylvien G
- Troubles de la vigilance précoces
- Dégradation clinique rapide





Place de la chirurgie:

- ***Une chirurgie de décompression est recommandée dans les 48 premières heures chez les patients de moins de 60 ans avec un risque d'infarctus malin (classe I, niveau A)***

Sequential-Design, Multicenter, Randomized, Controlled Trial of Early Decompressive Craniectomy in Malignant Middle Cerebral Artery Infarction (DECIMAL Trial) 2007 stroke

Decompressive Surgery for the Treatment of Malignant Infarction of the Middle Cerebral Artery (DESTINY) 2007 stroke

A Randomized, Controlled Trial



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

[HOME](#)

[ARTICLES & MULTIMEDIA](#) ▾

[ISSUES](#) ▾

[SPECIALTIES & TOPICS](#) ▾

[FOR AUTHORS](#) ▾

[CME](#) ▶

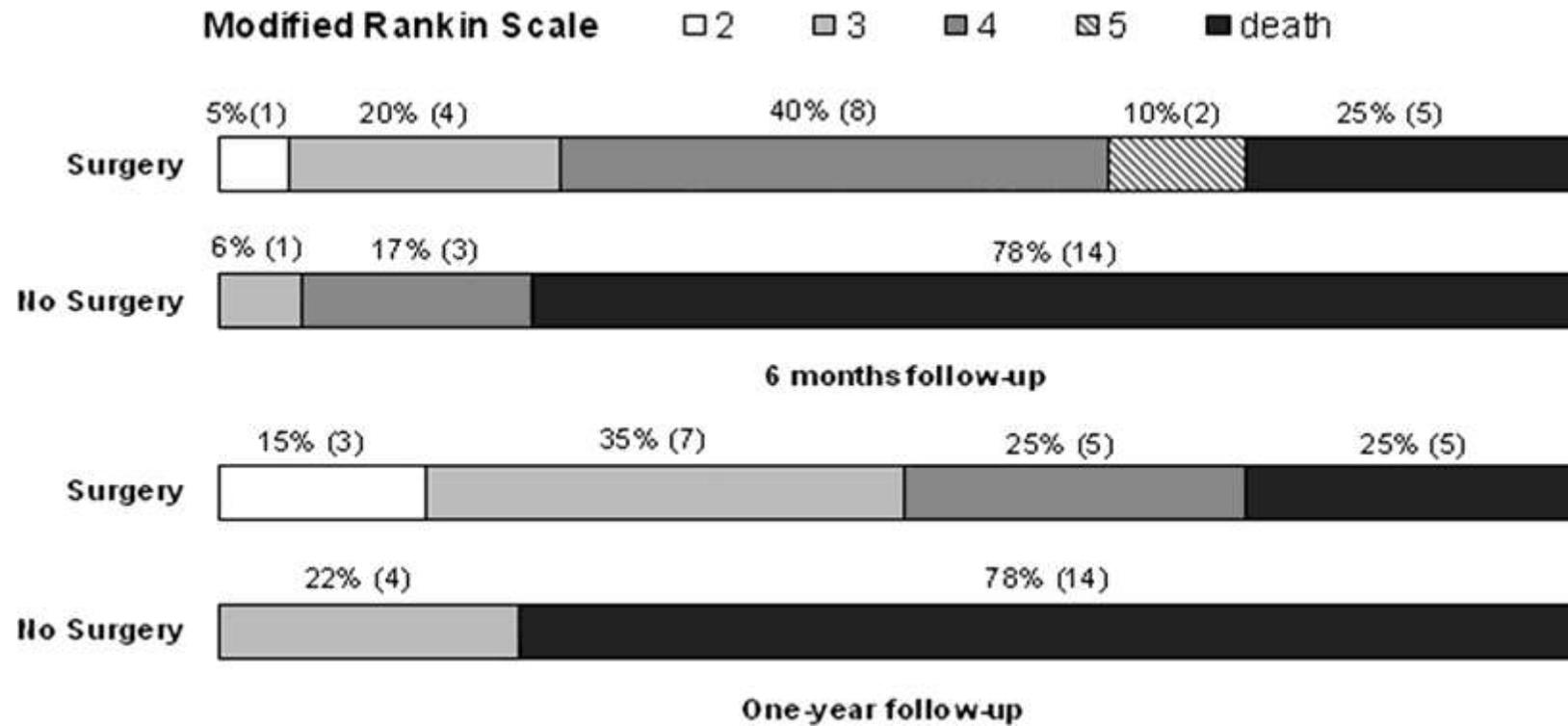
ORIGINAL ARTICLE

Hemicraniectomy in Older Patients with Extensive Middle-Cerebral-Artery Stroke

Eric Jüttler, M.D., Ph.D., Andreas Unterberg, M.D., Ph.D., Johannes Woitzik, M.D., Ph.D., Julian Bösel, M.D., Hemasse Amiri, M.D., Oliver W. Sakowitz, M.D., Ph.D., Matthias Gondan, Ph.D., Petra Schiller, Ph.D., Ronald Limprecht, Steffen Luntz, M.D., Hauke Schneider, M.D., Ph.D., Thomas Pinzer, M.D., Ph.D., Carsten Hobohm, M.D., Jürgen Meixensberger, M.D., Ph.D., and Werner Hacke, M.D., Ph.D. for the DESTINY II Investigators

N Engl J Med 2014; 370:1091-1100 | [March 20, 2014](#) | DOI: 10.1056/NEJMoa1311367

Figure 4. mRS score distribution in the 2 therapeutic groups at the 6-month and 1-year follow-up.



Katayoun Vahedi et al. Stroke. 2007;38:2506-2517

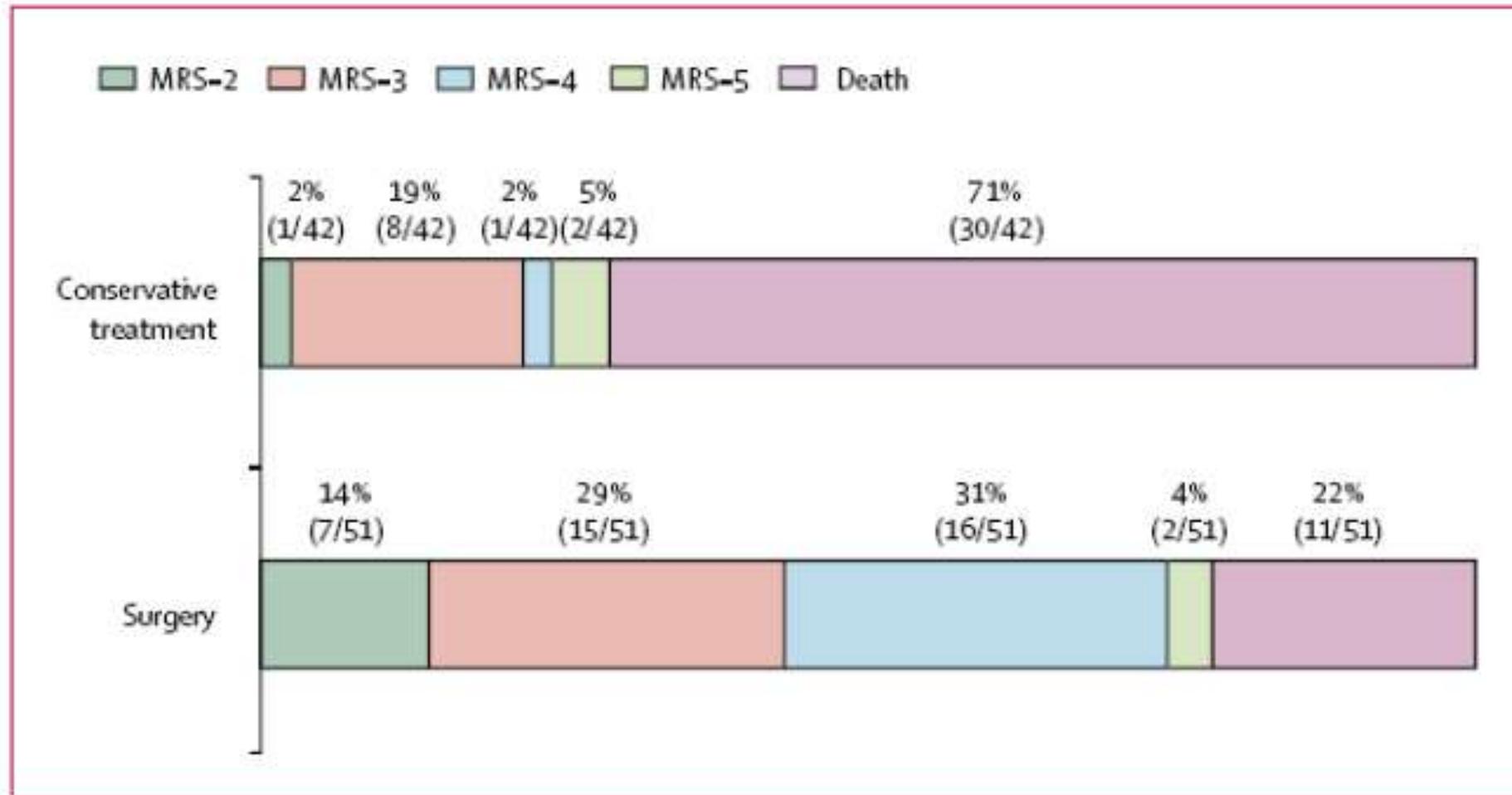


Figure 1: Distributions of the scores on the mRS and death after 12 months for patients treated with or without decompressive surgery

Modified Rankin Scale (mRS)

Valeur	Symptomes
0	Aucun symptome
1	Pas d'incapacité en dehors des symptomes : activités et autonomie conservées
2	Handicap faible : incapable d'assurer les activités habituelles mais autonomie
3	Handicap modéré : besoin d'aide mais marche possible sans assistance
4	Handicap modérément sévère : marche et gestes quotidiens impossibles sans aide
5	Handicap majeur : alitement permanent, incontinence et soins de nursing permanent
6	Décès

Infarctus sylvien malin: étude randomisée positive

AVC cérébelleux: pas d'étude randomisée, mais amélioration fonctionnelle sur séries prospectives

Hémorragies cérébrales sus tentorielles spontanées (étude nécessaire)

Thromboses veineuses cérébrales

PREVENTION

SAGA DES Anticoagulants oraux directs (FANV)

Etude RELY: DABIGATRAN

Etude ROCKET: RIVAROXABAN

Etude ARISTOTLE: APIXABAN

Etude ENGAGE: EDOXABAN

Etude MEDICARE de FDA dabigatran/AVK

Etude NACORA BR dabigatran rivaroxaban/AVK

Etude XANTHUS rivaroxaban

Réduction AVC ischémique et tout évènement embolique de 19%

Réduction hémorragie cérébrale de 52%

Réduction de mortalité toute cause de 10%

Sans contrôle de la coagulation

Augmentation de 25% des hémorragies gastro-intestinales

Test de coagulation habituel impossible à interpréter

Test de coagulation spécifique et concentration plasmatique onéreux

Pas d'antidote si chirurgie urgente et si hémorragie

Quelques précautions et interactions médicamenteuses

En France: ADO en 2eme intention

ANTIDOTES DU DABIGATRAN anti II A

Idarucizumab(PRAXBIND)

Fragments d'anticorps monoclonal humanisé dirigé contre le dabigatran
Très forte affinité (350 par rapport à la thrombine

Administration IV

- 2,5 mg en bolus (50 ml) 2 fois en moins de 15 mn (total = 5g

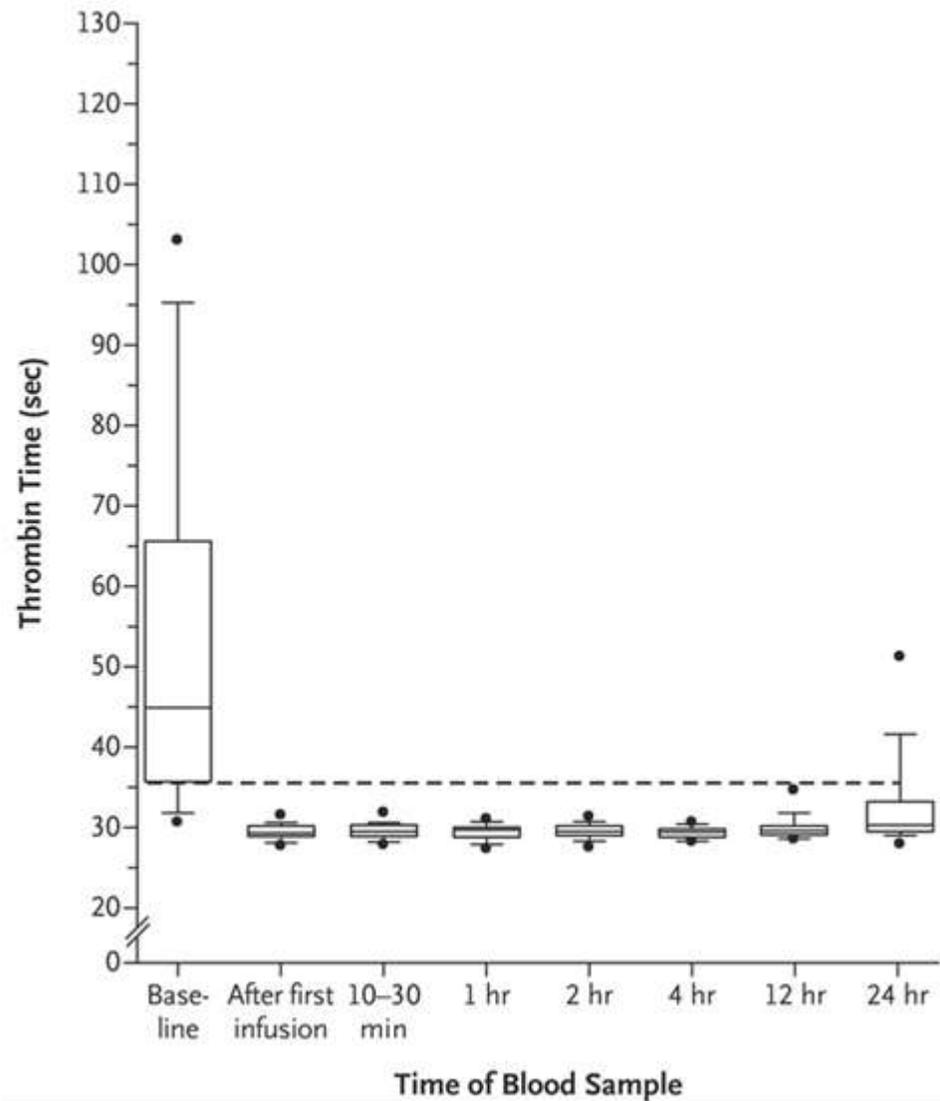
Etude REVERSE –AD

90 patients avec saignement majeur (n=51) ou chirurgie urgente (n= 39)

Age moyen = 76,5 ans

critère de jugement: % de réversion après 1ere injection

réversion biologique complète chez 88 à 98% des patients avec test anormal à l'admission



Temps de thrombine
Temps d'ecarine
Concentration de dabigatran

PRAXBIND: Avis favorable EMEA septembre 2015
(agence européenne des médicaments)

ANTIDOTE DES ANTI X A (RIVAROXABAN, APIXABAN, EDOXABAN)

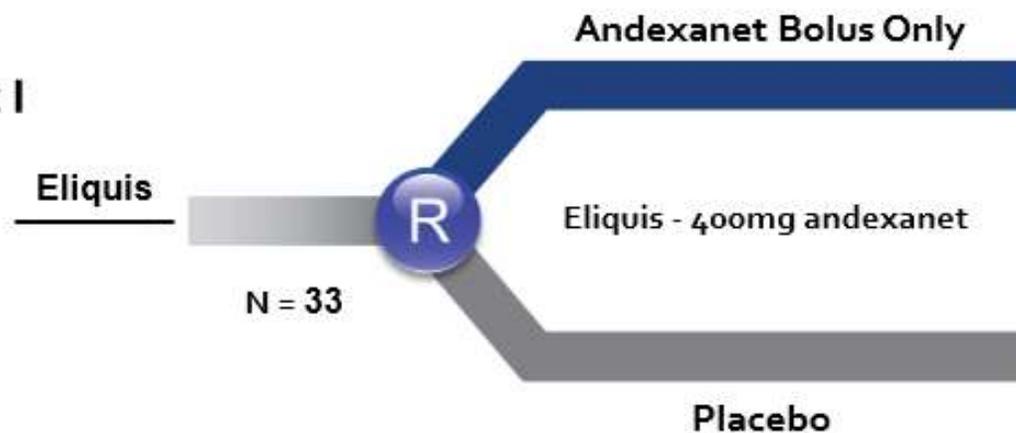
Etude en phase III ANNEXA

ANDEXANET ALFA

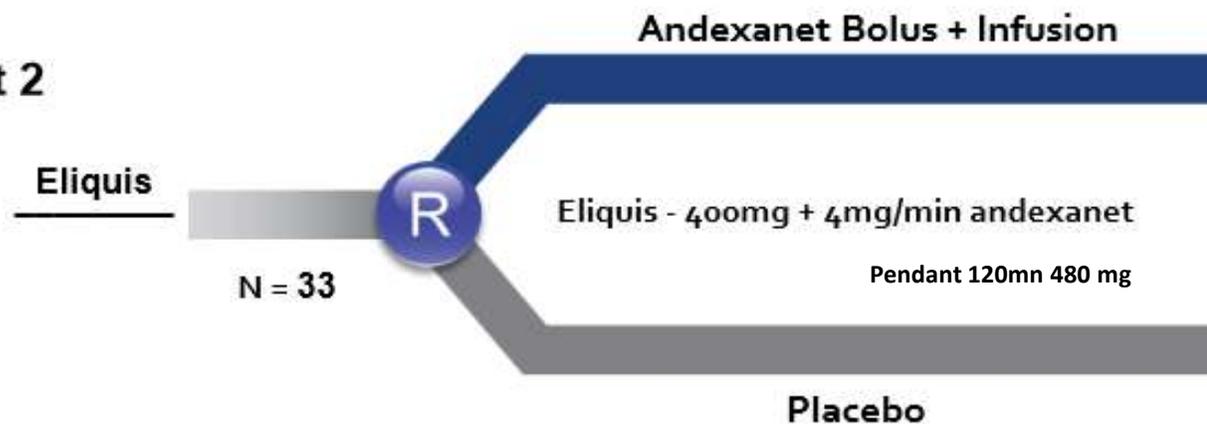
Phase III

ANNEXA™-A: Apixaban (*Eliquis*)

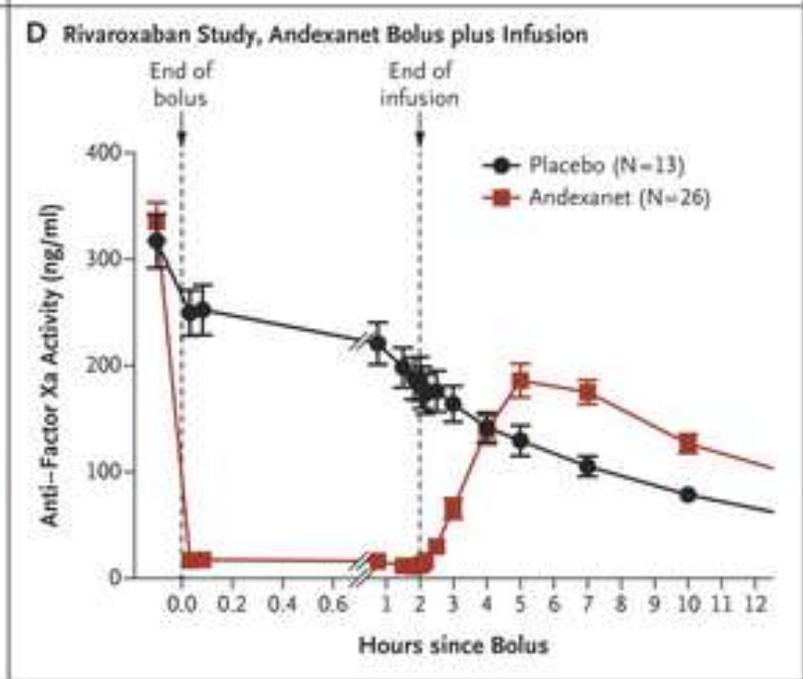
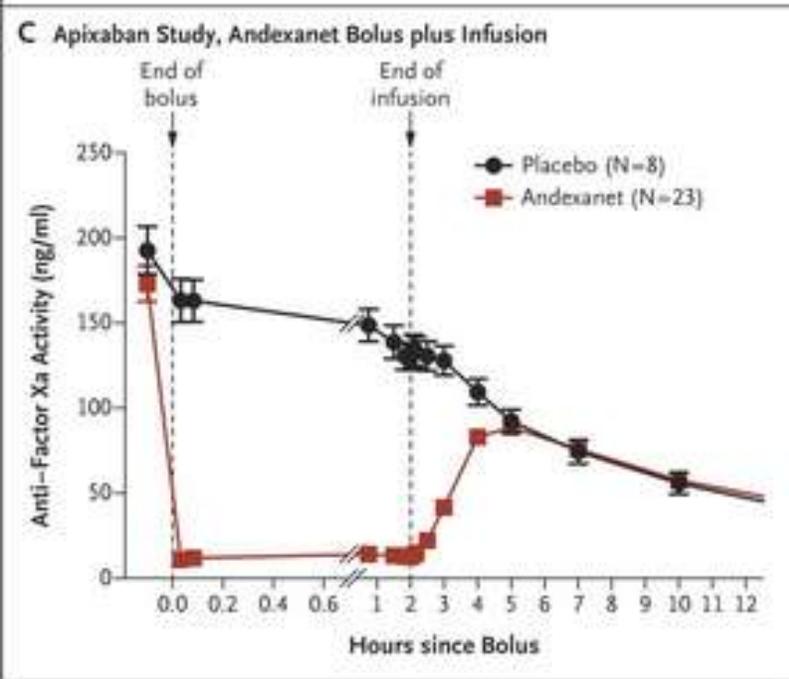
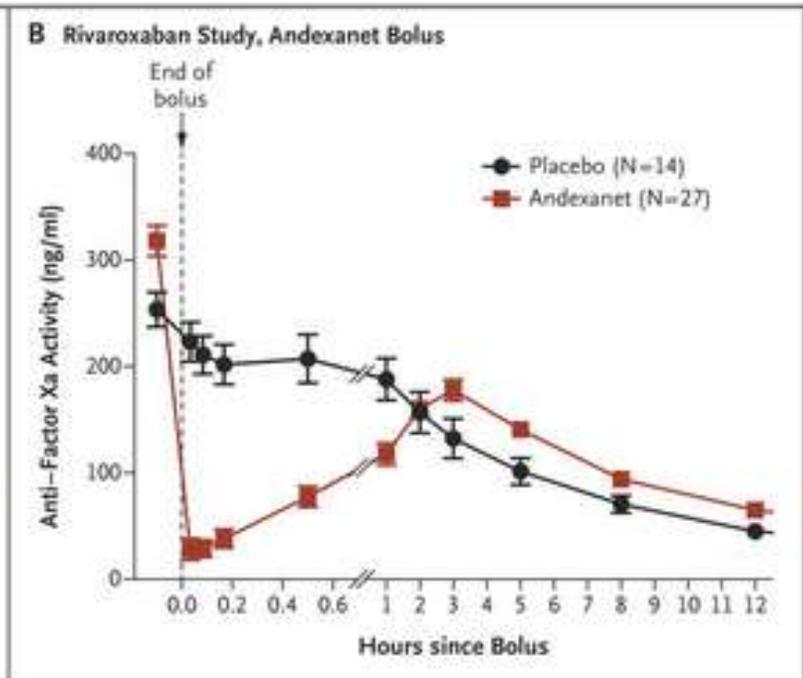
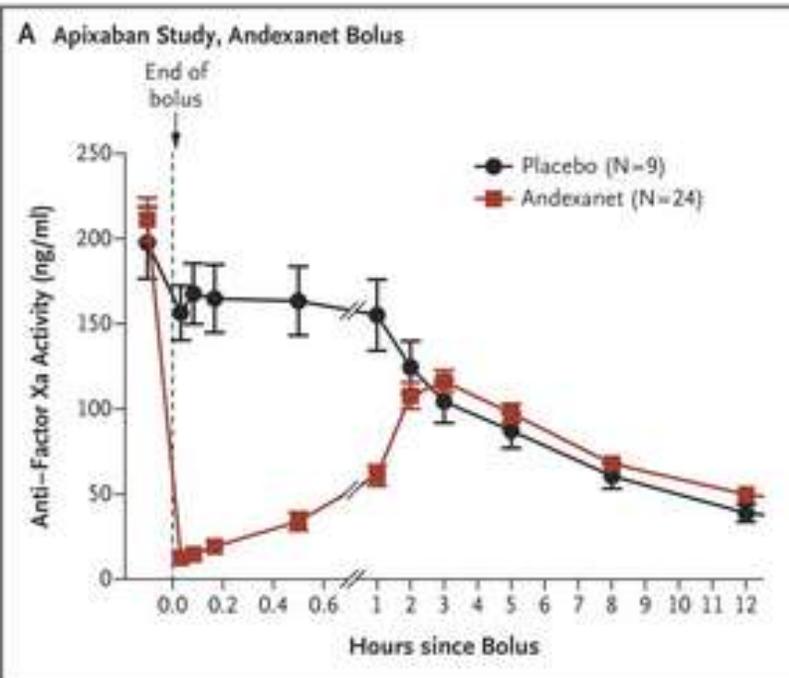
Part I



Part 2



Biomarker
endpoint:
anti-fXa levels



Réduction de 94% de l'activité antiXa quelques mn après le bolus d'anexanet

Réversion persistante pendant la perfusion

Restauration de la génération de la thrombine dans 100% des cas

Pas d'événement thrombotique observé

ANTIDOTE UNIVERSEL

Ciparantag ARIPAZINE: étude en phase II

November 19, 2014, Vol 312, No. 19 >

[< Previous Article](#)

[Next Article >](#)

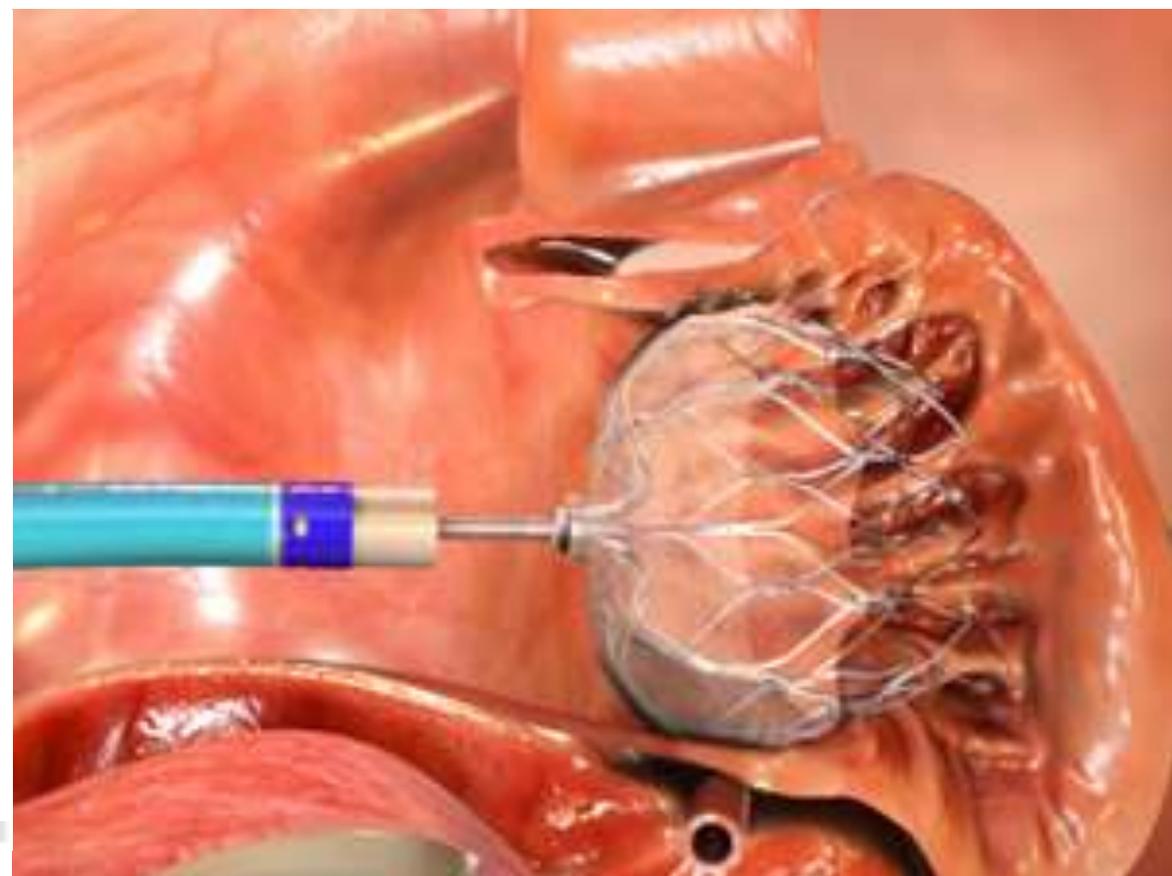
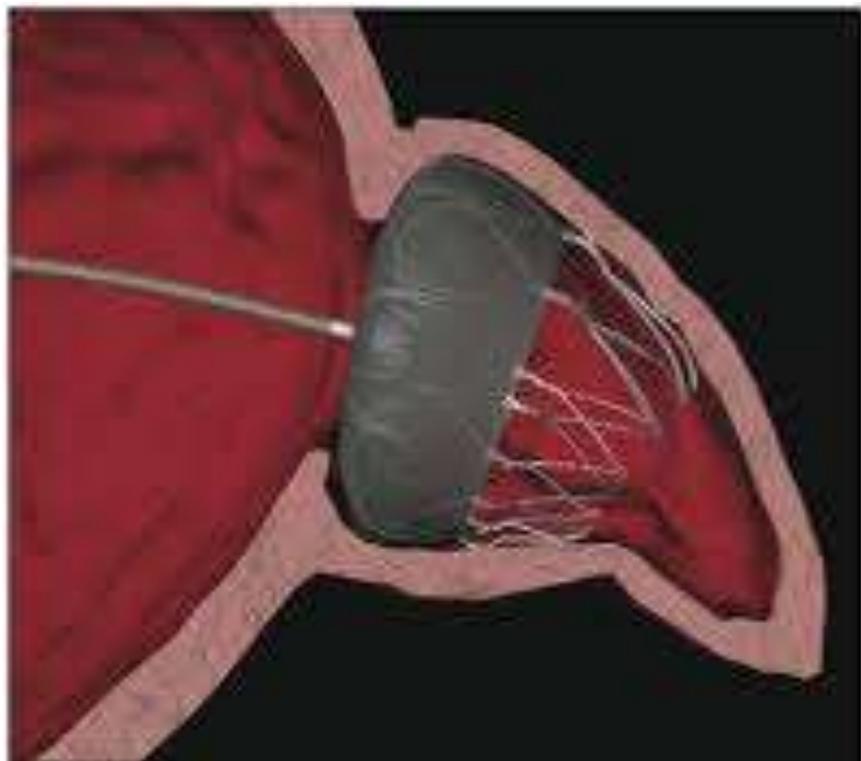
Original Investigation | November 19, 2014

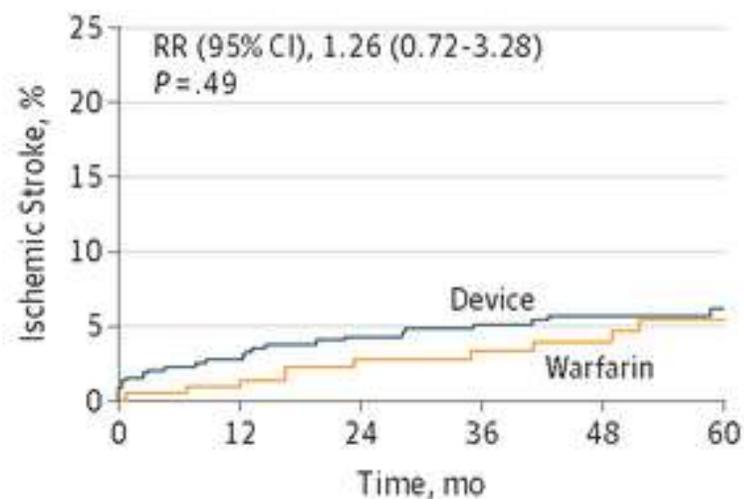
Percutaneous Left Atrial Appendage Closure vs Warfarin for Atrial Fibrillation

A Randomized Clinical Trial FREE

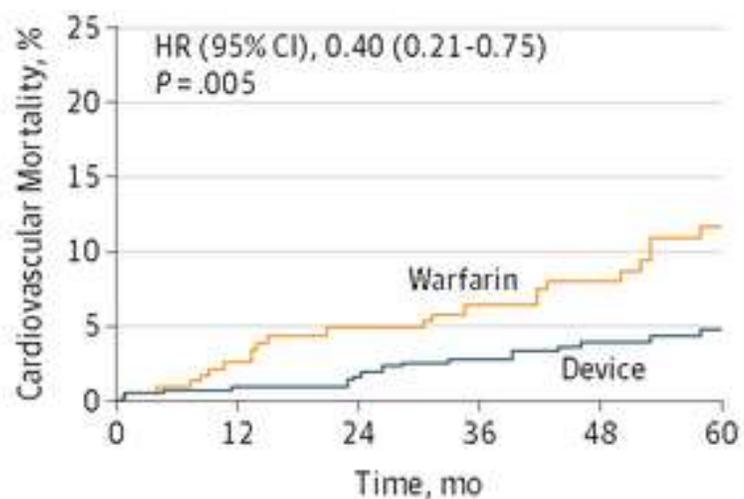
Vivek Y. Reddy, MD^{1,2,3}; Horst Sievert, MD⁴; Jonathan Halperin, MD¹; Shephal K. Doshi, MD²; Maurice Buchbinder, MD⁵; Petr Neuzil, MD, PhD³; Kenneth Huber, MD⁶; Brian Whisenant, MD⁷; Saibal Kar, MD⁸; Vijay Swarup, MD⁹; Nicole Gordon, BSEE¹⁰; David Holmes, MD¹¹; for the PROTECT AF Steering Committee and Investigators

[\[+\] Author Affiliations](#)

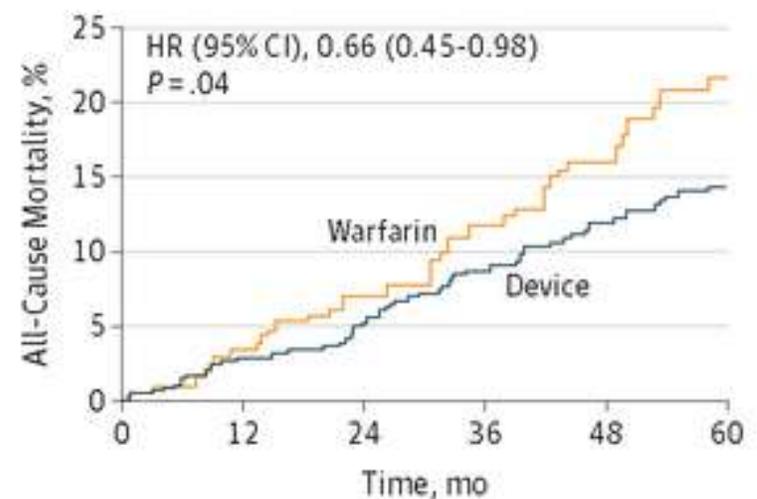


A Ischemic stroke

No. of patients		0	12	24	36	48	60
Device	463	382	360	336	314	156	
Warfarin	244	220	200	172	144	64	

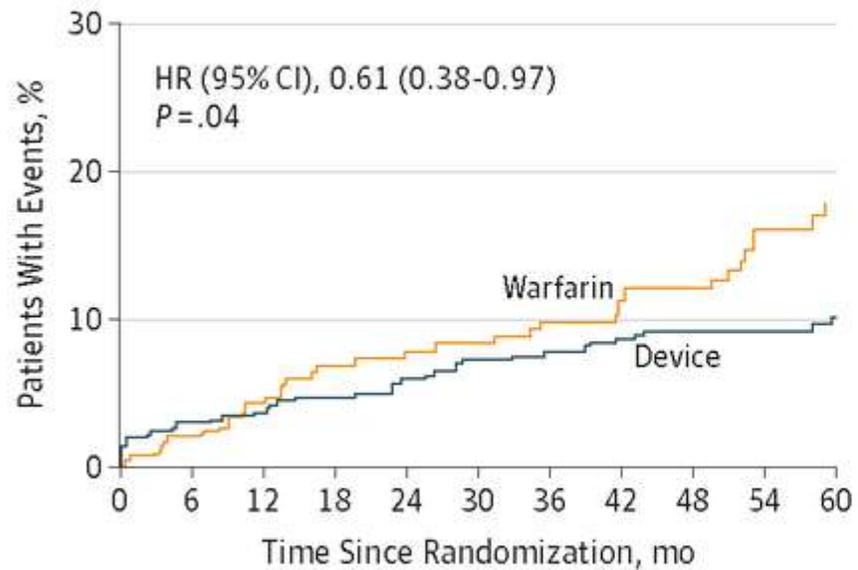
B Cardiovascular mortality

463	389	372	351	328	165
244	222	204	176	147	69

C All-cause mortality

463	389	373	352	330	202
244	222	204	177	150	92

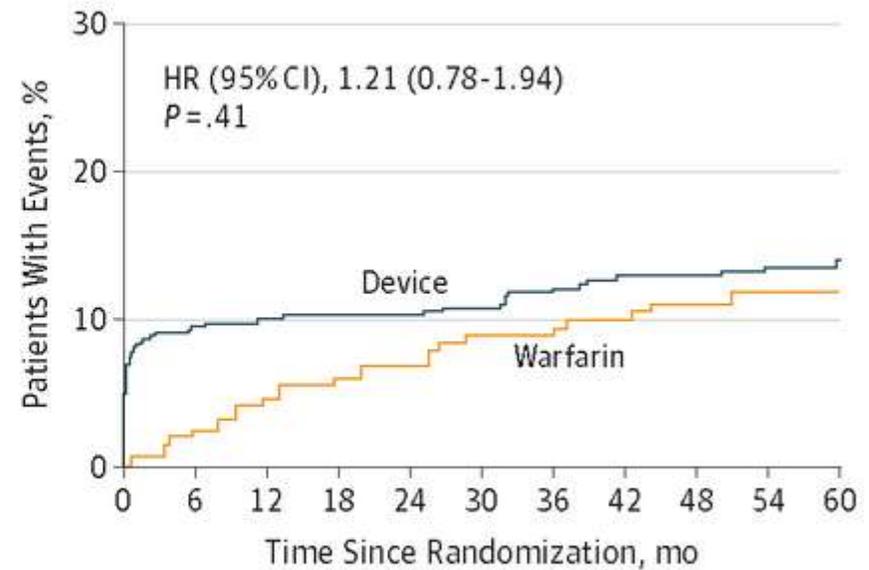
A Primary efficacy end point



No. of patients

Device	463	398	382	370	360	345	337	327	317	285	196
Warfarin	244	230	218	210	200	188	173	159	147	121	87

B Primary safety end point



463	376	364	357	353	341	332	320	310	277	190
244	228	214	207	195	183	169	153	139	117	86

Indications retenues :	<p>Prévention des événements thromboemboliques chez les patients en fibrillation auriculaire non valvulaire à haut risque thromboembolique avec un score CHA₂DS₂-VASc ≥ 4 et une contre-indication formelle et permanente aux anticoagulants (validée par un comité pluridisciplinaire).</p> <p>La fermeture transcutanée de l'Appendice Auriculaire Gauche (AAG) n'est pas une alternative aux anticoagulants oraux que ce soit en prévention primaire ou en prévention secondaire après un accident ischémique sous traitement bien conduit. Le refus des traitements anticoagulants oraux (AVK ou anticoagulant non-AVK) constitue une non-indication à la fermeture de l'appendice auriculaire gauche.</p>
-------------------------------	---

