



VENDREDI : SYNTHÈSE DES ATELIERS DE 9H À 13H15 EN SALLE PLÉNIÈRE

Poser vos questions aux modérateurs !

Code : #718553



Rdv en ligne sur www.slido.com



Atelier 1 - Accidents vasculaires cérébraux

Stéphane Gennai^{1,2}, Marie Girot^{3,4}

¹ Service de Médecine d'Urgence, CHU de Reims, France

² INSERM UMR-S1250 – P3Cell, Reims, France

³ Service des Urgences Adultes, CHU de Lille, France

⁴ ULR 2694 – METRICS, Evaluation des technologies de santé et des pratiques médicales, Lille, France

Pierre-Clément Thiebaud - *Service d'Accueil des Urgences, Hôpital Saint-Antoine, APHP.Sorbonne Université*



Epidémiologie

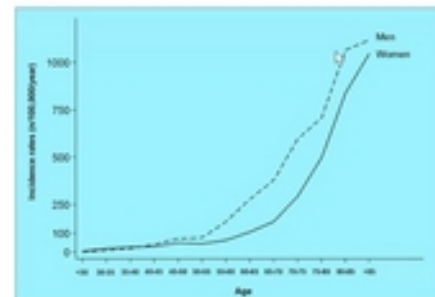
- 1ère cause de mortalité chez la femme
- 1ère cause de handicap de l'adulte
- 140 000 séjours hospitaliers pour AVC/ AIT
- 3% des dépenses de santé publique

Supplemental table II. Number of patients hospitalized for stroke, by code (ICD-10), France, 2008-2014

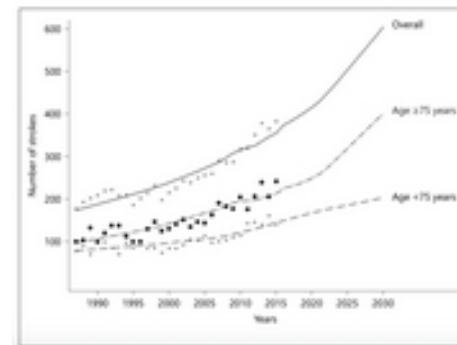
Stroke subtype (n)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
I60 Subarachnoid hemorrhage	5 101	5 148	5 436	5 296	5 369	5 380	5 539
I61 Intracerebral hemorrhage	15 207	15 364	15 912	15 984	17 135	17 432	17 576
I62 Other nontraumatic intracranial hemorrhage	4 154	4 351	4 483	4 380	4 273	4 359	4 411
I63 Cerebral infarction	59 011	62 079	65 852	67 149	71 257	75 667	78 380
G46 Vascular syndromes of brain in cerebrovascular diseases*	1 293	1 248	963	730	649	278	253
I64 Stroke, not specified as hemorrhage or infarction	12 385	10 541	9 335	7 818	6 587	5 399	4 279
Total	97 151	98 731	101 981	101 357	105 270	108 515	110 438

* with an associated or a related discharge diagnosis code in I60 to I64

Incidence brute des AVC par âges



Registre Dijonnais des AVC, période 2005-2012

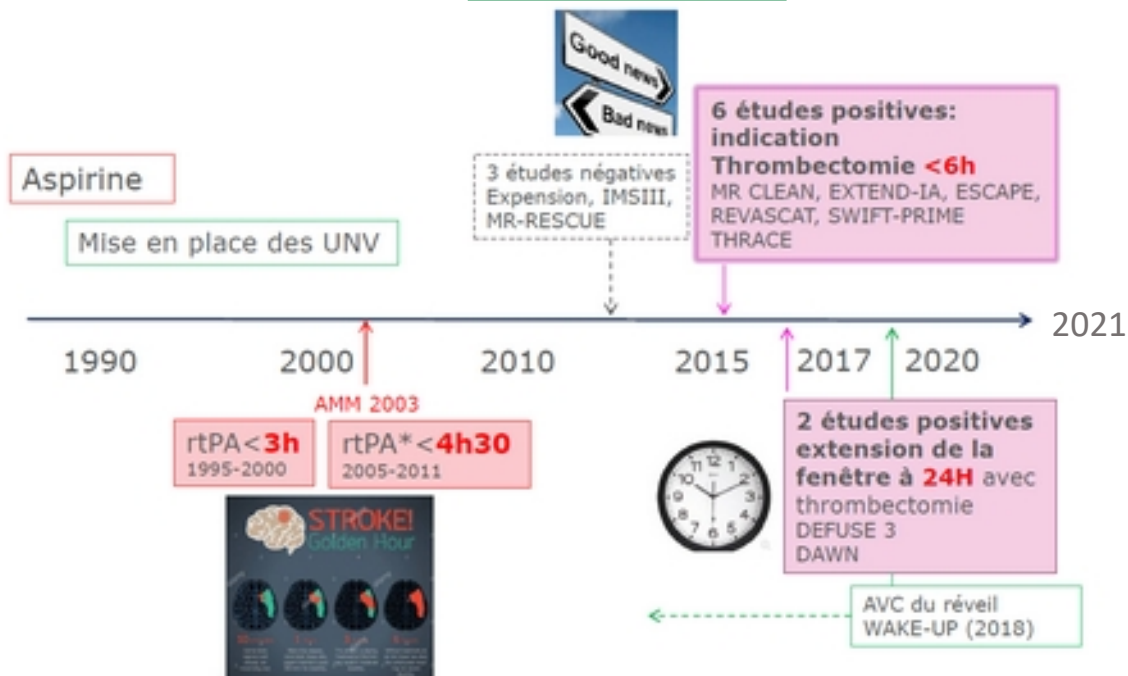




Filière neurovasculaire



PLAN AVC 2010-14



➤ *Reco thrombectomie*
Turc et al, 2019

➤ *Reco AIT/AIC mineur*
Fonseca et al, 2021

➤ *Reco thrombolyse*
Berge et al, 2021

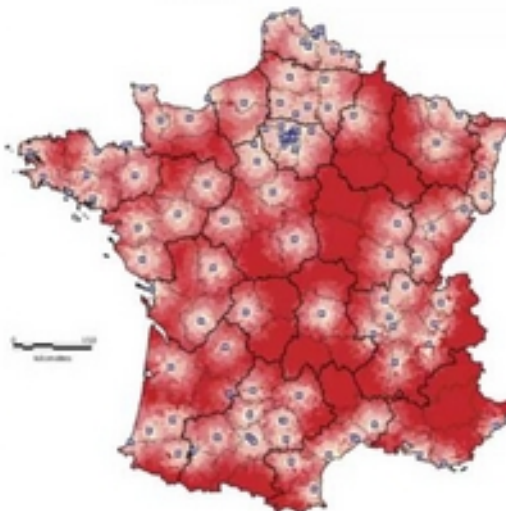
SOS AIT



Filière neurovasculaire



Temps d'accès aux unités neuro-vasculaires en France métropolitaine
à l'échelle des communes en 2013

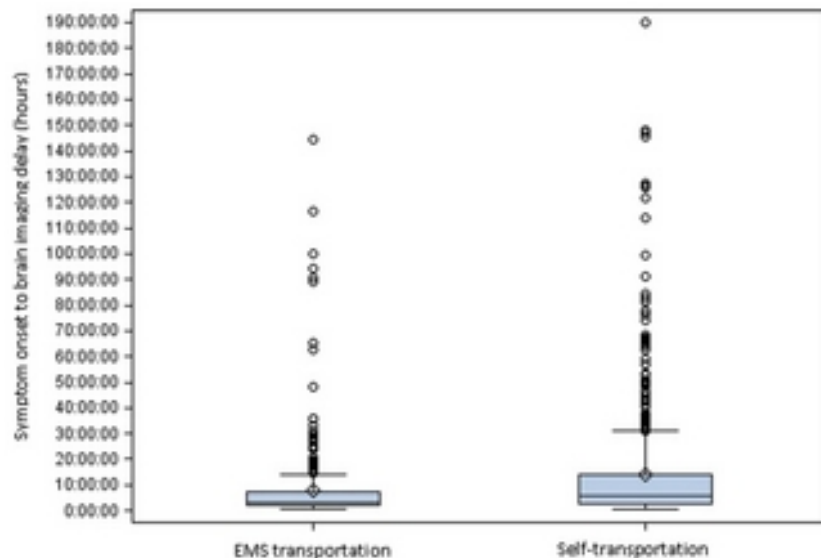


Etape pré-hospitalière

- Intérêt de la **régulation médicale**
 - Rapidité de prise en charge

Délai médian début symptômes - imagerie:

 - EMS : 3h21 (2h08-7h07)
 - Self-transportation : 5h57 (2h44-14h01)
- Accessibilité à l'expertise neurovasculaire
- Accessibilité à la TIV



Etape pré-hospitalière

- Importance de la **reconnaissance de l'AVC**

- Par le patient ou son entourage
- Appel systématique au 15
→ Campagnes d'information

- Par la régulation médicale

- Filière neuro-vasculaire

→ Scores ?

→ Visio ?

F.A.S.T.

Face
Drooping

Arm
Weakness

Speech
Difficulty

Time to
Call 911

Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)

Sign/Symptom	How tested	Normal	Abnormal
Facial Droop	Have the patient show their teeth or smile	Both sides of the face move equally	One side of the face does not move as well as the other
Arm Drift	The patient closes their eyes and extends both arms straight out for 10 seconds	Both arms move the same, or both do not move at all.	One arm either does not move, or one arm drifts downward compared to the other.
Speech	The patient repeats "The sky is blue in Cincinnati".	The patient says correct words with no slurring of words.	The patient slurs words, says the wrong words, or is unable to speak

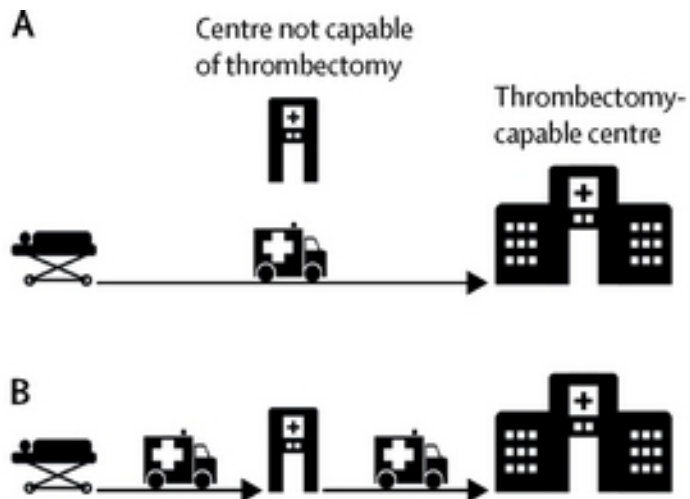
Etape pré-hospitalière

- Importance du **délai de prise en charge**
 - Thrombolyse intraveineuse < 4h30
 - Thrombectomie mécanique < 24h
- Challenge = repérage précoce des patients suspects d'**OPAC**
 - Echelles existantes inutilisables
 - 15-20% de faux négatifs
 - Pour < 10%: presque tous les patients vers NRI

Année	Etude	Intervention	Délais	Score de Rankin modifié (%) *
1995	NINDS	TIV	< 3h	≤ 1 : 45 vs 25
2008	ECASS III	TIV	< 4h30	≤ 1 : 52 vs 45
2015	MR CLEAN	TIV + TM	< 6h	≤ 2 : 33 vs 19
2015	EXTEND-IA	TIV + TM	< 4h30	≤ 2 : 71 vs 40
2015	SWIFT PRIME	TIV + TM	< 6h	≤ 2 : 60 vs 35
2015	REVASCAT	TIV + TM	< 8h	≤ 2 : 44 vs 28
2015	ESCAPE	TIV + TM	< 12h	≤ 2 : 53 vs 29
2018	DEFUSE 3	TIV + TM	6h-16h	≤ 2 : 45 vs 17
2018	DAWN	TIV + TM	6h-24h	≤ 2 : 49 vs 13
2018	WAKE-UP	TIV	LKW = 10h*	Rankin median : 1 vs 2



Etape pré-hospitalière – Modèles organisationnels



Disparités territoriales

- Milieu urbain: *mothership*
- Milieu rural: *drip-and-ship*

Recommandations

- AHA/ASA: *drip-and-ship*
- ESO : *mothership* si trajet supplémentaire < 30 minutes
drip-and-ship si trajet supplémentaire > 30 minutes
- Patient sous anticoagulant ?
 - *mothership* car contre-indication TIV
 - plutôt *drip-and-ship*

Etape pré-hospitalière – Mobile Stroke Unit

Figure 2. Forest plot showing mean difference from symptom onset to IV thrombolysis.

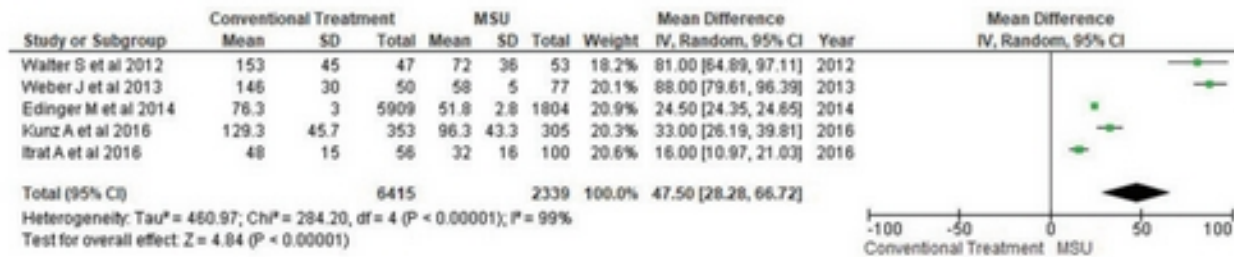
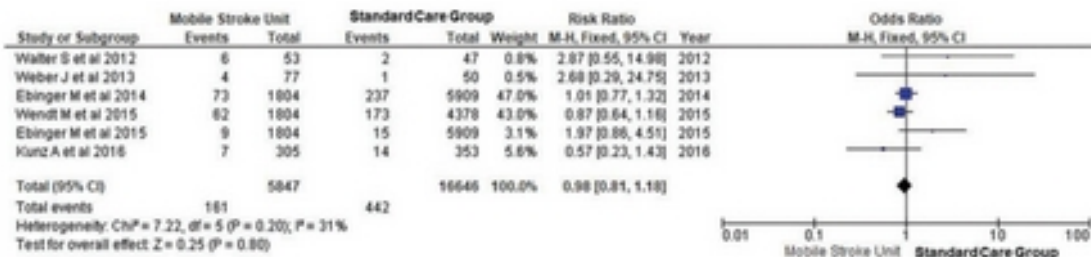


Figure 7. Pooled analysis of in-hospital mortality.



Etape pré-hospitalière – Télémédecine

FIGURE 2 Forest plot showing the odds ratio of intravenous thrombolysis rate between (a) telestroke and stroke centers, and (b)

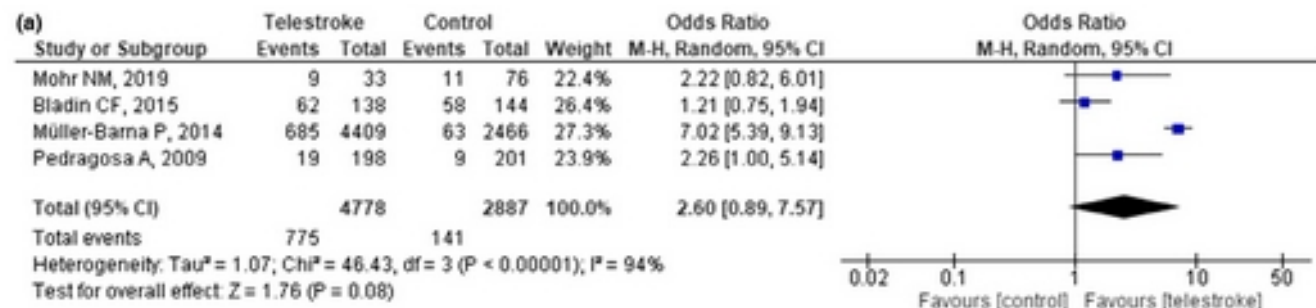
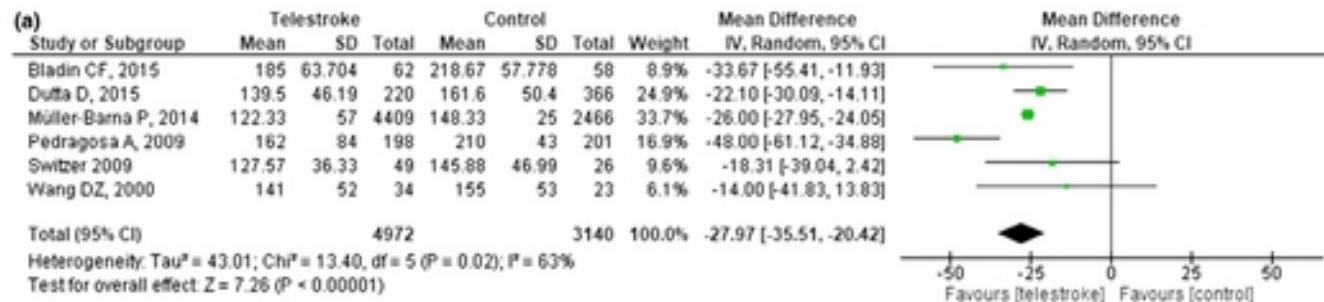


FIGURE 3 Forest plot showing the mean difference of onset-to-treatment time between (a) telestroke and stroke centers, and (b)





Etape hospitalière – Accueil des Urgences

Patient Non Régulé

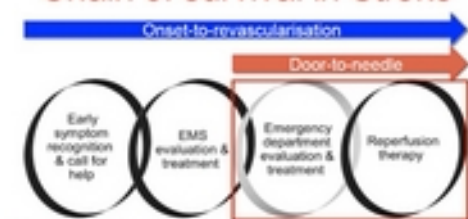
- **Identification des patients éligibles à une reperfusion +++**
 - **Protocoles écrits** et partagés, en accord avec les recommandations
 - Indication « larges » d'alerte thrombolyse
 - suspicion AVC quelle que soit le déficit < 4h30 / délai inconnu
 - suspicion AVC 6h-24h avec déficit patent
- Selon les possibilités locales
- avis médical systématique
 - imagerie rapide

Etape hospitalière – Accueil des Urgences

Patient Régulé

- **Admission** directe, **anticipée**, **organisée** → **Délai Admission-Thrombolyse < 60 minutes**
- **Protocoles +++**
 - Pré-alerte, chaîne de transmission pluridisciplinaire
 - Equipe médicale et paramédicale dédiée
 - Lieu défini: urgences, imagerie, UNV
 - Disponibilité des neurologues, de l'imagerie
 - Thrombolyse en radiologie ? Transfert immédiat NRI
 - Registre et retour d'expérience

Chain of survival in Stroke



20-30 minutes pour
certaines équipes !





Etape hospitalière – Score NIHSS

• Classification

• NIHSS 0

AIT

• NIHSS 1-3

AIC MINEUR → critères radiologiques en sus

- 50% des AIC → 1/3 patient avec séquelles !
- Signes neurologiques invalidants ?

• NIHSS 4-25

AVC modéré-sévère

• NIHSS > 25

AVC très sévère → critères radiologiques en sus

Etape hospitalière – Imagerie / Thrombolyse

Suspicion AVC délai < 4.5 h

AIC mineur ← 5 < NIHSS < 25 → I AIC sévère*
avec possible handicap résiduel

Imagerie multimodale TDM-IRM

Recherche d'occlusion proximale

TDM sans injection

*ASPECT < 7



Occlusion ?

Suspicion AVC délai 4..5-9 h
Suspicion AVC du réveil évalué < 9h du milieu de nuit

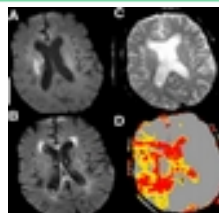
TDM sans injection

Imagerie multimodale TDM-IRM

Evaluation la pénombre ischémique

Critères :

- Vol d'infarctus cérébral (IC) < 70ml
- Vol hypoperfusion / IC > 1.2
- Vol de Mismatch > 10 ml

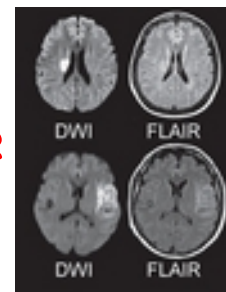


Tissu à sauver ?

Suspicion AVC du réveil / heure inconnue
< 4.5h

IRM

Evaluation datation
DWI-FLAIR mismatch +



Trop tard ?



Etape hospitalière – Imagerie / Thrombectomie

Ischémie cérébrale < 6 H et occlusion
proximale des artères cérébrales (OPAC)
carotide, ACM1

*consensus d'expert pour occlusion M2 et TB

Ischémie cérébrale pris en charge entre 6-24h du début
des signes ou dernière fois vu sans signe et OAPC

*consensus d'expert pour occlusion M2 et TB

Imagerie multimodale TDM-IRM

Recherche d'occlusion proximale

Taille de l'IC autorisée
ASPECT ≥ 6 si TDM
IRM vol IC < 70 ml

Imagerie multimodale TDM-IRM

+ Evaluation la pénombre ischémique

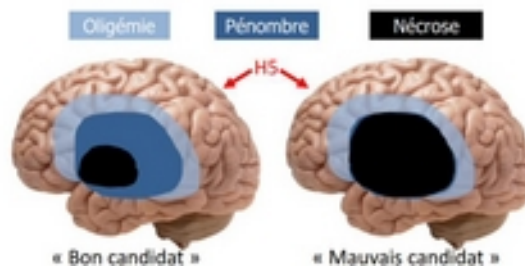
Critères DEFUSE mismatch radiologique (Perf) Critères DAWN : mismatch clinico-radiologique (No perf)

✓ Vol d'infarctus cérébral (IC) < 70ml	✓ âge < 80 ans, NIHSS > 10, vol IC < 21 ml
✓ Vol <u>hypoperfusion</u> / IC > 1.8	✓ âge < 80 ans, NIHSS > 20, vol IC < 30ml
✓ Vol de Mismatch > 15 ml	✓ age > 80 ans, NIHSS > 10, vol < 21ml

Oclu ou pas ?

Tissu à sauver ?

Turc et al, 2019



Etape hospitalière – AIT / AIC mineur

- AIT = régression des signes < 24h = AIT avec imagerie positive = AIC mineurs
- **Expertise neurovasculaire** pour tous → classification AIT certain/probable/possible
- **Imagerie** pour tous et exploration des **TSA** → chirurgie carotidienne < 15 jours
- Score ABCD2 = haut risque de récurrence si ≥ 4 → double anti-agrégation plaquettaire 21 jours
faible risque < 4 → aspirine 160-300mg puis 75mg à J5
- Hospitalisation vs Ambulatoire ?

Conclusion / Perspectives

- **Filière neuro-vasculaire**
 - Existante, Fonctionnelle, Multidisciplinaire
 - Evolution permanente / avancées thérapeutiques rapides
 - Rôle majeur de la régulation médicale
 - Disparité des ressources médicales territoriales → « réalité du terrain »
- **Perspectives**
 - Apport de la **visio** pour améliorer l'identification des AVC en préhospitalier
 - TM seule vs TIV+TM → réorganisation, développement des centres de NRI
 - AIT et AIC mineurs → circuit ambulatoire



VENDREDI : SYNTHÈSE DES ATELIERS DE 9H À 13H15 EN SALLE PLÉNIÈRE

Poser vos questions aux modérateurs !

Code : #718553

Rdv en ligne sur www.slido.com

