

# AVC: dynamique d'accueil



Vincent Crepin

Infirmier Urgences-Smur

CHU UCL Namur site Godinne

Administrateur AFIU



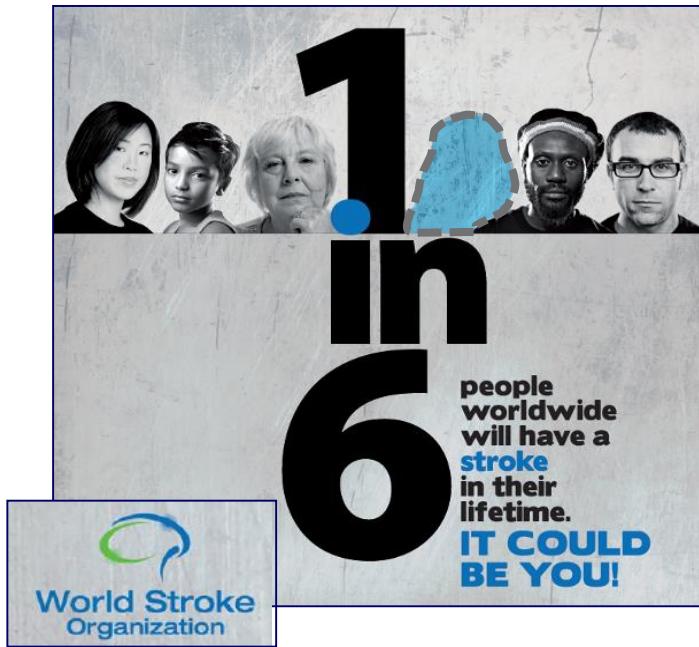
- **Dynamique:** ensemble de forces orientées vers un développement, [...]
  - **Accueil:** manière de recevoir quelqu'un.





# introduction

# stroke : a devastating condition



- 3<sup>rd</sup> leading cause of death in most countries
- one of the leading causes of long-term disability
- 1<sup>st</sup> cause of long-term disability in western countries

**Belgium** ~ 19.000 -20.000 strokes / year

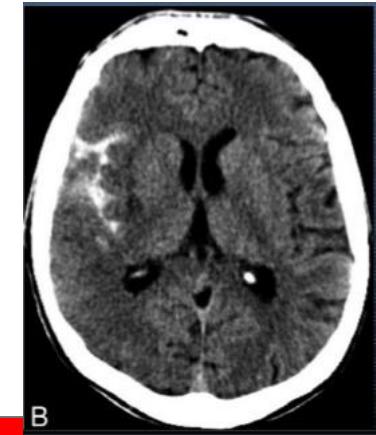
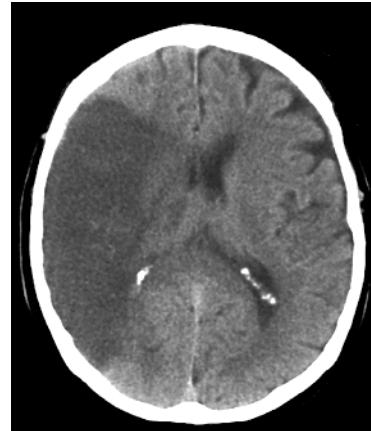
→ ~ 9.000 deaths

→ ~ 6.000 new impaired stroke patients

Avenir: “Tsunami d’AVC”



# stroke : a devastating condition



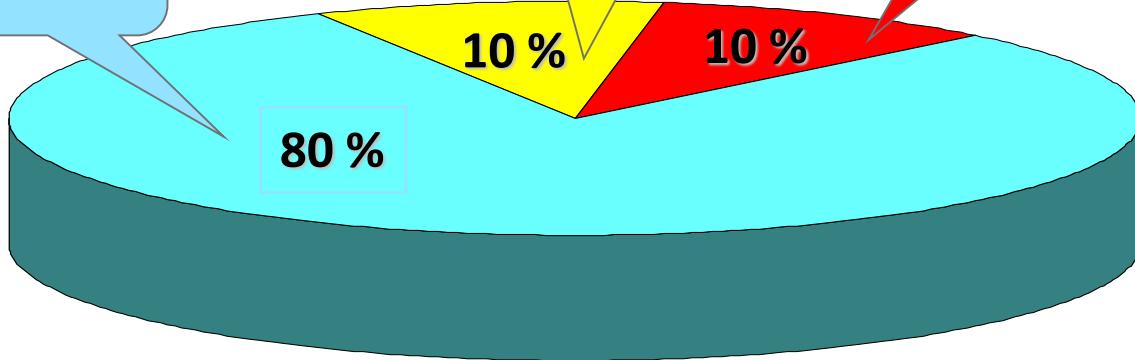
ischemic  
stroke

intracerebral  
haemorrhage (ICH)

10 %

80 %

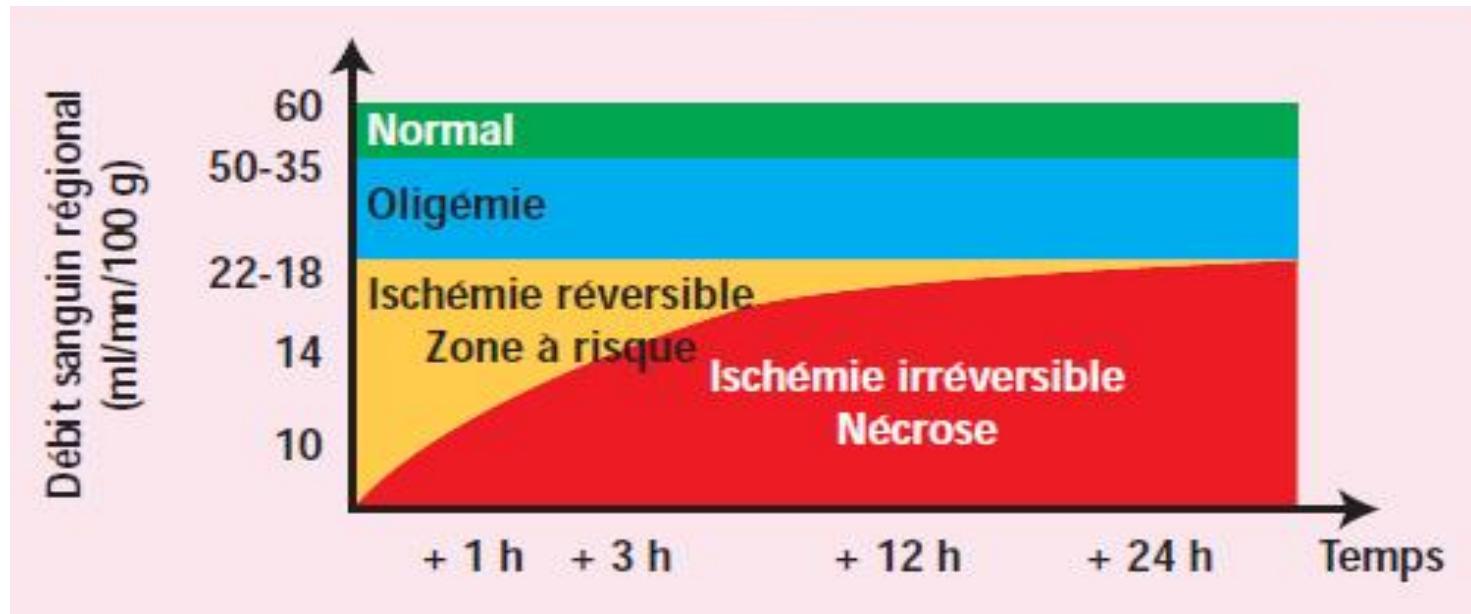
subarachnoid  
haemorrhage (SAH)



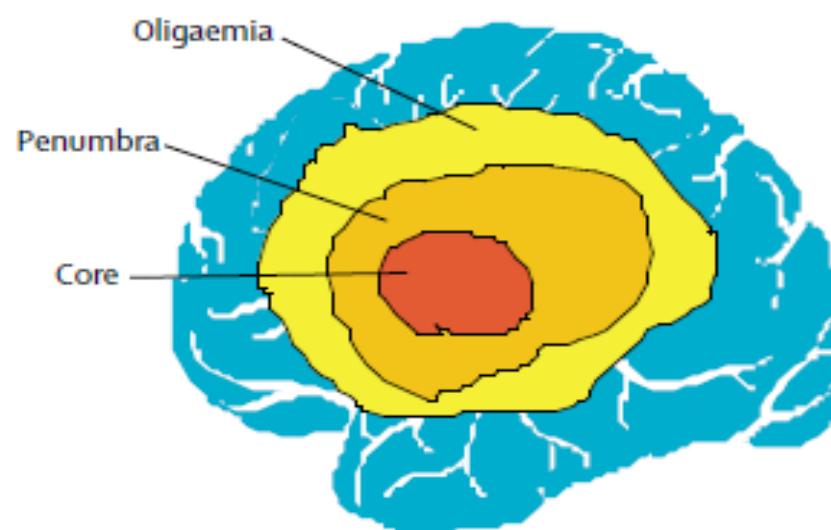
NB. haemorrhagic stroke : up to 50% in Asia

# pathophysiology of stroke

ischemic stroke



Nighoghossian,  
Lett Neurol 2006;2;20-24



Muir et al., Lancet  
Neurology  
2006;5:755-768

# pathophysiology of stroke

## the mantra : time is brain

### Estimated Pace of Neural Circuitry Loss in Typical Large Vessel, Supratentorial Acute Ischemic Stroke

	Neurons Lost	Synapses Lost	Myelinated Fibers Lost	Accelerated Aging
Per Stroke	1.2 billion	8.3 trillion	7140 km/4470 miles	36 y
Per Hour	120 million	830 billion	714 km/447 miles	3.6 y
Per Minute	1.9 million	14 billion	12 km/7.5 miles	3.1 wk
Per Second	32 000	230 million	200 meters/218 yards	8.7 h

Saver. Stroke 2006; 37: 263-266



# AVC aigu

## « Acute stroke »

# acute stroke : clinical diagnosis

## Survenue brutale



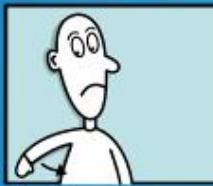
→ **FAST**

# acute stroke : clinical diagnosis

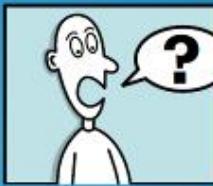
RECONNAÎTRE LES SYMPTÔMES D'UN AVC,  
**C'EST SAUVER DES VIES.**



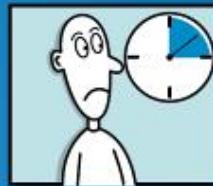
Observez si la bouche est de travers.



Observez si un bras (ou une jambe) ne bouge plus.



Observez si la personne s'exprime de manière confuse.



Notez l'heure du début des symptômes.  
Les chances de rétablissement sont plus grandes si le traitement est instauré dans les trois heures.

Faites le test sur [www.ReconnaitreUnAVC.be](http://www.ReconnaitreUnAVC.be)

Chaque jour en Belgique, 52 personnes sont touchées par un AVC. Ce qui fait chaque année 19.000 nouveaux patients, dont 9.000 meurent dans l'année et 6.000 gardent une invalidité permanente. **Reconnaissez à temps les signes d'AVC et réagissez immédiatement.** Lorsqu'un AVC se produit, il est crucial de reconnaître immédiatement les symptômes et signes d'alerte et de prévenir au plus vite un médecin ou les services de secours (112). **Chaque minute compte!**

BELGIAN  
**STROKE** COUNCIL

The logo for the Belgian Stroke Council. It features the words "BELGIAN STROKE COUNCIL" in a bold, sans-serif font. To the left of the word "STROKE" is a circular graphic containing a stylized representation of a brain with red and grey areas and small black dots representing blood vessels or neurons.

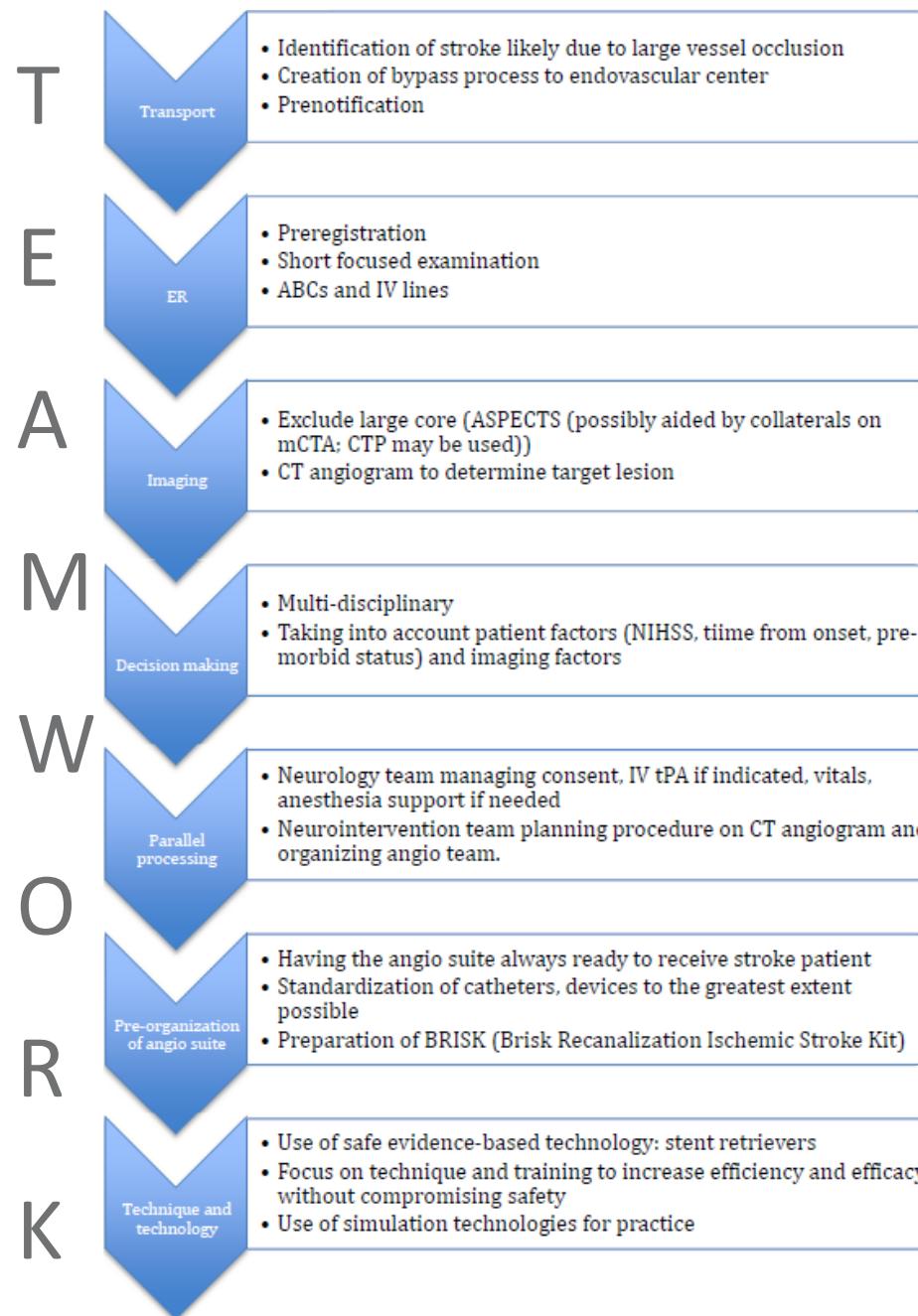
**112**  
NUMÉRO DE SECOURS

[www.ReconnaitreUnAVC.be](http://www.ReconnaitreUnAVC.be)



# AVC aigu: management

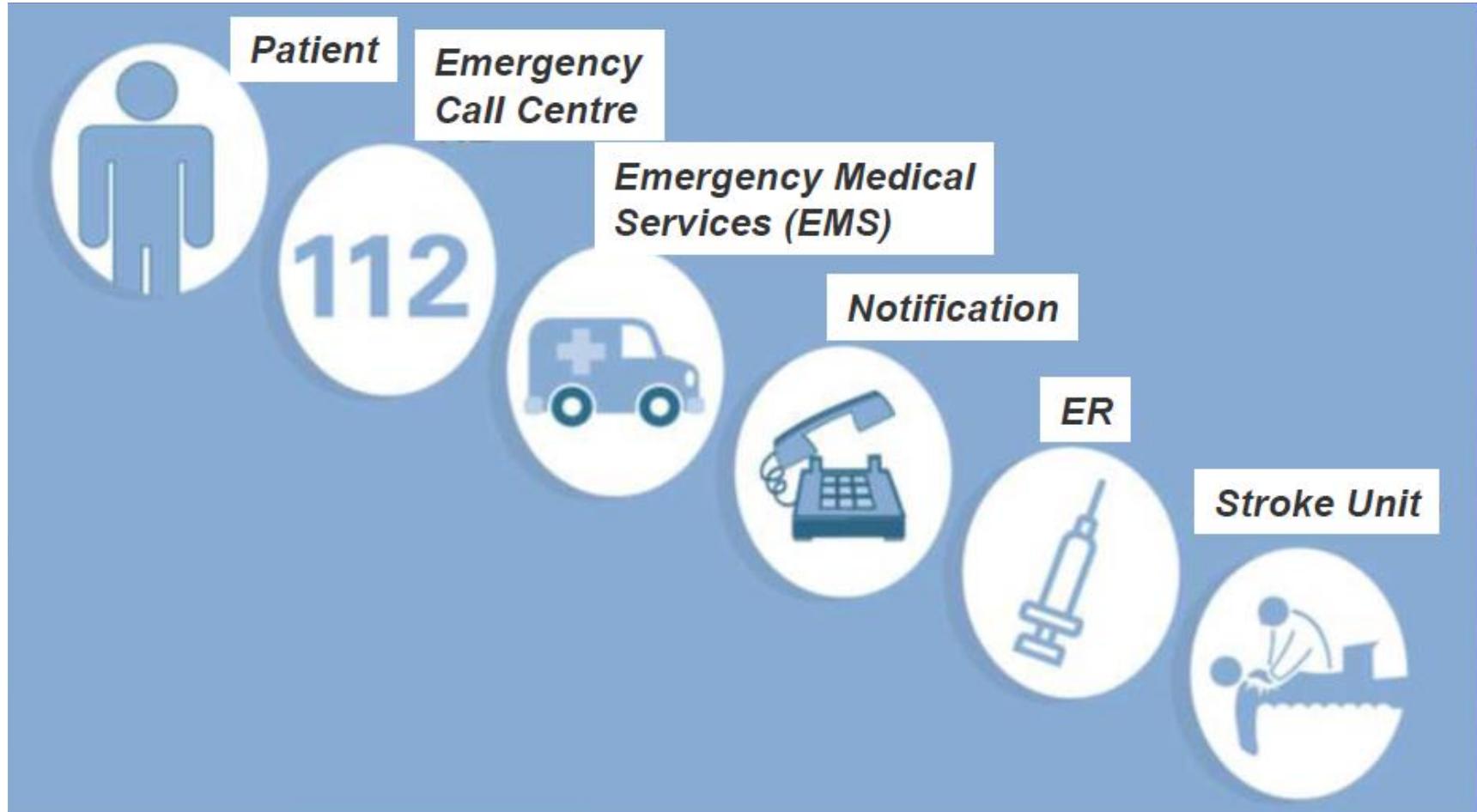
*“the (endovascular)  
management of  
acute stroke is a  
team sport”*



Goyal et al.  
Ann Neurology 2015

# acute stroke management : fast track

time is brain / chain of survival



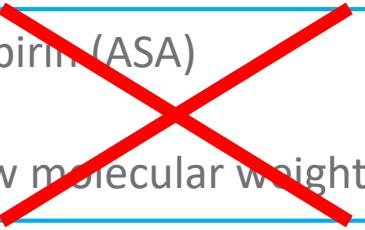
© Prof. Markku Kaste

Dptmt of Neurology Helsinki University Central Hospital

# acute stroke management : fast track

time is brain / chain of survival

@ home, if stroke is the most likely diagnosis :

- aspirin (ASA) 
- low molecular weight heparin 
- paracetamol
- Per os blood pressure lowering drug
- 0° supine position (flat)
- oxygen
- anti-emetic
- haemorrhagic ? thrombolysis ?
- haemorrhagic ? thrombolysis ?
- if fever (unlikely early)
- impaired cerebral hemodynamic
- impaired cerebral hemodynamic ( $\rightarrow 30^\circ$ )
- if severe stroke
- if needed

# acute stroke management : fast track

time is brain / chain of survival

## General Stroke Treatment

- fast-track in the emergency room
- stroke units / in-hospital



ESO-Guidelines for Management of Ischemic Stroke 2008

*Waiting for patient...*



# NIHSS: évaluation du déficit neuro

## National Institutes of Health Stroke Scale

Score = 0 No stroke  
Score = 1-4 Minor stroke

Score = 5-15 Moderate stroke  
Score = 15-20 Moderate to severe stroke  
Score = 21-42 Severe stroke

National Institutes of Health Stroke Scale score	
1a. Level of consciousness	0 = Alert; keenly responsive 1 = Not alert, but arousable by minor stimulation 2 = Not alert; requires repeated stimulation 3 = Unresponsive or responds only with reflex
1b. Level of consciousness questions: What is the month? What is your age?	0 = Answers two questions correctly 1 = Answers one question correctly 2 = Answers neither question correctly
1c. Level of consciousness commands: Open and close your eyes. Grip and release your hand.	0 = Performs both tasks correctly 1 = Performs one task correctly 2 = Performs neither task correctly
2. Best gaze	0 = Normal 1 = Partial gaze palsy 2 = Forced deviation
3. Visual	0 = No visual loss 1 = Partial hemianopia 2 = Complete hemianopia 3 = Bilateral hemianopia
4. Facial palsy	0 = Normal symmetric movements 1 = Minor paralysis 2 = Partial paralysis 3 = Complete paralysis of one or both sides
5. Motor arm 5a. Left arm 5b. Right arm	0 = No drift 1 = Drift 2 = Some effort against gravity 3 = No effort against gravity; limb falls 4 = No movement
6. Motor leg 6a. Left leg 6b. Right leg	0 = No drift 1 = Drift 2 = Some effort against gravity 3 = No effort against gravity 4 = No movement
7. Limb ataxia	0 = Absent 1 = Present in one limb 2 = Present in two limbs
8. Sensory	0 = Normal; no sensory loss 1 = Mild-to-moderate sensory loss 2 = Severe to total sensory loss
9. Best language	0 = No aphasia; normal 1 = Mild to moderate aphasia 2 = Severe aphasia 3 = Mute, global aphasia
10. Dysarthria	0 = Normal 1 = Mild to moderate dysarthria 2 = Severe dysarthria
11. Extinction and inattention	0 = No abnormality 1 = Visual, tactile, auditory, spatial, or personal inattention 2 = Profound hemi-inattention or extinction
Total score = 0-42.	

Evolution du patient  
Reproductible  
Efficacité du traitement

# acute stroke : imagerie cérébrale

## CT-scanner

- “Working horse” pour plusieurs raisons:
  - bon-marché
  - disponible 24/24 h
  - rapide
  - Pas de contre-indication
  - ischémique ≠ hémorragique
  - exclusion d'autres causes
  - **CT + CTA = approprié pour thrombolyse & THROMBECTOMIE**
- CT cérébral souvent négatif:
  - Petites lésions
  - Phase hyperaiguë
- patient irradié

## IRM

- Intérêt grandissant :
  - Phase hyperaiguë : OK
  - Plus d'informations
  - Infos physiologiques :  
“brain time rather than clock time”
  - Pas d'irradiation
  - Protocoles IRM “ultra-rapides” ?
  - “wake-up stroke”
- Encore fort lent, moins accessible
- contre-indications (pacemaker....)

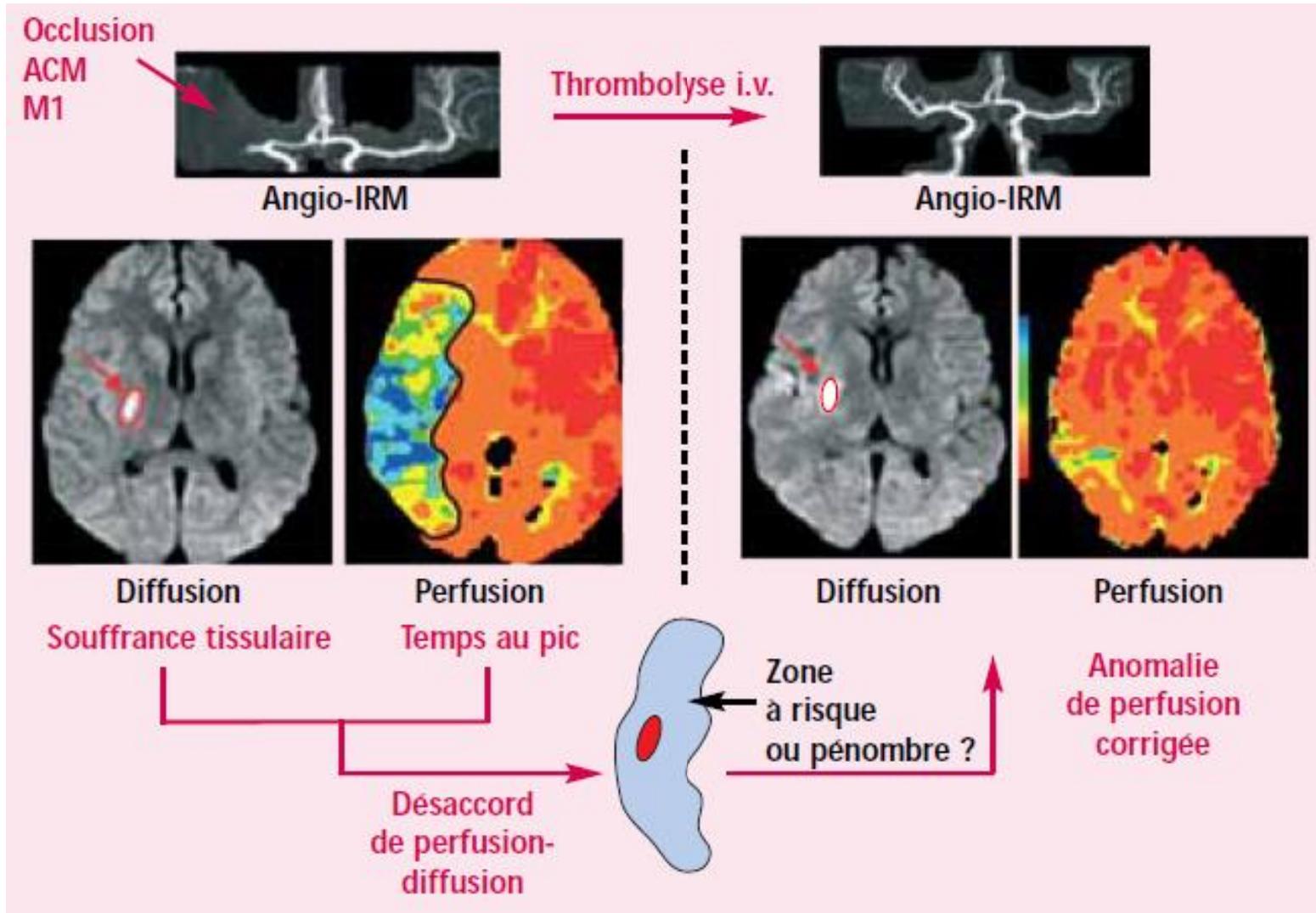


# Thrombolyse

# acute stroke : recanalization

thrombolysis

Nighoghossian, Lett Neurol 2006;2;20-24



# acute stroke : recanalization

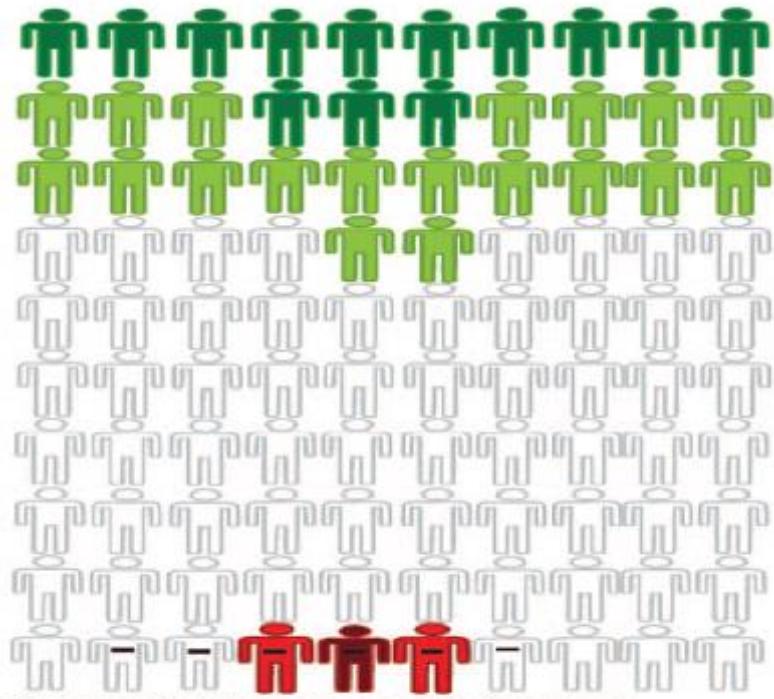
## thrombolysis



alteplase =  
recombinant tissue  
plasminogen activator  
(rt-PA)

	n. spared / 1.000	NNT
i.v. tPA	143	3 - 7
stroke unit	50	20
aspirine	12	83

100 treated patients : change in outcomes  
that will occur with tPA rather than placebo



Changes in final outcome as a result of treatment:

- Normal or nearly normal
- Better
- No major change
- Worse
- Severely disabled or dead

Savers et al., Stroke 2010;41:2381-2390

# acute stroke : recanalization

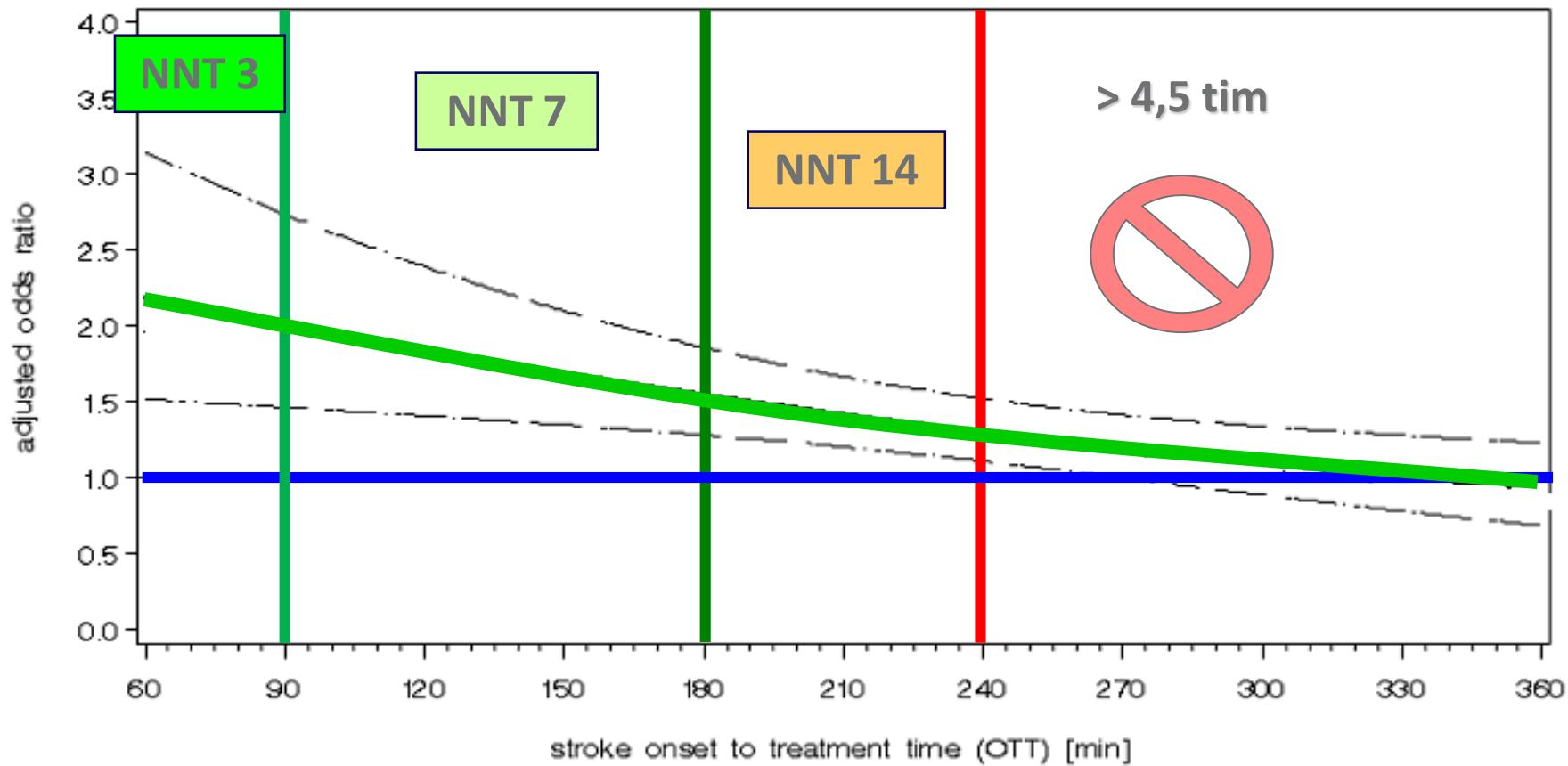
- IV recombinant tissue plasminogen activator (rt-PA), Actilyse® ↗ the odds of a favourable outcome @ 3 months by eight times (**x 8**) if given within 90 min of onset, by twice (**x 2**) within 91–180 min
- case fatality is not affected if given up to 270 minutes (4.5 h), but ↗ thereafter
- haemorrhagic transformation associated with ↗ age & large infarcts
- **the sooner rt-PA is given, the greater the benefit**
- benefits up to **4.5 h** (demonstrated by RCTs; large randomised clinical trials (RCTs))
- 0.9 mg/kg (10% IV bolus, then 90% continuous IV injection over 1 hour)

# acute stroke : recanalization

## thrombolysis

mRS 0–1 at day 90

adjusted odds ratio with 95% confidence interval by stroke onset to treatment time (OTT)



Hacke et al., Lancet 2004 ; 363: 768-774

# acute stroke : recanalization

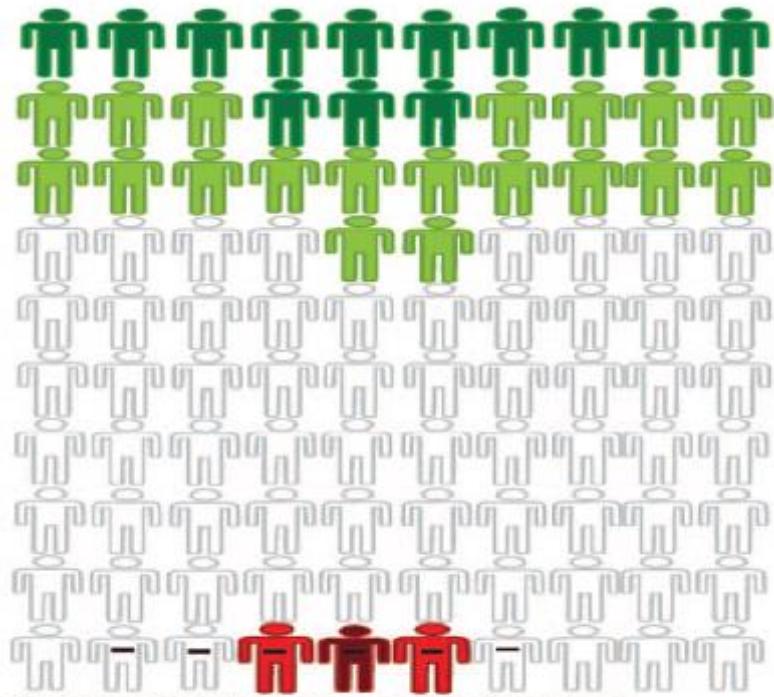
## thrombolysis



alteplase =  
recombinant tissue  
plasminogen activator  
(rt-PA)

	n. spared / 1.000	NNT
i.v. tPA <i>0 – 90 min</i>	0 – 90 min	2,8
i.v. tPA <i>90 – 180 min</i>	90 – 180 min	7
stroke unit	50	20
aspirine	12	83

100 treated patients : change in outcomes  
that will occur with tPA rather than placebo



Changes in final outcome as a result of treatment:

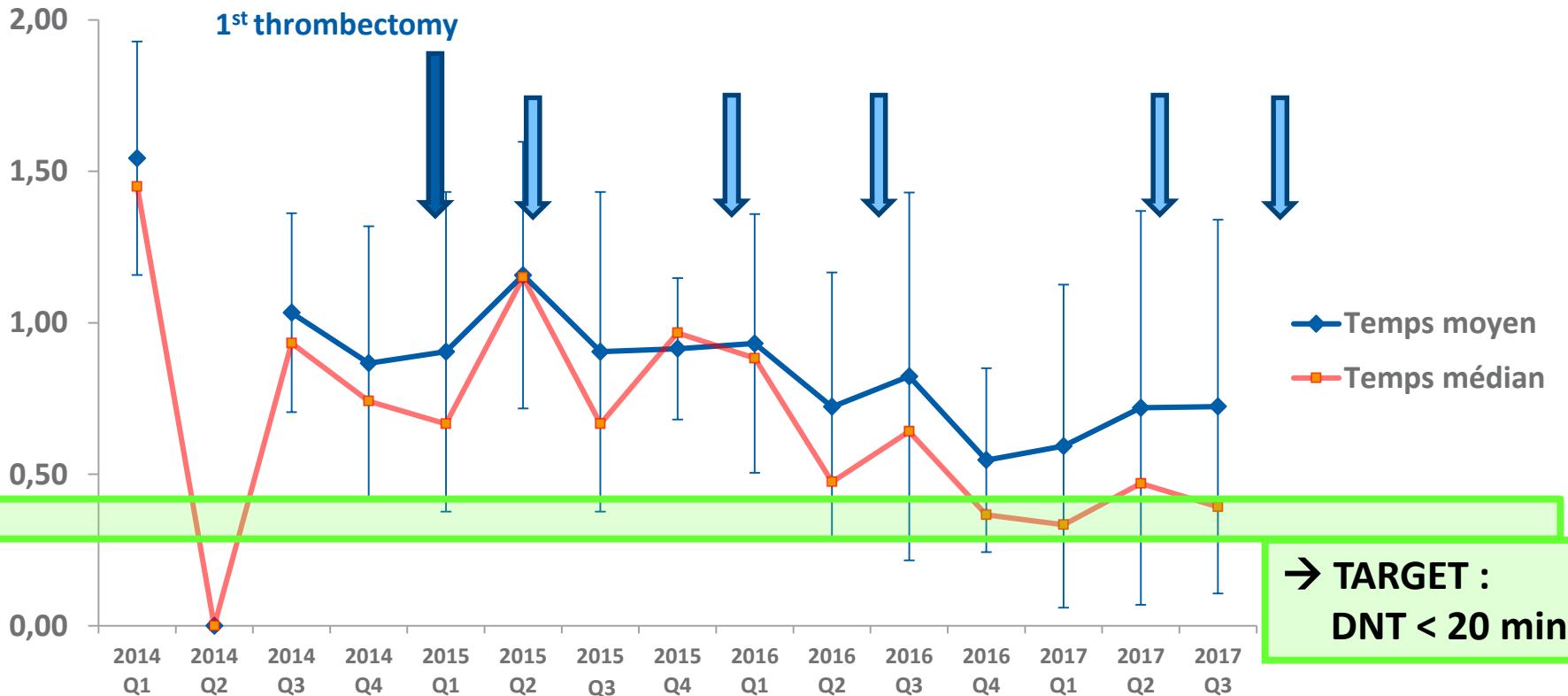
- Normal or nearly normal
- Better
- No major change
- Worse
- Severely disabled or dead

Savers et al., Stroke 2010;41:2381-2390

# acute stroke : recanalization

I.V. thrombolysis: DNT = door-to-needle time [ Mont-Godinne, RAVC ]

hours



# acute stroke : recanalization

## thrombolysis

### i.v. thrombolysis exclusion criteria

#### bedside exclusion criteria :

- history of ICH
- stroke / severe craniocerebral deficit < 3 months
- major surgery < 14 d
- bleeding GI / urinary tract < 21 d
- arterial puncture @ non-compressible site < 7 d
  
- *? dementia / severe functional deficit (mRS ≥ 3) ?*
- *? time of symptom onset unknown ? WAKE-UP ?*

#### false bedside exclusion criteria :

- age > 80
- minor / rapidly improving symptoms
- Seizure (épilepsie) at onset
- treatment with (oral) anticoagulants  
( only if INR > 1.5 ) ... ? DOACs ??

# acute stroke : recanalization

Algorithme de prise en charge de l'AVC aigu CHU UCL Namur

2016-10-11

## 1. contre-indications ABSOLUES à une thrombolyse IV :

hémorragie intracérébrale / hémorragie sous-arachnoïdienne (SAH)

score ASPECT  $\leq$  5 ou  $>$  1/3 territoire ACM (?)

TA systolique  $>$  185 mm Hg ou diastolique  $>$  110 mm Hg non contrôlables

HBPM (prophylactique ET/OU thérapeutique)  $<$  48 h, héparine - TCA  $\uparrow$

OAC (Sintrom) ET INR  $>$  1.7 uniquement (PT de 15 s correspond à un INR de 1,2-1,3)

DOAC : **dabigatran** : TT normal = exclut la présence  $\rightarrow$  si HTI  $<$  30ng/ml: OK / si  $>$  30ng/ml: PRAXBIND ?

DOAC : **rivaroxaban, apixaban**: antiXa avec calibrateur spécifique :  $<$  30ng/ml : OK /  $>$  30ng/ml: antidote ?

trauma crânien majeur  $<$  3 mois

hémorragie interne active

hémorragie gastro-intestinale, voies urinaires  $<$  21 jours

PL  $<$  24 heures

ponction artérielle récente à un endroit *non compressible*  $<$  7 jours

tumeur intracrânienne ET intra-axiale

endocardite avec embole septique

dissection aortique

## 2. contre-indications RELATIVES à une thrombolyse IV :

AVC sévère, score NIHSS  $>$  25  $\rightarrow$  *endéans les 3 heures, le bénéfice de la thrombolyse persiste*

AVC mineur / avec récupération spontanée

plaquettes  $<$  100.000/mm<sup>3</sup>

grossesse & post-partum :

à discuter

chirurgie majeure  $<$  21 j chez des patients bien sélectionnés :

à discuter

neurochirurgie (intracrânien / rachis)  $<$  3 mois :

à discuter

AVC ischémique  $<$  3 mois :

à discuter

antécédent d'hémorragie intracérébrale :

à discuter

anévrysme intracrânien NON-rompu et  $<$  10 mm :

à discuter

malformation artéio-veineuse (MAV) :

à discuter

démence / dépendance préalable (**mRS  $\geq$  2**) / comorbidités sévères

: à discuter

dissection intracrânienne des artères carotides ou vertébrales ( ? ) :

à discuter (OK si pas de SAH)

à discuter

âge  $<$  18 ans :

## 3. « FAUSSES » contre-indications à une thrombolyse IV :

âge  $>$  80 ans  $\rightarrow$  *les octogénaires bénéficient autant si pas d'avantage de la thrombolyse*

crise d'épilepsie inaugurale

cerebral microbleeds (CMBs)  $\rightarrow$  *la thrombolyse semble raisonnable si  $\leq$  10 CMB*

tumeur intracrânienne MAIS extra-axiale

dissection extra-crânienne des artères carotides ou vertébrales

AVC dans le décours immédiat d'une procédure endovasculaire (artériographie / coronaro) (*mais bien*

*comprimer le site de ponction !*

prise d'aspirine, aspirine + persantine, clopidogrel, aspirine + clopidogrel

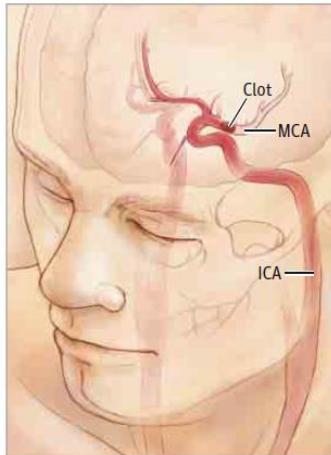


# Thrombectomy

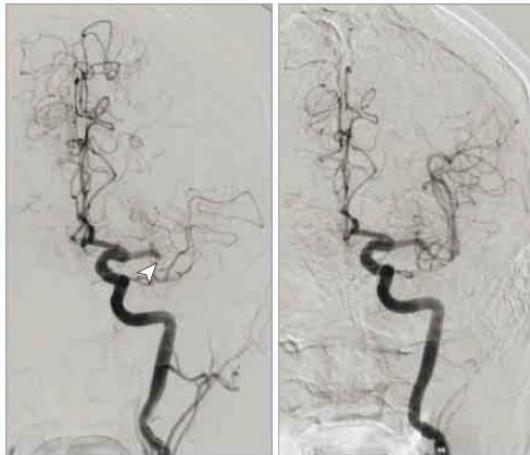
# acute stroke : recanalization

## thrombectomy

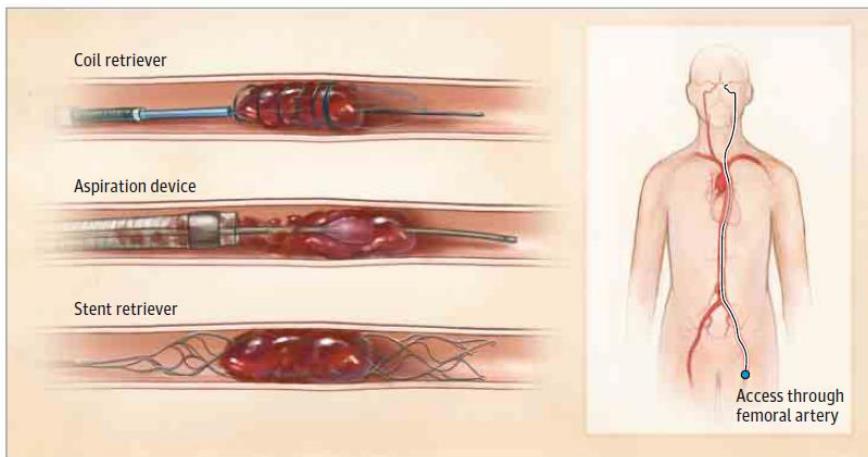
A Left MCA occlusion



B Cerebral angiogram before (left) and after (right) mechanical thrombectomy of a proximal artery occlusion in the left MCA

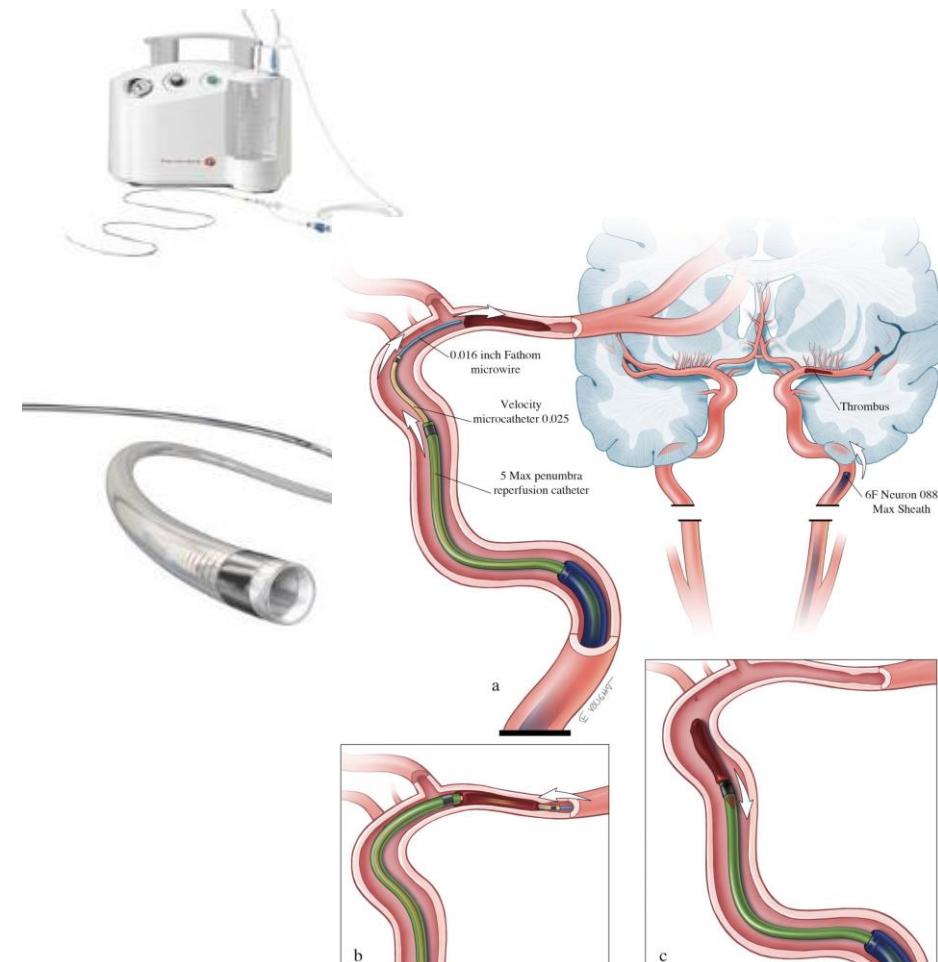


C Mechanical thrombectomy devices



Prabhakaran et al., JAMA 2015

## thromboaspiration



Turk et al. J N-Intervent Surg 2013;0:1–7

# thrombectomie : technique

## *Indications :*

Démonstration d'un(e) thrombus/embole artériel intracrânien en imagerie (Angio-)CT ou IRM.

**AVC carotidien :** < 6 heures

**AVC basilaire :** < 12 heures

## *Critères d'inclusion :*

1. Pas de réponse clinique (çàd : score NIHSS diminuant d'au moins 2 points) 1h après le début d'une thrombolyse IV au tPA (« bridging »).
2. Occlusion **ACM M1 ou M2**.
3. Occlusion **carotidienne interne** niveau segment T.
4. Occlusion **basilaire**.
5. ~~Contre-indication à une thrombolyse IV (?)~~

... selon évaluation du rapport bénéfice/risque

## *Technique :*

En 2015: « Stent retriever » vs « Thrombo-aspiration » (Penumbra®)

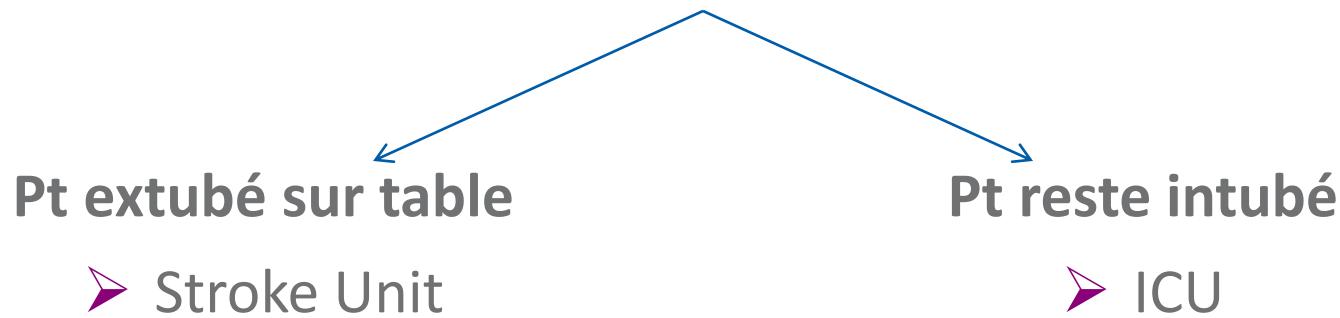
- sous AL > AG – abord AFC (ou huméral)
- +/- associé à une thrombolyse IV ou IA ?

*Pompe de thrombo-aspiration*

*Stents*



# Thrombectomie: sous AG ++



# modified Rankin Scale (mRS)

mRS	description
6	dead
5	severe disability; <b>bedridden, incontinent, requiring constant nursing care &amp; attention</b>
4	moderately severe disability; <b>unable to walk without assistance &amp; unable to attend to own bodily needs without assistance</b>
3	moderate disability; <b>requiring some help, but able to walk without assistance</b>
2	slight disability; <b>unable to carry out all previous activities, but able to look after own affairs without assistance</b>
1	<b>no significant disability despite symptoms; able to carry out all usual duties &amp; activities</b>
0	<b>no symptoms at all</b>

- the Rankin scale is a **global outcomes** rating scale for post-stroke patients (Rankin, 1957)
- subjective grades based on **level of independence** with reference to pre-stroke activities

# Case report #1

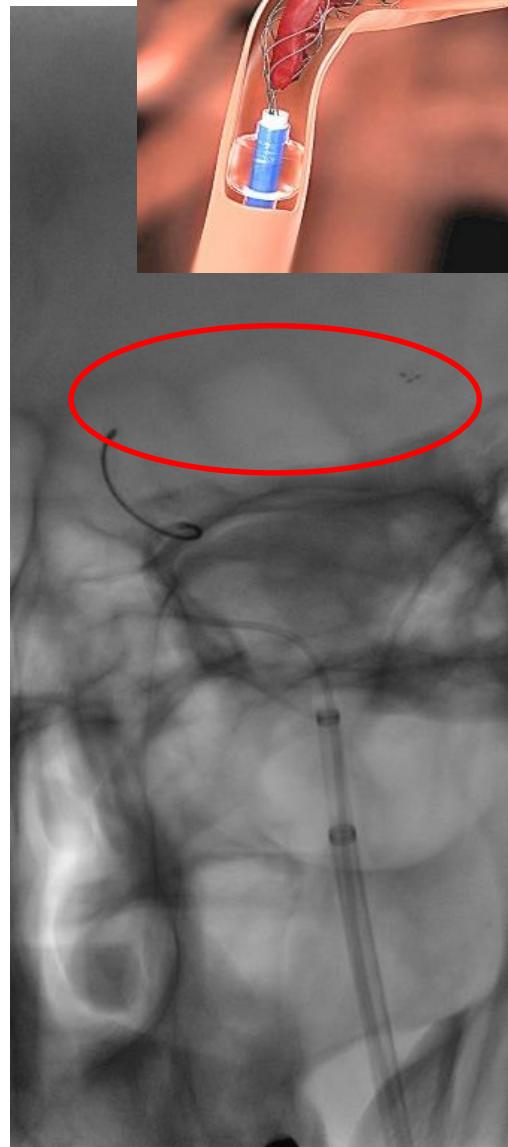
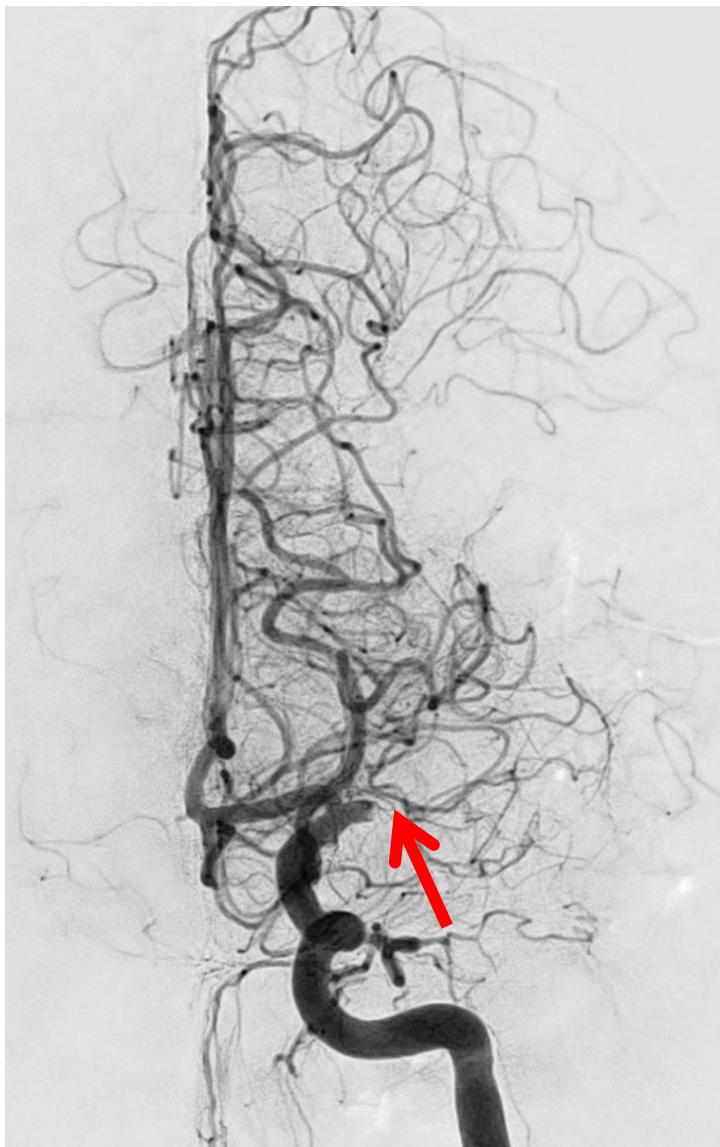
- Mr MP, 61 ans
  - facteurs de risque vasculaire :
    - hypertension traitée
    - hyperlipémie traitée
    - maladie coronarienne
  - antécédents neuro-cardiovasculaires :
    - cardiolologiques : maladie coronarienne
    - neurologiques : aucun
  - traitement de prévention vasculaire :
    - aspirine
    - Belsar 40 mg
    - Lipitor 10 mg

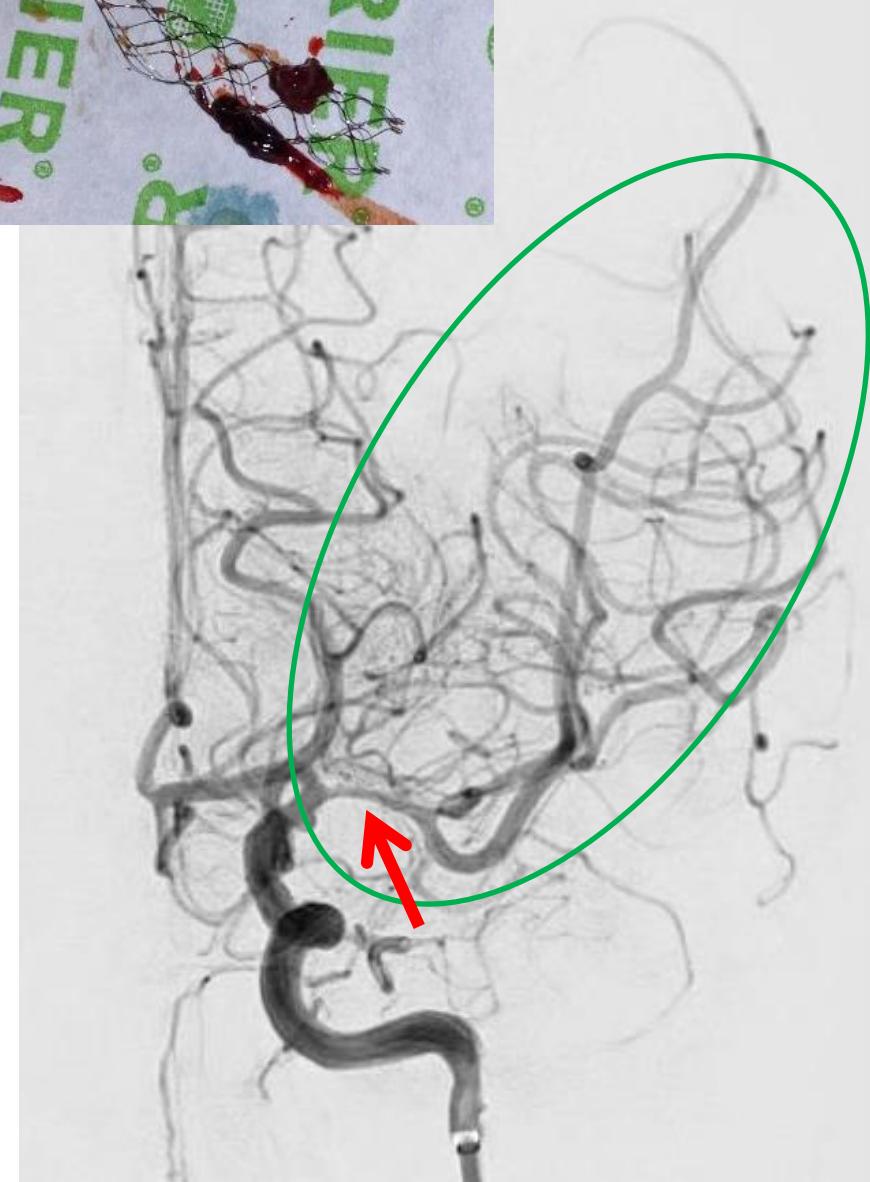
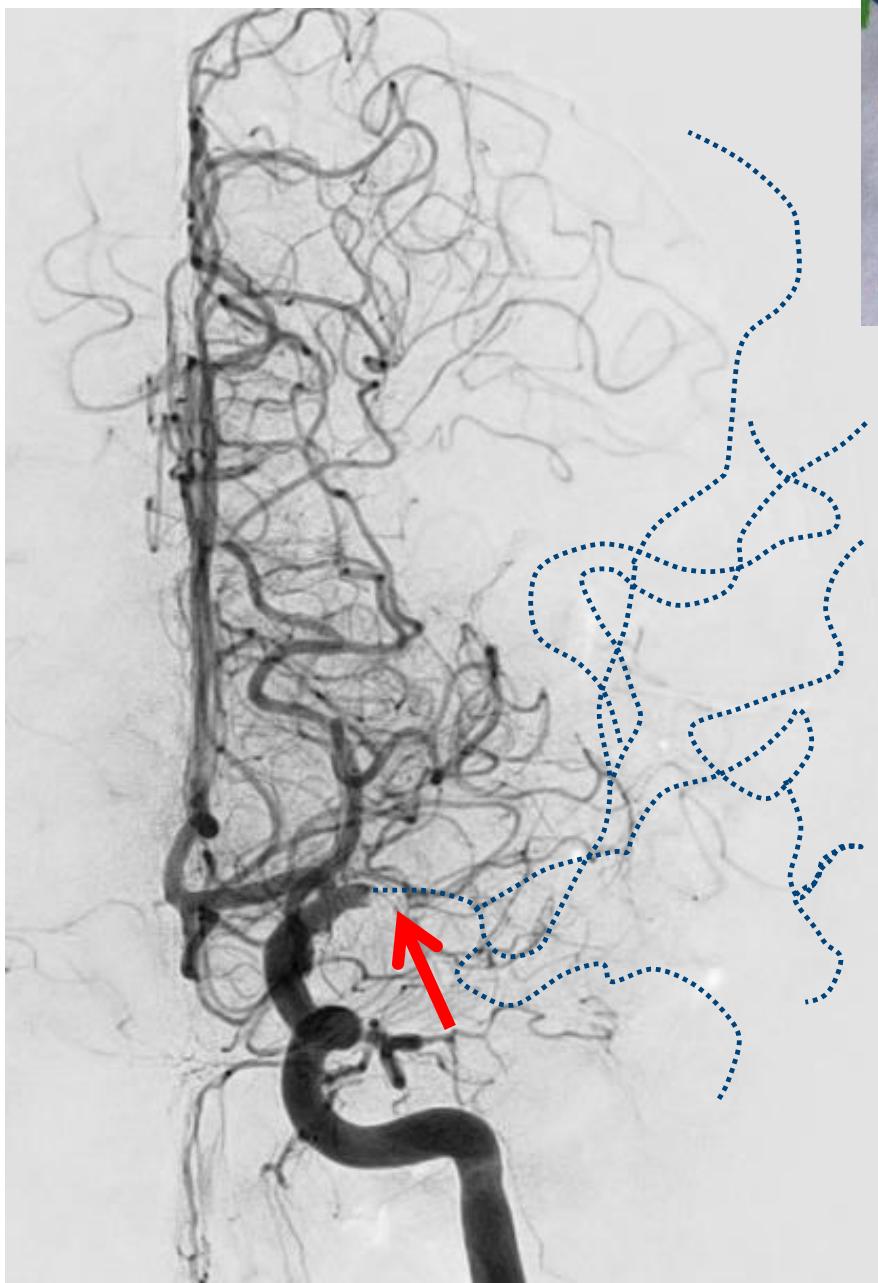
# Case report #1

- Mr MP, 61 ans
  - heure de l'alerte : **06h00** → lever normal, aphasic & hémiplégie D brutales
  - PIT sur place : 06h10
- 
- **heure d'arrivée aux Urgences MG : 07h32**
  - door-to-scan time = 19 min
  - door-to-needle time = 40 min
  - door-to-KT time = 131 min
  - door-to-recanalisation time = 173 min
  - **score NIHSS admission = 15**  
(hémiplégie D, aphasic, héminégligence)
  - **score NIHSS post IV-rTPA = 15**







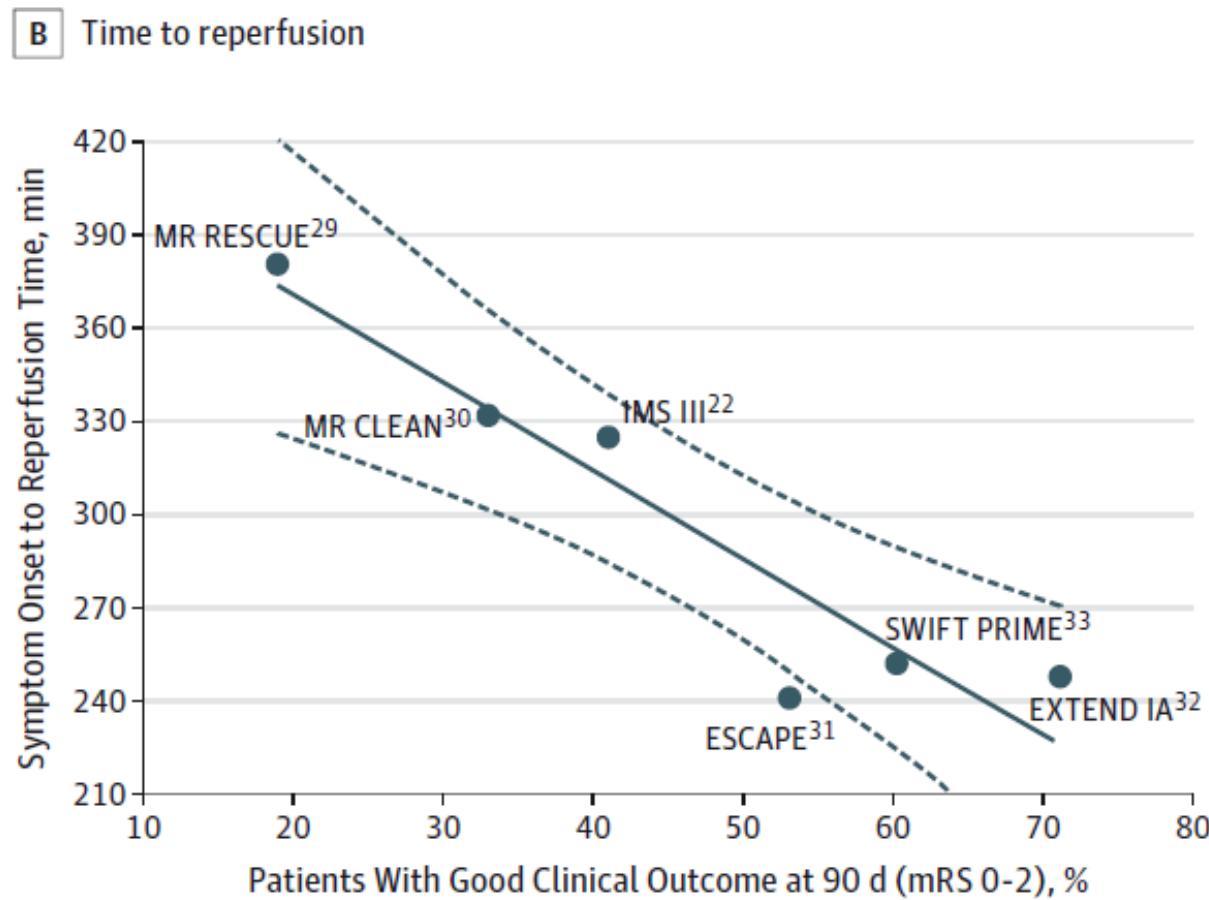


# filière de soins AVC aigu, révision des cas : n° 1

- Mr MP, 61 ans
  - score NIHSS admission = 15 (hémiplégie D, aphasie, héminégligence)
  - score NIHSS post IV-rTPA = 15
  - score NIHSS post-KT = 4
  - score NIHSS @ 24 h = 0
  - score NIHSS @ discharge = 0
- independent, discharge @ home
- score NIHSS @ 3 months = 0 [ discret tr. de la coordination fine ]
- mRS @ 3 months = 1 [ qlqs difficulté écriture + attentionnelles ]

# acute stroke : recanalization

## thrombectomy



mRS = modified Rankin Scale, TICI = Thrombolysis in Cerebral Infarction. Dotted lines = 95% CIs.

Prabhakaran et al., JAMA 2015

# acute stroke : recanalization

	NNT	n. spared / 1.000
thrombectomy w stent-retrievers	4 [ 2,6 – 6 ]	[ ? ]
i.v. tPA	2,8 (0 – 90 min) – 7	143
stroke unit	20	50
aspirine (ASA)	83	12



acute stroke ... in Belgium

# Arrêté Royal 19/04/2014 : normes d'agrément pour le réseau 'soins de l'AVC'

**Belgium** ~ 19.000 strokes / year

→ ~ 9.000 deaths

→ ~ 6.000 new impaired stroke patients



- 19 AVRIL 2014. - Arrêté Royal fixant les normes d'agrément pour le réseau `soins de l'accident vasculaire cérébral'  
Source : SANTE PUBLIQUE, SECURITE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE ET ENVIRONNEMENT
- Publication : 08-08-2014  
Entrée en vigueur : 18-08-2014
- [http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2014041980&table\\_name=loi](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2014041980&table_name=loi)

courtesy of Pr. P. JANNE, CHU UCL Namur

# I. De quoi s'agit-il ? (1)

- tout hôpital doit approuver un *Protocole AVC* et le diffuser en interne.
- deux types de programmes de soins sont possibles (& cumulables):
  1. programme de soins de base « *soins aigus de l'AVC* » **(NIV.1)**
  2. programme de soins spécialisés  
« *soins de l'AVC aigu impliquant des procédures invasives* » **(NIV.2)**  
→ **procédures neurochirurgicales & endovasculaires (neuroRxI)**

courtesy of Pr. P. JANNE, CHU UCL Namur

## II. Programme de base « soins de l'AVC aigu »

critères pour le programme de base (NIV.1) :

- 1. infrastructure**
- 2. expertise & effectifs médicaux et non médicaux requis**

### A. encadrement médical

- 1. 3 neurologues, (+ permanence)**
- 2. 1 médecin spécialiste en physiothérapie**
- 3. encadrement infirmier : au moins 1 ETP bachelier ou infirmier gradué ayant une compétence attestée & actualisée avec au moins 5 années d'expérience en soins neurovasculaires, lequel surveille l'unité en permanence. Par tranche entamée supplémentaire de 6 patients hospitalisés, les soins infirmiers sont assurés par 1 ETP infirmier supplémentaire.**

### B. autre encadrement : kinésithérapeute, ergothérapeute, logopède, diététicien, psychologue, assistant social ou infirmier social

courtesy of Pr. P. JANNE, CHU UCL Namur

### III. Programme de soins spécialisé (1)

**critères pour le programme spécialisé (NIV.2):**

- **groupe cible & activités :** Δ, R\, suivi & neuro-revalidation
- **nature & contenu des soins :** procédures endovasculaires & neurochirurgicales + prévention 2<sup>aire</sup> précoce chez les patients atteints d'un AVC aigu
- **infrastructure & éléments environnementaux requis (sur site) :**
  1. TDM ou IRM de perfusion cérébrale disponible 24 h /24 et 7 j/7.
  2. minimum 2 salles d'angiographie par soustraction digitalisée (DSA) affectées *exclusivement* au programme de soins pour la radiologie diagnostique & interventionnelle équipée de détecteurs à panneau plat (= salles modernes);
  3. disponibilité permanente d'une salle d'op. pour des interventions neurochirurgicales urgentes;
  4. + SMUR agréé, + Unité USI agréée, +...

courtesy of Pr. P. JANNE, CHU UCL Namur

### III. Programme de soins spécialisé (2)

expertise & effectifs médicaux et non médicaux requis

➤ **encadrement médical :**

- ✓ ≥ 2 neurochirurgiens
- ✓ ≥ 1 radiologue interventionnel responsable de l'organisation
  - appelable en permanence
- ✓ + 1 anesthésie disponible à tout moment dans l'hôpital.

➤ **encadrement infirmier :** avec compétence acquise et actualisée, et au moins 3 années d'expérience en angiographie.

➤ **autre : 1 technicien** à temps plein à l'hôpital, titulaire d'une qualification particulière dans l'assistance aux médecins spécialistes

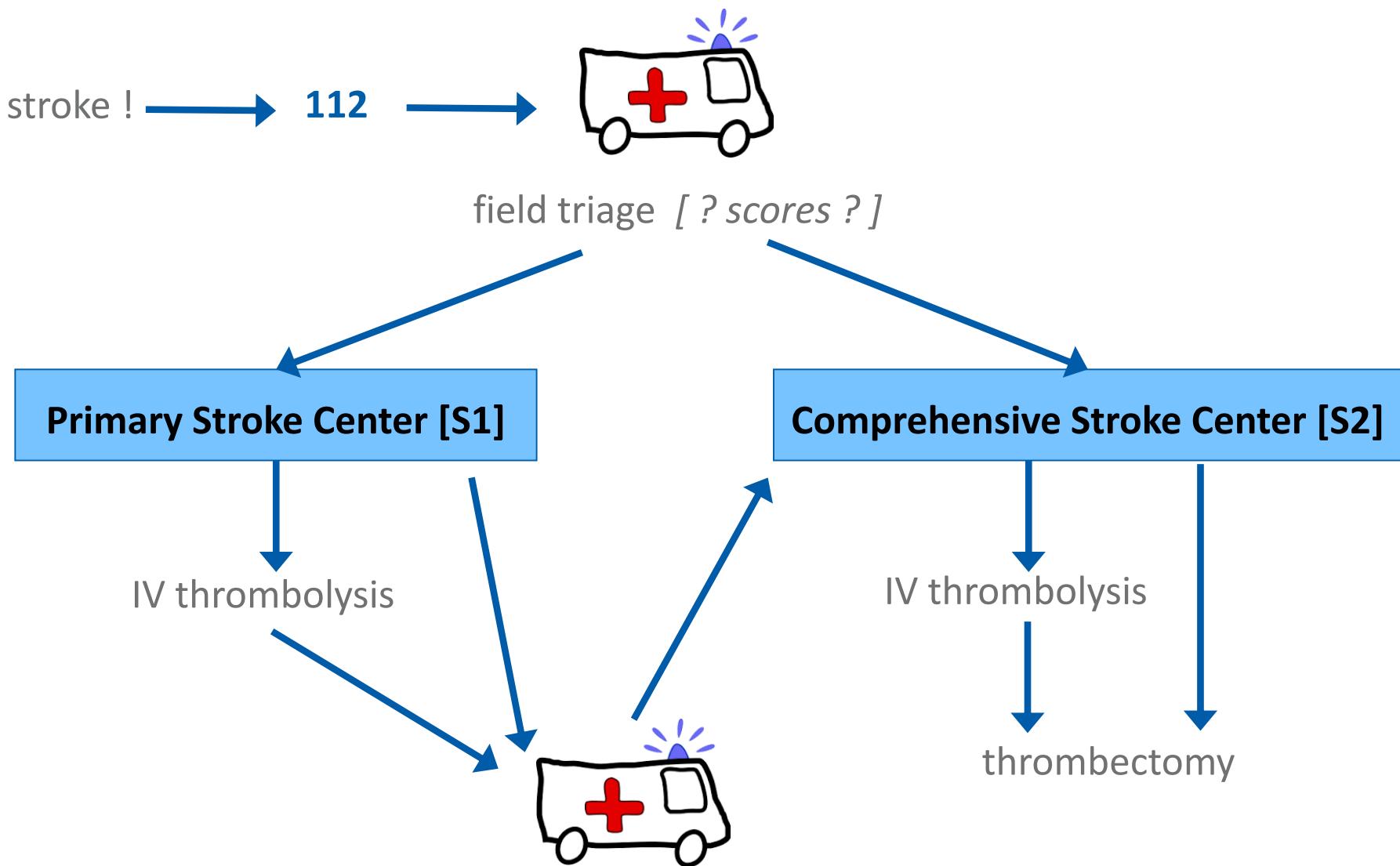
courtesy of Pr. P. JANNE, CHU UCL Namur

## IV. Réseau : avec qui doivent s'associer les hôpitaux avec et sans « soins de base » ?

- chaque hôpital fait partie d'un ou de plusieurs réseaux « soins de l'AVC », et au minimum du réseau « le + proche ».
- prise en charge des patients:
  1. si SMUR, le médecin de ce SMUR indique un hôpital « soins de base» ou d'un «soins spécialisé» AVC , comme l'hôpital le plus approprié
  2. si le patient se trouve dans un hôpital, ou arrive aux urgences d'un hôpital ne disposant pas d'un programme de soins de base / soins spécialisé, il est immédiatement transféré vers un hôpital doté d'un programme de soins de base ou spécialisé
  3. si le patient se trouve dans un hôpital qui n'est pas en mesure d'offrir les soins requis, l'hôpital contacte un autre hôpital du réseau dont il fait partie ou le coordinateur médical du réseau

courtesy of Pr. P. JANNE, CHU UCL Namur

# stroke management networks: which model ?



# acute stroke management : fast track

1. screen / identify
2. communicate
3. [ stabilise : if needed ]
4. prepare
5. transfer
6. monitor

# acute stroke management : fast track

## 1. screen / identify



## 2. communicate :

- ASAP [ As Soon As Possible ]
  - the on-call [ trainee ] neurologist
  - the rest of the ER team
  - the CT-scan room
  - [ ... anaesthesiology team / interventional neuro-RX ]

### **3. [ stabilise : if needed ]**

# acute stroke management : fast track

1. screen / identify
2. communicate :
3. [ stabilise : if needed ] → “ABC” approach
4. prepare : get the patient as ready as possible

- time since stroke onset ? [ “last time seen well”? ]
- contra-indications ?
- current medications ?
- weight ? → get Actilyse® dose ready + prepare pump for 1h infusion
- proxies ? [ informed consent ]
- [ get 2 IV lines (18G) → 1 dedicated to (potential) Actilyse® ]
- stabilise blood pressure < 180/100 mm Hg
- [ blood sampling (coag, platelets....) + glycaemia ]



# acute stroke management : fast track

1. screen / identify
2. communicate :
3. [ stabilise : if needed ]
4. prepare
5. transfer :

→ please, do not abandon  
your neurology trainees !

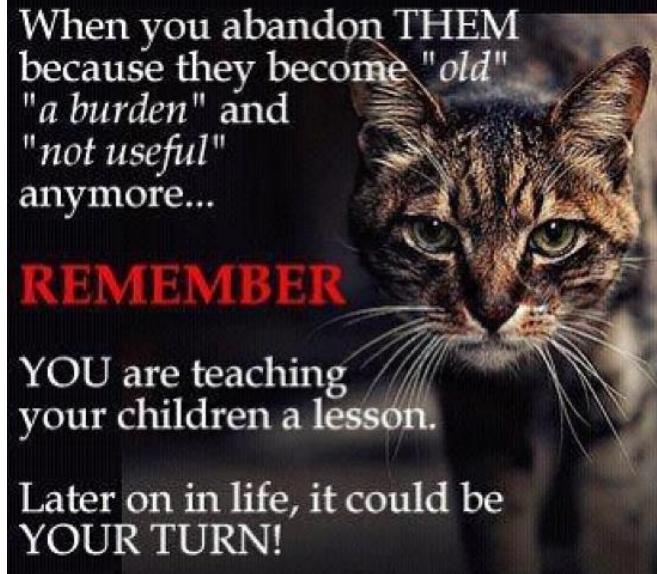
- get ready to transfer → CT / MRI / KT / Stroke Unit
- get ready to transfer back
- team transfer : at least 1 nursing mmbrr
- monitoring + Actilyse® dose + IV infusion pump + ....

When you abandon THEM  
because they become "old"  
"a burden" and  
"not useful"  
anymore...

## REMEMBER

YOU are teaching  
your children a lesson.

Later on in life, it could be  
YOUR TURN!



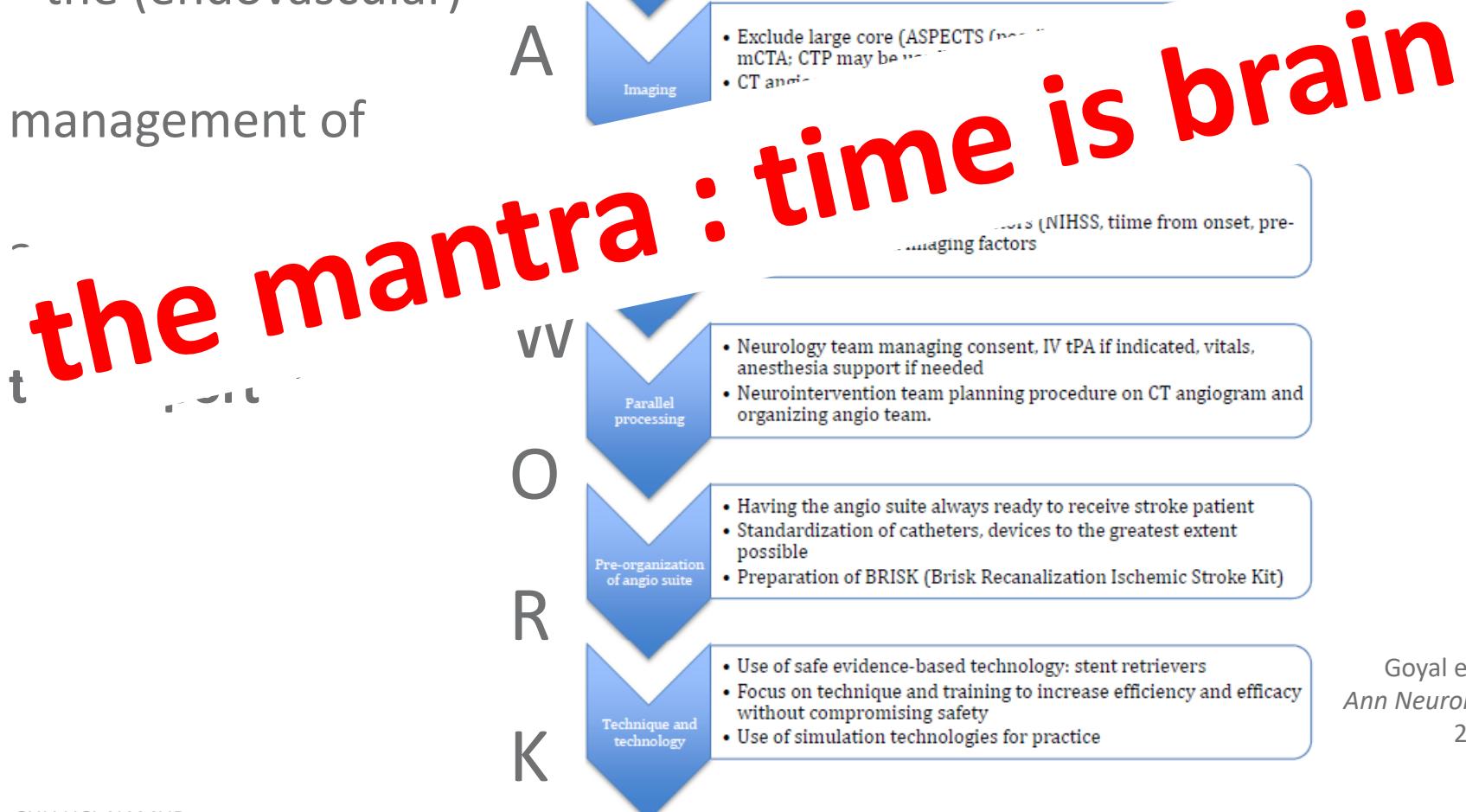
# acute stroke management : fast track

1. screen / identify
2. communicate :
3. [ stabilise : if needed ]
4. prepare
5. transfer
6. monitor
  - tight follow-up until patient discharged
  - stabilise blood pressure < 180/100 mm Hg
  - check for early neurological deterioration
  - Check for **urinary retention**
  - monitor for orolingual angioedema

after IV r-tPA



“the (endovascular)  
management of



Goyal et al.  
*Ann Neurology*  
2015

# Case report #2

- **09:10 Appel 112 du mari pour son épouse:** Respiration bruyante, anormale. Patiente non réveillable. Raideur 4 membres et perte d'urines,
- **09:25 Arrivée SMUR:** A-B-C: ok D: récupère son état de conscience mais désorientée-dysarthrie, sensibilité-motricité 4 membres ok. Gly: 225 Pas de plaintes.
- [06:00 Etat neuro normal]
- **Antcd:** AVC tronc cérébral '97 (sans séquelles) + découverte fortuite méningiome (pas de suivi)
- 10:16 Arrivée aux Urgences: Bradypsychie mais bien orientée
- EEG normal
- Hospitalisation Neuro pour bilan



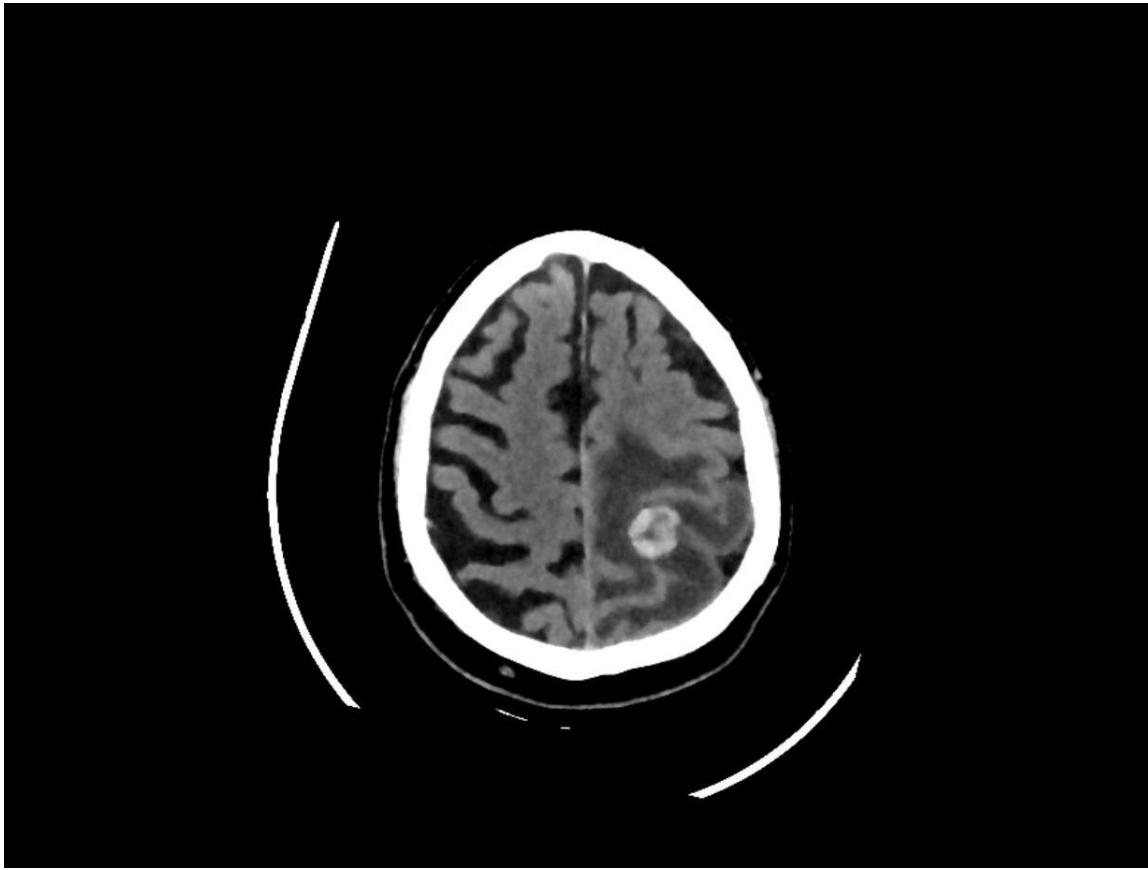
## Crise E inaugurale sur méningiome

Mise sous anti-épileptique

Chirurgie en électif pour exérèse (vu majoration volume tumoral depuis 1997)

# Case report #3

- **23:00** Appel 112 par voisins pour Mr au sol, chez lui
- **23:28** Patient admis en ambulance 112 pour AIT vs Ethylisme
- Aurait consommé 3 whisky et 3 bières dans la journée...
- Malaise et chute vers 17:00 (impossibilité de se relever)
- **A-B-C:** ok **D:** hémiplégie droite, orienté, dysarthrie légère, léger « facial » droit, extinction sensitive droite, gly: 245
- **Antcd:** Diabète II non-insulinoréquérant, HTA, tabac ++, éthylisme actif
- **CT cérébral...**



## Hémorragie intra-parenchymateuse gauche + œdème important

Hospit Stroke pour surveillance

Pompe Nicardipine pour TAS < 140 mmHg

Schéma insuline pour normoglycémie

Envisager chirurgie si dégradation

Prévention sevrage éthylique

Dosage éthanol  
négatif !!!

# Merci de votre attention

Vincent Crepin  
Infirmier Urgences-Smur  
CHU UCL Namur site Godinne  
Administrateur AFIU

