



# Le rôle des neurologues et de l'UNV

Dr Nathalie BOURGOIS  
Unité Neuro Vasculaire  
CHU Clermont-Ferrand  
05/02/2020



# Indication et contre-indication du rt-PA - Interactions



## 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke

A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association *Stroke*. 2018

---

- Alteplase est recommandée dans le traitement de l'AVC ischémique (exclusion hémorragie par imagerie cérébrale) dans les 4h30 qui suivent le début des symptômes chez des patients sélectionnés
- Le neurologue doit passer en revue l'ensemble des critères d'exclusion et d'inclusion afin d'évaluer le rapport bénéfice risque (3h-4h30) (médecin formé et expérimenté en neurologie)
- Une fois la décision de traitement prise, l'administration effective du produit doit être la plus rapide possible puisque l'efficacité est temps dépendante. Objectif: door to needle < 60 minutes
- Posologie: 0,9 mg/kg (max: 90 mg) en perfusion IV sur 1 heure avec bolus initial IV sur 1 minute de 10 % de la dose totale

# Recommandations



- Tension artérielle doit être  $<185/110$  mmHg pour initier le traitement par rt-PA et doit être maintenue  $<180/105$  pendant les premières 24h suivant le traitement par rt-PA
- Les médecins prenant en charge des patients fibrinolytés doivent connaître et être préparés à prendre en charge les potentiels complications (hémorragie / angioedème)
- Eviter l'utilisation d'antithrombotique dans les 24h suivant le traitement par rt-PA (pas de CI si patient sous AAP)



# Contre-indications: neurologiques

- [Installation des symptômes  $\geq$  4h30 ou dernière heure vu normal  $\geq$  4h30]
- Tableau compatible avec une hémorragie méningée
- Vigilance altérée
- NIHSS  $>$  25
- AVC trop bénin (déficit sensitif isolé, ataxie isolée, dysarthrie isolée)
- Déficit neurologique post critique
- AVC ischémique étendu
- Hémorragie cérébrale à l'imagerie cérébrale

# Contre-indications: ATCD



- Traumatisme crânien ou AVC ischémique < 3 mois
- Tumeur intracrânienne, malformation artério veineuse, ATCD d'hémorragie intracrânienne
- Chirurgie récente intracrânienne ou rachidienne < 3 mois
- PL ou Ponction artérielle d'un site non compressif < 7 jours
- Infarctus du myocarde Péricardite < 3 mois
- Chirurgie majeure ou traumatisme sévère ou accouchement < 14 jours
- Hémorragie digestive ou hématurie < 21 jours
- Coagulopathie connue, hépatopathie sévère



# Contre-indications: clinique/biologie

- PAS  $\geq$  180 mmHg ou PAD  $\geq$  105 mmHg
- Glycémie capillaire  $<$  0,49 g/L ou  $>$  4g/L
- INR  $>$  1,7 ou TCA  $>$  40s ou plaquettes  $<$  100 000/mm<sup>3</sup>
  - Devant le faible risque d'anomalies l'attente du résultat ne doit pas retarder le traitement fibrinolytique
- Suspicion d'endocardite bactérienne (fièvre + souffle cardiaque)
- Suspicion de dissection aortique (TA au 2 bras)
- Saignement actif ou traumatisme aigu (fracture) à l'examen

# Traitement antithrombotique



- Antiagrégant plaquettaire: possible pour mono ou bithérapie
- AVK:
  - Possible si INR < 1,7
- Héparine
  - Possible si TCA < 40 s
- HBPM: contre-indiqué si prise < 24h (sauf dose préventive)
- APIXABAN ELIQUIS® / RIVAROXABAN XARELTO®
  - Contre-indiqué: envisager thrombectomie si thrombus accessible
  - Dosage < 50 ng/mL: rt-PA possible
- DABIGATRAN PRADAXA®
  - Si thrombus accessible: thrombectomie
  - Sinon réversion par IDARUCIZUMAB puis fibrinolyse intraveineuse
- Inhibiteur récepteur de la glycoprotéine (GP) IIb/IIIa : contre indiqué



# Anévrismes intracrâniens



- Données issues des séries de cas cliniques
- AVC ischémique + anévrisme intracrânien <10 mm non rompu non traité: fibrinolyse possible
- AVC ischémique + anévrisme intracrânien géant non rompu non traité: les risques du traitement fibrinolytique ne sont pas connus

# Microbleeds (CMBs)



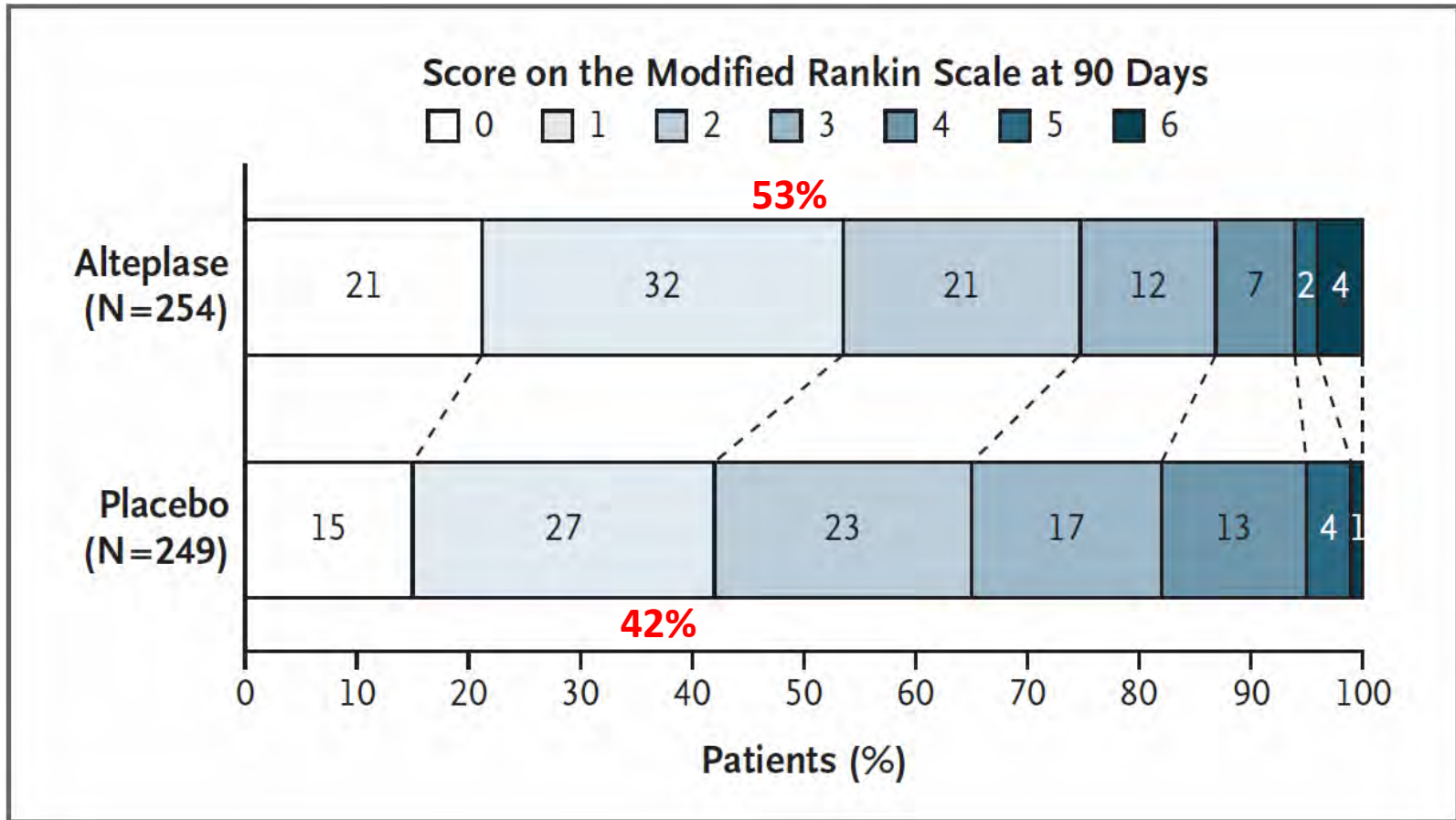
- CMBs: augmentation du risque d'hémorragie intracérébrale symptomatique (sICH) / moins bonne évolution clinique
- 1-10: pas de réserve au rt-PA
- >10: risque sICH / envisager le traitement s'il y a un bénéfice substantiel

# Thrombectomie des lésions en tandem



- TITAN study (395 patients)
- Utilisation rt-PA ? Risque de transformation hémorragique et AAP et stenting
- Rt-PA est associé à une meilleure reperfusion sans augmenter le risque hémorragique

# Wake up stroke



# Thrombolyse entre 4,5 et 9h

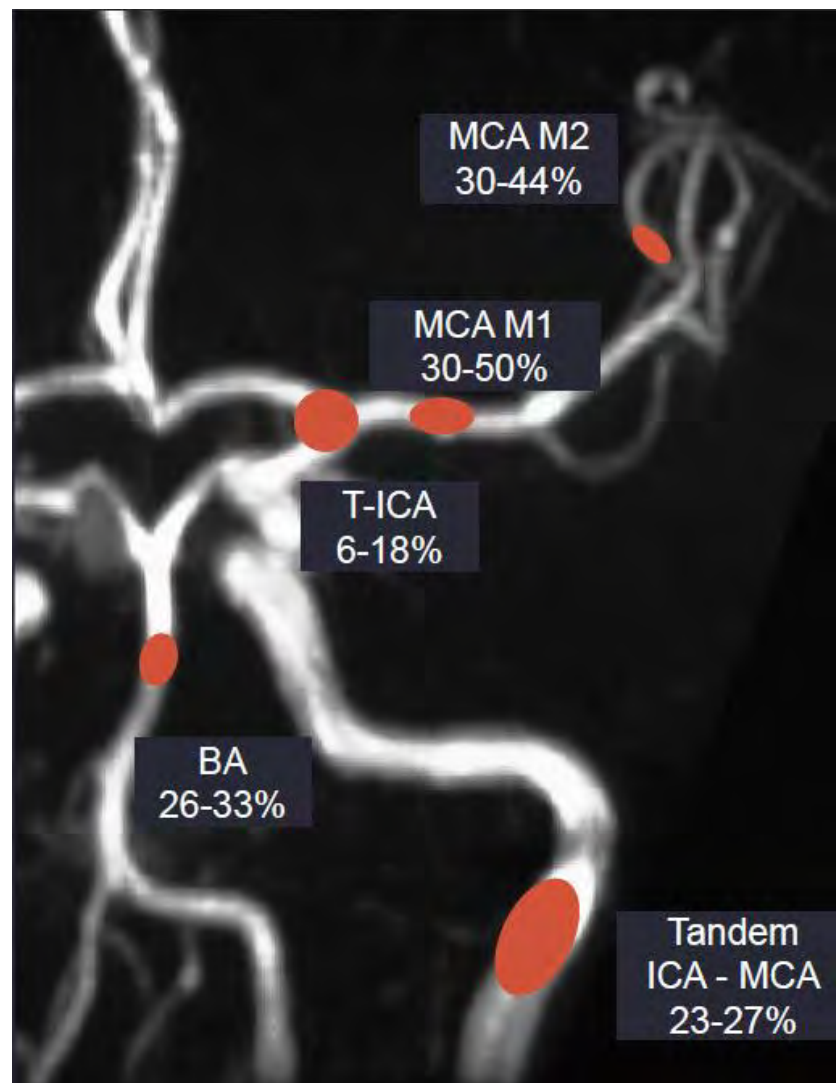


- Méta analyse: AVC entre 4,5 et 9h du début et AVC du réveil
- Existence d'un mismatch
- Rt-PA permet un meilleur pronostic fonctionnel avec une augmentation du risque hémorragique ( identique que dans les études avec rt-PA dans les 4,5h)

# Les limites du traitement



- Taux de recanalisation à 2 heures en fonction du site d'occlusion
- Globalement le taux de recanalisation du traitement est de 30 %



# [ SWIFT PRIME ]

**MR CLEAN**  
A Multicenter Randomized CLinical trial of Endovascular treatment for Acute Ischemic stroke in the Netherlands

**REVASCAT**

**EXTEND-IA**

## Indication de Thrombectomie / indications futiles

Studies Design/Results

	Onset MT	Onset IV	Onset Groin	Delay IV/Groin
Mr Clean	< 6 h	1h25	4h20	2h55
Escape	< 12 h	1h50	3h05	1h15
Extend IA	< 6 h	2h07	3h30	1h23
Swift Prime	< 6 h	1h50	3H04	1h14
Revascat	< 8 h	1h57	4h29	2h32
Thrace	< 6 h	2h32	4h15	1h43
Therapy	< 5 h	1h48	3h46	1h58

**ESCAPE**

**THRACE**



Société Française  
Neuro-Vasculaire

# Indications

- La thrombectomie mécanique (TM) est recommandée à la phase aiguë dans le traitement de l'AVC jusqu'à 6 heures après le début des symptômes chez les patients qui présentent une occlusion proximale des artères cérébrales (OPAC) (carotide, cérébrale moyenne, tronc basilaire). (Grade A, Niveau 1a)
- La TM est réalisée en complément de la thrombolyse intraveineuse (TIV) lorsqu'elle est indiquée (4h30) ou d'emblée en cas de contre-indications à la TIV. (Grade A, Niveau 1a)
- Patient:
  - mRS préstroke  $\leq 2$
  - Age élevé n'est pas une contre-indication (âge physiologique)
  - NIHSS  $\geq 6$
  - ASPECT  $\geq 6$



# Fenêtre thérapeutique

- Reperfusion doit être obtenue dans les 6 heures suivant le début des symptômes
- La décision de réaliser une TM ne doit pas retarder la fibrinolyse IV
- La fibrinolyse ne doit pas retarder le début de la TM



defuse · 3

24

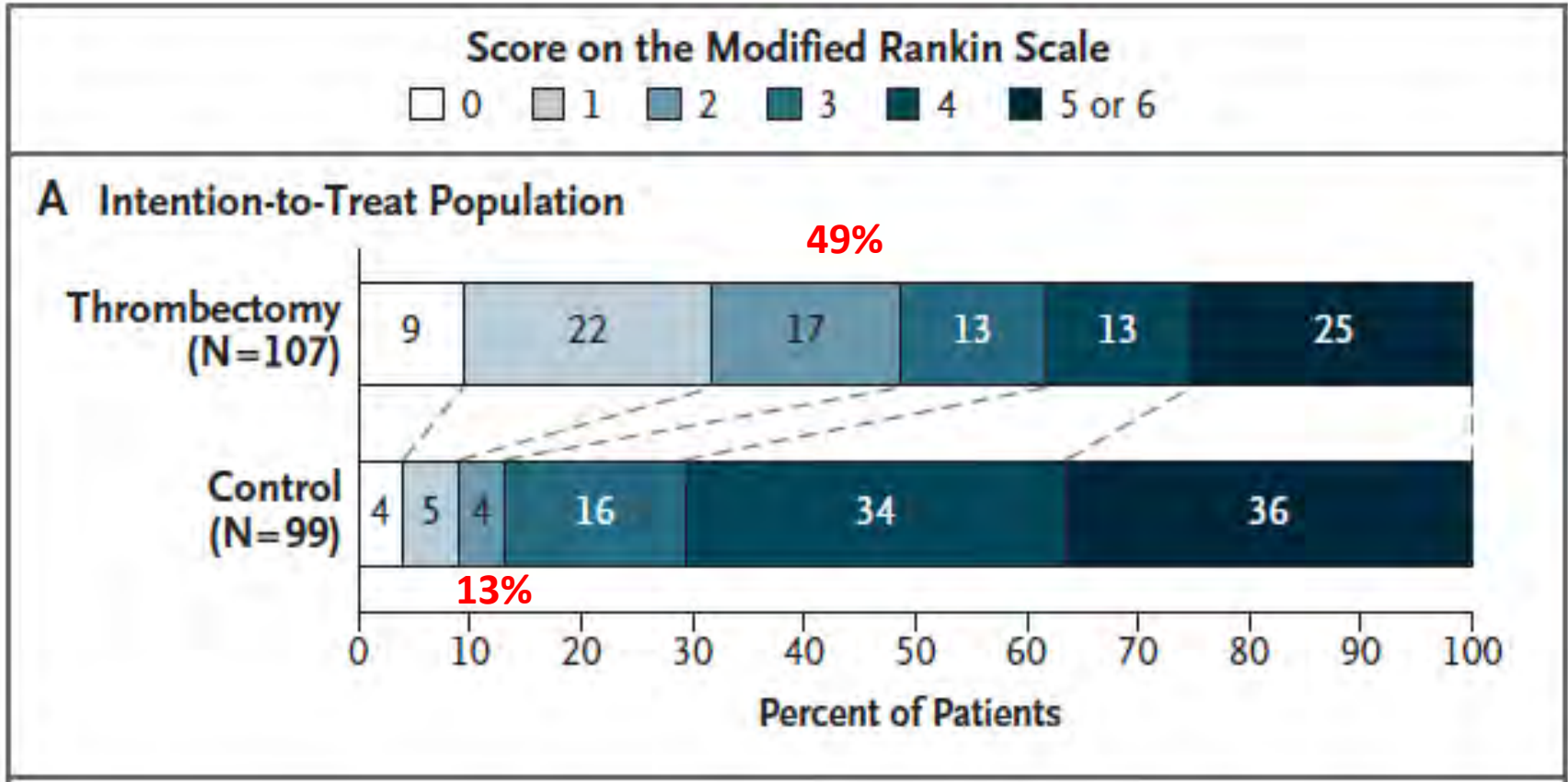
***LA THROMBECTOMIE JUSQU'À 24H***



ETUDE	Occlusion	Temps écoulé depuis le début des symptômes	Critères de sélection	Evaluation du volume de l'infarctus
DAWN	Proximal MCA ou internal ICA	6-24 h	Groupe A: $\geq 80$ ans, NIH $\geq 10$ , infarctus $< 21$ mL Groupe B: $\leq 80$ ans, NIH $\geq 10$ , infarctus $< 31$ mL Groupe C: $\leq 80$ ans, NIH $\geq 20$ , infarctus $< 51$ mL	* Diffusion-weighted MRI at 24 h, followed by FLAIR or T2 MRI * Noncontrast CT or perfusion CT
DEFUSE-3	Cervical or intracranial internal carotid artery or proximal MCA	6-16 h	Infarctus $< 70$ mL ratio of volume of ischemic tissue to infarct volume $\geq 1.8$ penumbra volume of $\geq 15$ mL	* Diffusion-weighted MRI and MR perfusion scan * Perfusion CT

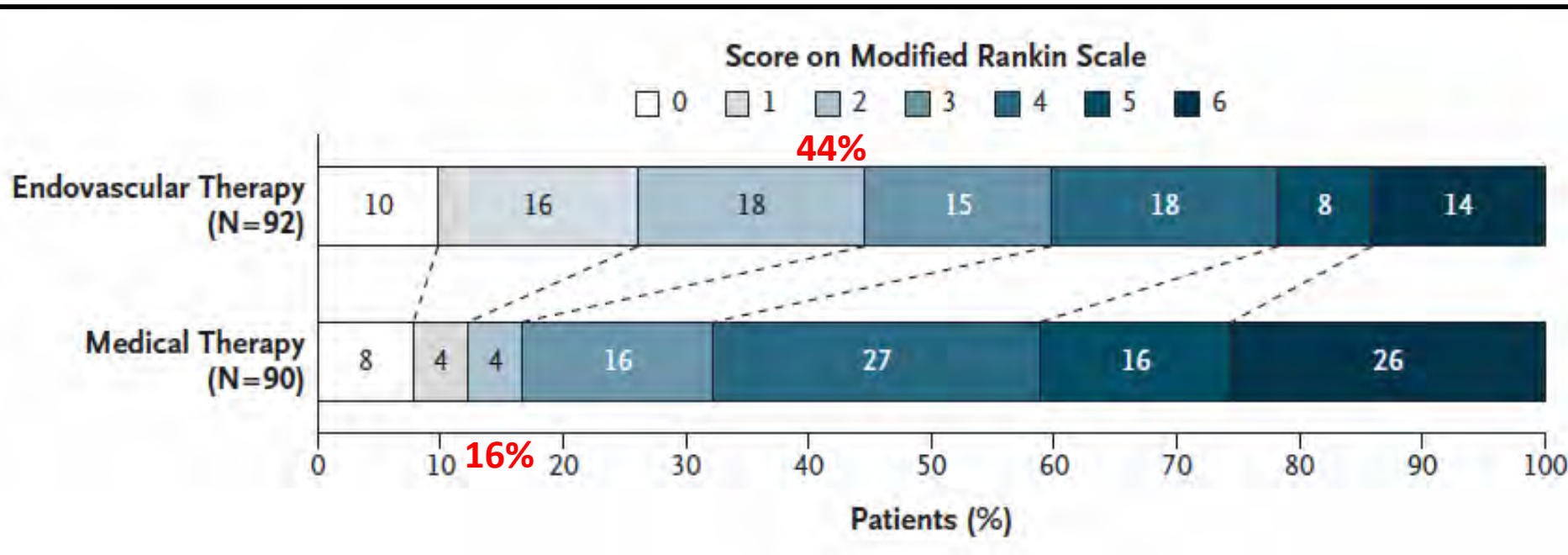


# Fenêtre thérapeutique



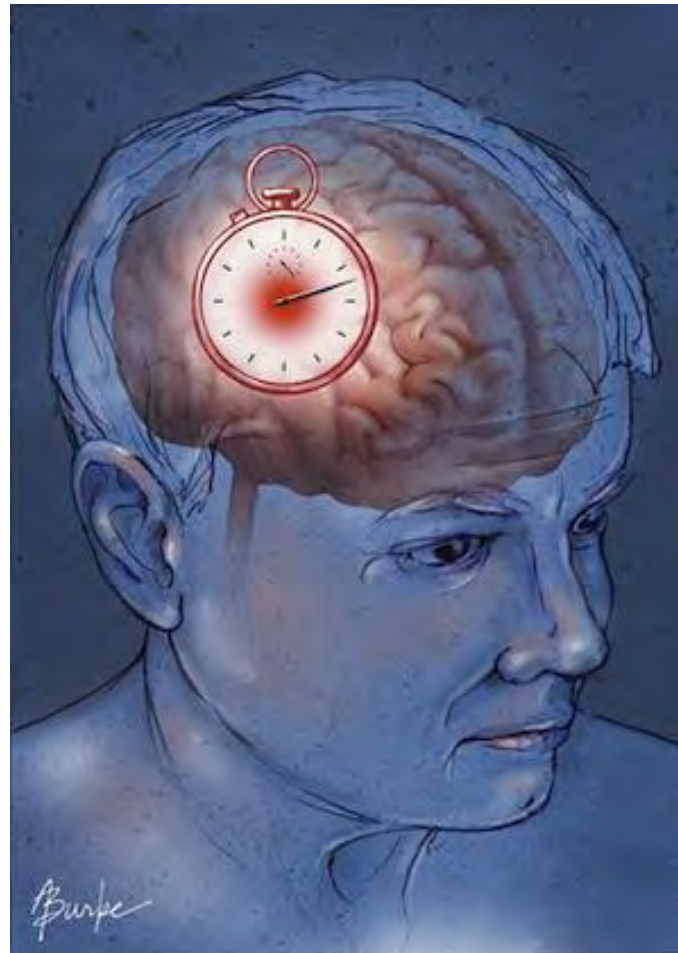
**NNT 2.8 pour 1 patient indépendant à 3 mois**

# Fenêtre thérapeutique

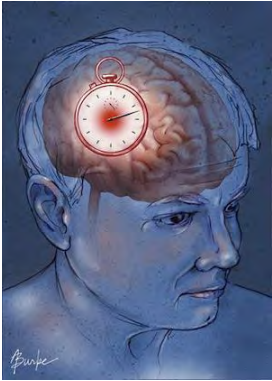


**NNT 2.6 pour 1 patient indépendant à 3 mois**

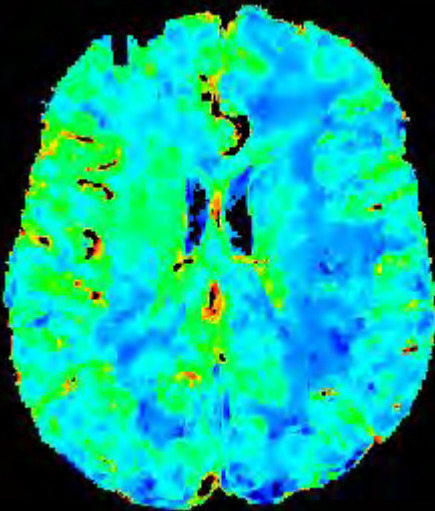
# Sélection des malades



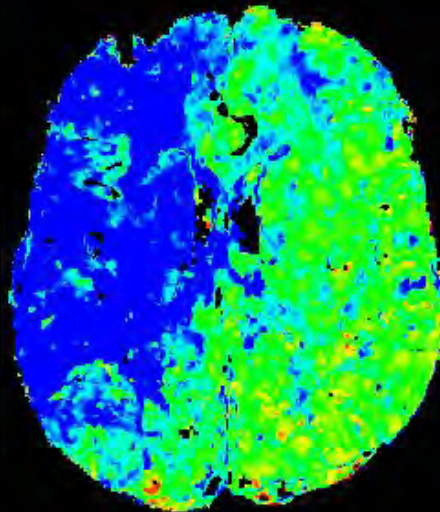
# Sélection des malades



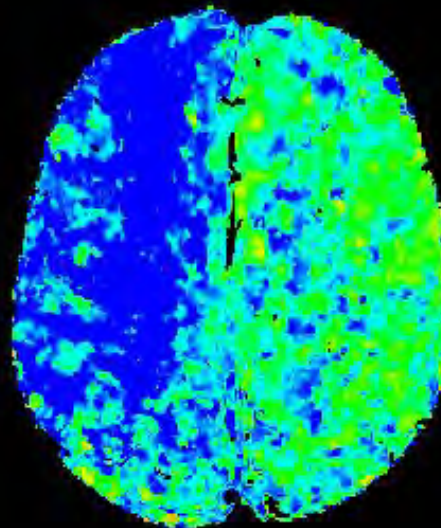
**MISMATCH**



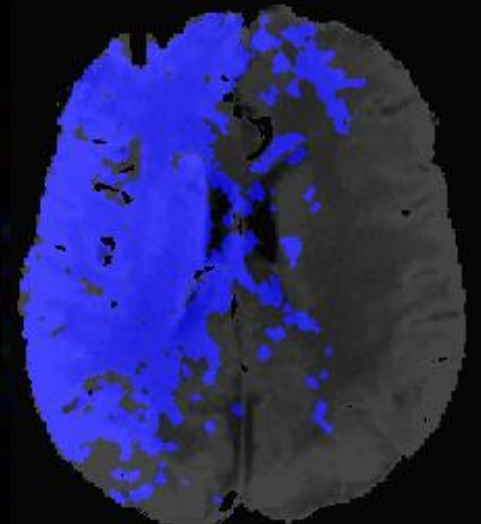
Volume sanguin



T max



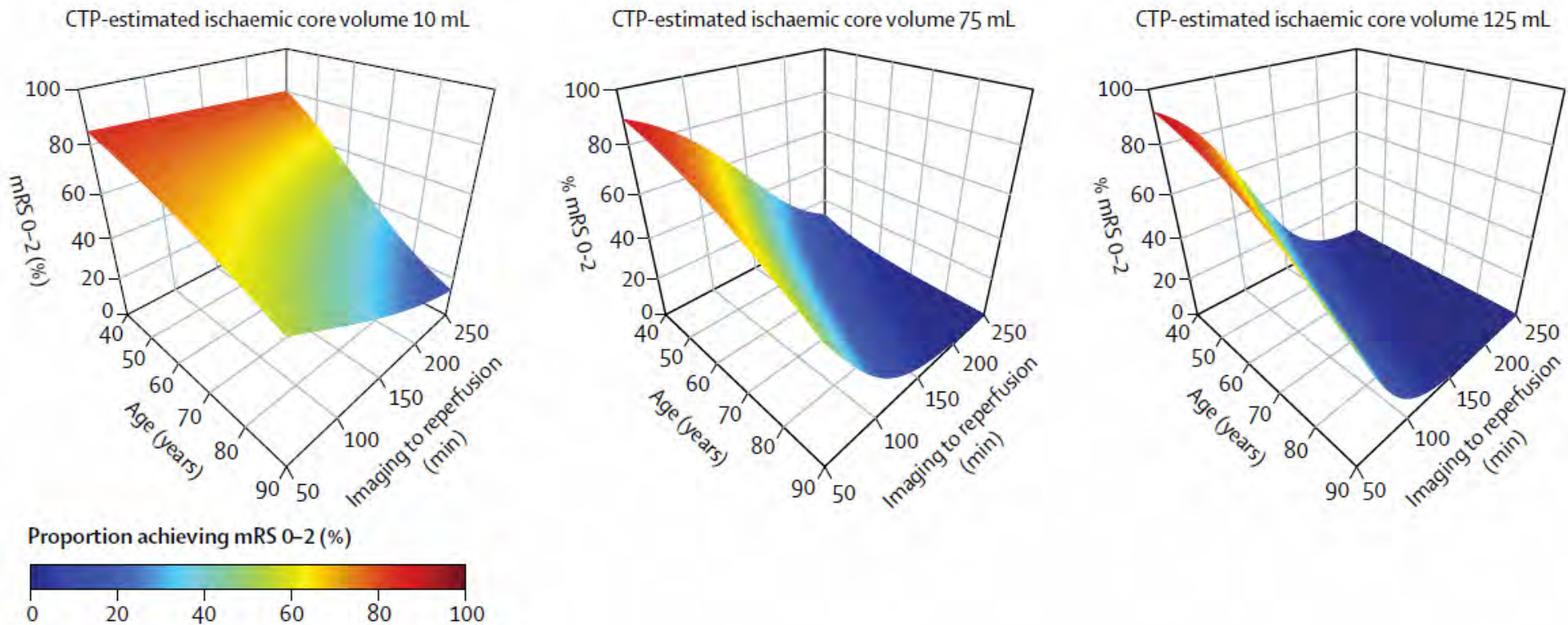
TTM



Classification des tissus

# Sélection des malades

Figure 3: Effect of ischaemic core volume estimated by CT perfusion, age, and imaging-to-reperfusion time on functional outcome in the 186 patients with more than 50% endovascular reperfusion  
90-day functional outcome dichotomised at mRS 0-2 (functional independence; A) and mRS 0-3 (B). mRS=modified Rankin Scale.





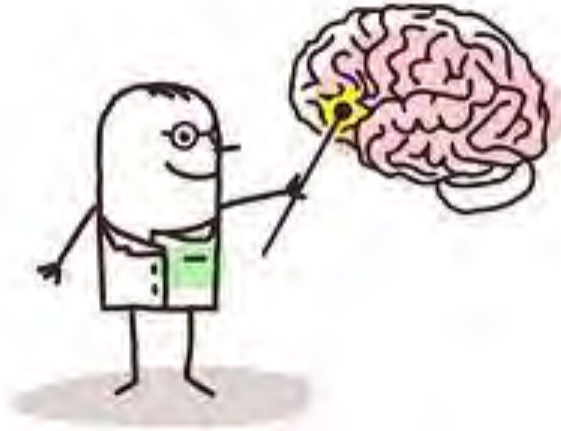


filière AVC



Comment définir le bon  
protocole multidisciplinaire

# Rôle du neurologue vasculaire



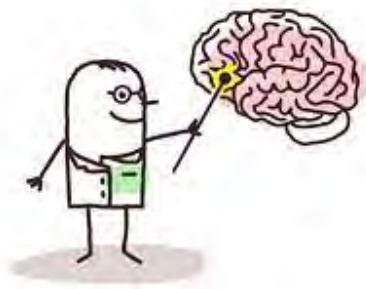
**Le neurologue de l'UNV intervient à chaque étape de la filière**



SAMU



Unité neurovasculaire  
Chambres 4001 à 4020

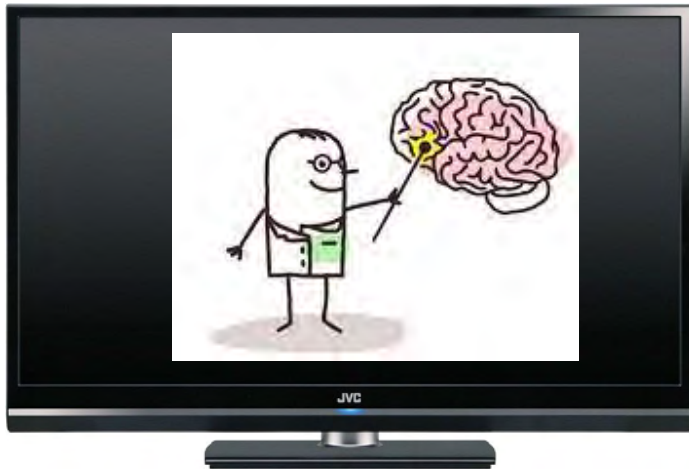




SAMU



Unité neurovasculaire





# Lors de la régulation

- Conférence à 3
  - Médecin régulateur/ témoin / Neurologue
- Pré-notification
  - Heure présumée de l'arrivée du patient ++
  - Amélioration des délais intra-hospitaliers
- Sévérité de l'AVC
  - Occlusion artérielle ?
  - Échelles pré-hospitalières de sévérité de l'AVC



# Lors de la régulation

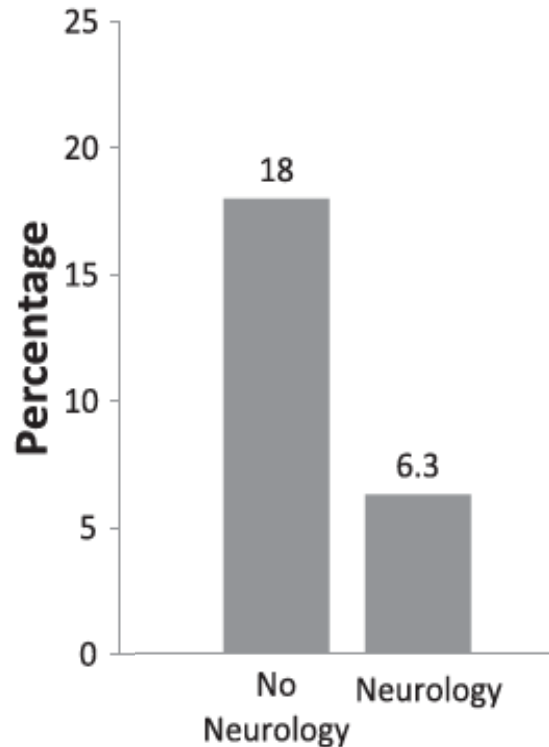
- Evaluation du degré d'autonomie du patient (mRs), âge, comorbidités
- Contre-indications possible au rt-PA
- Choix de la meilleure prise en charge du malade
  - UNV de proximité ou transfert direct UNV recours
  - Moyen de transfert (hélicoptère)
- Mise en alerte IAO urgences / scanner/ IRM/ neuroradiologue / salle de vasculaire / anesthésiste



# Expertise Diagnostique

- Infarctus patients < 65 ans

Un avis neurologique rapide diminue le taux d'erreurs diagnostiques





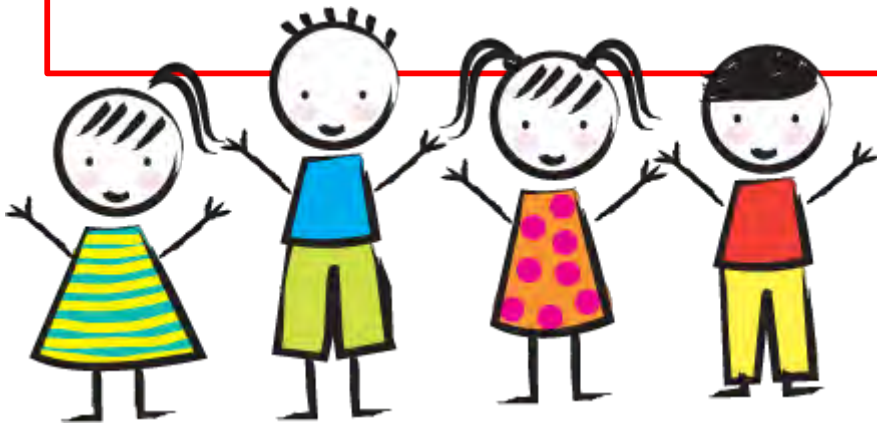
# A l'arrivée du malade

- Prise en charge du patient
- Contact étroit avec radiologues/NRI
- Brancardage en UNV / salle neuro interventionnelle
- Informations des acteurs de la filière
- Informations du malade et de la famille





# Comment gérer les cas limites?



# Populations particulières

- Femme enceinte:
  - rt-PA peut être utilisé si bénéfice attendu > risque de saignement gynécologique
  - Le rt-PA en post partum immédiat (<14 jours) est contre-indiqué
- Enfants <18 ans : risques et bénéfices mal connus
- Insuffisant rénal +/- dialysé: rt-PA non contre-indiqué
- Démence: évaluation de l'espérance de vie et autonomie antérieure
- Cancer: possible si espérance de vie > 6 mois
- Handicap préexistant: taux de mortalité plus important et moindre amélioration clinique. Fibrinolyse possible mais prendre en compte: qualité de vie, soutien social, préférence du patient et sa famille

# Chez le sujet âgé

- > 75 ans les risques du traitement fibrinolytique sont augmentés et il est nécessaire de bien évaluer le rapport bénéfice risque
- > 80 ans: facteur de mauvais pronostic mais ne modifie pas l'efficacité du traitement.
  - Plus de transformation hémorragique
  - Moins bonne évolution, taux de mortalité plus important
  - MAIS la revascularisation apporte la meilleure chance d'être indépendant à 3 mois
  - Ne pas les exclure seulement sur l'âge s'ils n'ont pas de comorbidités et de handicap sévère.

# Score NIHSS limite

- NIHSS haut > 25: critère d'exclusion relatif
  - Le rt-PA/TM peuvent-êtré utilisés. Malgré un risque de transformation hémorragique augmenté (rt-PA): persistance d'un bénéfice clinique chez certains patients
- NIHSS bas mais handicapant (HLH/aphasie/extinction sensitive ou visuelle/déficit $\geq$ 2)
  - Pas un critère d'exclusion s'il y a un bénéfice clinique évident et une occlusion artérielle
- NIHSS bas mais non handicapant
  - Pas de recommandation: besoin d'études complémentaires
- NIHSS qui s'améliore:
  - Ne pas attendre et débiter rt-PA/TM le plus rapidement possible si déficit possiblement handicapant

# Indications limites de la thrombectomie mécanique



- Obtenir une recanalisation quasi complète s'accompagne d'un meilleur pronostic
  - NIHSS < 5
  - ASPECTS < 5
  - mRs > 1 avant IC
  - Occlusion en tandem, carotide extracranienne, TB
- Le traitement médical, Thrombolyse IV quand cela est possible, reste d'actualité



**Merci de votre attention**