



Hôpital Paris  
Saint-Joseph

# LIVRET D'ACCUEIL

## *Neurologue de garde*

---



# Sommaire

<b>Présentation du service</b>	<b>3</b>
<b>Numéros utiles &amp; avis</b>	<b>4</b>
<b>Missions du neurologue de garde</b>	<b>8</b>
<b>Protocoles Infarctus cérébraux</b>	<b>12</b>
<b>Protocoles Hématomes cérébraux</b>	<b>28</b>

# Présentation du service

Le service est composé :

- ▶ **USINV** : 12 lits + 4 lits neuro-vasculaire (non scopés)  
(Niveau 0, Saint Jean, porte 14).
- ▶ **UNV/NEUROLOGIE** : 38 lits (Niveau 3, Saint Jean, porte 2 à 8).
- ▶ **HDS** : 7 lits (Niveau 3, Saint Jean, porte 2).
- ▶ **HDJ** : 4 Fauteuils (1 chambre) (Niveau 3, Saint Jean, porte 2).

Le service est dirigé par le **Pr Mathieu ZUBER**.

- ▶ Les neurologues en charge du secteur neuro-vasculaire sont :

- ▷ Dr Claire JOIN-LAMBERT
- ▷ Dr Ruben TAMAZYAN
- ▷ Dr Wassim FARHAT
- ▷ Dr Benjamin MAÏER, CCA
- ▷ Dr Marie BRUANDET

- ▶ Les neurologues en charge du secteur neurologie générale sont :

- ▷ Dr Michel LOGAK - Chef de service adjoint
- ▷ Dr Véronique MARCAUD
- ▷ Dr Alice RAY
- ▷ Dr Vincent ROUBEAU
- ▷ Dr Clément VIALATTE DE PÉMILLE
- ▷ Dr Virginie BOURSIER

Assistants et CCA : Drs Isabelle CORDELLE, Marine LEVAVASSEUR

- ▶ HDJ neuro-neurovasculaire/animateur ARS filière neurovasculaire

- ▷ Dr Marie BRUANDET

- ▶ Explorations électrophysiologiques

- ▷ Dr Pauline REACH

- ▶ **Cadre du service** : Diane DE BEAUGRENIER

- ▶ **IDE référente USINV** : Rayda MOHAMED

- ▶ **IDE référente Consultation post-AVC** : Barbara Touati

- ▶ **IPA** : Alexandra SETNIKAR (neurovasculaire), Elisabeth RAUX (épilepsie), Cindy GRANDJEAN (parkinson)

# Numéros utiles & avis

Tous les n° débutent par 01 44 12 .. ..  
Tous les n° sont déjà pré-rentrés dans le DECT 7992

## USINV :

- ▶ Poste de soins : **3721**, DECT : **3748**, Fax : **3726**
- ▶ Portable thrombolyse : **6777**
- ▶ Infirmière référente : Rayda MOHAMED : **7756**

## UNV :

- ▶ Poste de soins : **3766**, Fax : **3279**
- ▶ Bureau des internes : **3865**
- ▶ Surveillante : Anne BARRAU : **7641**, Surveillante de garde : **7631**

**Neurologie** (Niveau 3, Saint Jean, porte 2) : **3766**

## Cardiologie

- ▶ USIC : **3472**
- ▶ Cardiologue de garde : **7791**
- ▶ Externe en cardiologie : **7976**

## Urgences (SAU)

- ▶ Médecin régulateur : **7790**
- ▶ Zone 1 (zone de courte prise en charge (moins de 2h) dont thrombolyse : **7144**
- ▶ Zone 2 (présence du scope et défibrillateur au box 9) : **7155 / 7157**

**Brancardier urgence (alertes thrombolyses) : 5454**

## Radiologie :

- ▶ Radiologue de garde : **7851**
- ▶ IRM 1.5T : **7257** 3T: **6130**
- ▶ Scanner : **3094**  
Manipulateur radio de garde (nuit et week-end) : **7644 / 7646 / 7645**

## Réanimation médicale :

- ▶ Réanimateur : **6991**
- ▶ Arrêt cardio-respiratoire (urgence vitale) : **7333**
- ▶ Scanner : **3094**  
Manipulateur radio de garde (nuit et week-end) : **7644 / 7646 / 7645**

## Hôpital Sainte-Anne :

- ▶ Neuroradiologue interventionnel de garde : **01 45 65 82 22**
- ▶ Neuroradiologue de garde : **01 45 65 72 00**
- ▶ Neurochirurgien de garde : **06 08 23 83 14**
- ▶ Neurovasculaire de garde : **06 71 03 74 53**

## Autres neuroradiologues interventionnels :

- ▶ Fondation Rothschild : **01 48 03 68 37**
- ▶ Henri Mondor : **06 19 72 30 00**
- ▶ Bicêtre : **01 45 21 71 57**

## Autres Unités Neuro-vasculaires

---

### PARIS (75)

#### ▶ UNV Sainte-Anne :

- ▷ Standard : **01 45 65 80 00**, demander un neurologue de garde **Bip 2016**
- ▷ **06 71 03 74 53**

#### ▶ UNV Tenon :

- ▷ USI directe : **01 56 01 62 64**
- ▷ Standard : **01 56 01 70 00**, demander un neurologue de garde (**mobile 54 21**)

#### ▶ UNV Lariboisière :

- ▷ Standard : **01 49 95 65 65**, demander un neurologue de garde (**mobile 51 48**)

#### ▶ UNV Bichat :

- ▷ Ligne directe : **01 40 25 66 66**
- ▷ Standard : **01 40 25 80 80**, demander un neuro-vasculaire de garde (**DECT 56666**)

#### ▶ UNV Pitié-Salpêtrière :

- ▷ Ligne directe : **06 73 31 39 14**
- ▷ Standard : **01 42 16 00 00**, demander un neuro-vasculaire de garde (**Bip 292**)

#### ▶ Fondation Rothschild :

- ▷ Ligne directe : **01 48 30 67 42** (basculé la nuit)
- ▷ Standard : **01 48 03 69 38**, demander un neurologue de garde

## ESSONNE (91)

- ▶ **UNV CH d'Orsay :**
  - ▷ Ligne directe du neurologue : **06 07 06 16 32**
- ▶ **UNV CH du Sud Francilien (Corbeil-Essonnes) :**
  - ▷ Ligne directe du neurologue : **01 61 69 73 65**

## HAUTS-DE-SEINE (92)

- ▶ **UNV Foch :**
  - ▷ Ligne directe du neurologue : **06 17 48 03 92**
  - ▷ Standard : **08 26 20 72 20**, demander un neurologue d'astreinte
- ▶ **UNV Garches :**
  - ▷ Standard **01 47 10 77 52** demander un neurologue de garde

## SEINE-SAINT-DENIS (93)

- ▶ **UNV CH Saint-Denis :**
  - ▷ Standard : **01 42 35 61 40**
  - ▷ Demander un neurologue d'astreinte **DECT 2128**
- ▶ **UNV Aulnay** (en coordination avec **Gonesse** pour les gardes) :
  - ▷ Ligne directe : **06 32 31 09 21**
  - ▷ Standard : **01 49 36 71 23**, demander un neuro-vasculaire d'astreinte

## VAL-DE-MARNE (94)

- ▶ **UNV Kremlin-Bicêtre :**
  - ▷ Standard : **01 45 21 21 21**
  - ▷ Demander un neurologue de garde **01 45 21 38 42**
- ▶ **UNV Henri Mondor :**
  - ▷ Standard : **01 49 81 21 11**, demander un neurologue de garde
  - ▷ **DECT 36039** ou **36038**

## VAL-D'OISE (95)

- ▶ **UNV Gonesse** (en coordination avec **Aulnay** pour les gardes)
  - ▷ Ligne directe : **06 73 80 51 77**
  - ▷ Standard : **01 34 53 21 21**, demander un neuro-vasculaire d'astreinte
  
- ▶ **UNV Pontoise** :
  - ▷ Ligne directe : **06 79 48 71 87**
  - ▷ Standard : **01 47 10 77 52** demander un neurologue de garde

## SEINE-ET-MARNE (77)

- ▶ **UNV Meaux** :
  - ▷ Ligne directe en journée du neurologue : **01 64 35 13 02**
  - ▷ Standard : **01 64 35 38 38**, demander le neurologue d'astreinte

## Avis Neurochirurgie

---

Depuis 2014, le principe de la Grande Garde de Neurochirurgie en Île-de-France n'existe plus en tant que tel.

Désormais notre interlocuteur principal est le Service de Neurochirurgie du CHU Lariboisière. **Le numéro à appeler est le 01 49 95 56 38**

Le **CH Sainte-Anne** peut-être également appelé : **06 08 23 83 14**

Si ces 2 hôpitaux ne peuvent pas assurer une prise en charge (surcharge d'urgences par exemple), il faut contacter le centre de recours.

**L'hôpital assurant le rôle du centre de recours est disponible sur le site [aphp.fr](http://aphp.fr) :**

- |                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| ▶ Hôpital Beaujon (Clichy)           | ▷ 01 40 87 51 43 |
| ▶ Hôpital Bicêtre (Kremlin-Bicêtre)  | ▷ 01 45 21 28 15 |
|                                      | 01 45 21 21 44   |
| ▶ Hôpital Lariboisière (Paris 10ème) | ▷ 01 49 95 81 31 |
| ▶ Hôpital Salpêtrière (Paris 13ème)  | ▷ 01 42 16 36 90 |
|                                      | 01 42 16 36 97   |

# Missions du neurologue de garde

## Admissions en UNV

---

### Patients admis en USI :

- ▶ Dans la mesure du possible, toute entrée neurovasculaire passe par l'USI : en plus des alertes thrombolyse, il peut s'agir de patients hors délai, d'AIT (hors possibilités d'accueil en HDJ AIT), etc... Ces patients justifient en effet, eux aussi, d'une surveillance rapprochée initiale.
- ▶ Les admissions peuvent se faire en provenance des SAMU, Pompiers, SAU ou autres services de l'hôpital, entrées directes d'autres hôpitaux. Avant d'accepter une entrée directe d'un autre hôpital, il convient de s'assurer qu'aucun patient du SAU n'est en attente d'un lit en USINV.
- ▶ L'IRM est disponible à l'Hôpital Paris Saint-Joseph 24h/24. L'IRM est l'examen de première intention si possible pour toute alerte thrombolyse. Si l'IRM n'est pas disponible, l'examen par défaut à demander est un scanner + angioscanner (cervical + Willis).

### Patients admis en UNV hors USI :

- ▶ Le neurologue de garde doit avoir donné son accord pour toute entrée en UNV hors USI.
- ▶ Pour toute admission d'un patient neurovasculaire (USI, hors USI, Neurologie ou autre service - par manque de place en UNV), le neurologue de garde rédige l'observation, réalise les prescriptions et s'assure de leur exécution par les infirmières.

## Avis au SAU

---

- ▶ La présence du neurologue sur place n'implique pas que celui-ci voit tout patient neurologique arrivant au SAU : la garde est une garde en priorité **neurovasculaire**. Cependant, le neurologue est appelé aussi pour les urgences neurologiques avérées. A titre d'exemple, on peut citer une suspicion de compression médullaire, de Guillain Barré, une confusion fébrile sans cause évidente, une crise myasthénique... A l'inverse, et toujours à titre d'exemple, quelques situations n'ont pas à faire l'objet d'un appel de nuit de la garde neurovasculaire : confusion ou céphalées sans signe de gravité, crise épileptique simple, décompensation de maladie chronique neurologique (Parkinson, Alzheimer, SEP...).

- ▶ Tout patient neurologique qui va être hospitalisé hors spécialité doit avoir été vu par le neurologue de garde. Un mot de synthèse et indiquant la conduite à tenir doit être inscrit dans le dossier des urgences.
- ▶ Un avis spécialisé donné en garde obéit aux règles habituelles (**mot inscrit dans le dossier des urgences**, en particulier). L'avis spécialisé doit être une aide à la fois pour les urgences et pour le service (un bon avis donné pendant la garde simplifie la gestion de la suite le lendemain). Il est essentiel de signaler à la fin de sa garde les patients en attente d'un transfert dans notre service (lits portes, autres services...).
- ▶ Les patients ayant une suspicion de **compression médullaire doivent avoir une IRM** et être gérés en coordination avec le service d'orthopédie (Dr Riouallon). Un numéro d'astreinte 7460 ou 7679 fonctionne 24h/24.
- ▶ Pour les patients ne nécessitant pas une hospitalisation mais pour lesquels vous souhaitez un RDV neurologie rapide avec un des seniors il existe un onglet dans le dossier des urgences faisant directement apparaître une demande au secrétariat des consultations (possibilité également de prévenir directement Tracy, la secrétaire de la consultation neurologique - **cs-neurologie@hpsj.fr**). Les patients seront convoqués dans un délai d'une à deux semaines maximum.

## Accès à l'imagerie

---

- ▶ Aucun examen radiologique (scanner, IRM, écho) ne peut être fait sans un accord préalable avec le radiologue d'astreinte.
- ▶ **Le radiologue est sur place DECT 7851**
- ▶ L'IRM est l'examen de première intention pour toute alerte thrombolyse, elle est disponible 24H/24 et 7j/7 dans cette seule indication. Si l'IRM n'est pas disponible, pour les alertes thrombolyse, on demande scanner + angioscanner cervical + Willis (la reconstruction fine peut être décalée au lendemain par un radiologue différent).
- ▶ L'IRM est disponible aussi pour les suspicions de compression médullaire.
- ▶ Dans certain cas l'IRM peut être réalisée en dehors d'une alerte thrombolyse mais ceci uniquement après l'accord du neurologue sénior.

## Cas particulier

---

### AVC récent et absence de lit disponible en USINV

En cas d'alerte thrombolyse (déficit de moins de 6h) :

Cas d'un patient non régulé, ou amené par le SAMU ou les Pompiers car étant du secteur Saint-Joseph :

La demande d'un lit se fait par le neurologue de garde.

- ▶ N°1 enUSIC (DECT cardiologue 7791)
- ▶ N°2 en Réanimation (DECT réanimateur 6991)

La prise en charge initiale, le bolus de l'Actilyse et le début de seringue électrique, ainsi que la surveillance et le transfert se font par la stroke-team **sous la responsabilité du neurologue de garde**. Cette équipe reste disponible pour toute question de prise en charge et s'enquiert très régulièrement de l'état du patient auprès du service hébergeur.

Hors alerte thrombolyse :

Si nécessité d'hospitaliser le patient en unité de soins continus : même procédure que l'alerte thrombolyse.

Sinon, et en l'absence de lit en UNV, proposer le patient :

- ▶ N°1 enUSIC / Cardiologie
- ▶ N°2 : en USC (Réanimation)
- ▶ N°3 : en Gériatrie aiguë (Léopold Bellan)

Dans tous les cas, le patient est pris en charge par le neurologue : examen initial, prescriptions, informations à la famille. L'IDE et le médecin du service hébergeur sont informés du n° du neurologue à appeler en cas de nécessité.

**Dans tous ces cas d'hébergement, le patient est repris en USINV ou UNV dans les 24h suivant son admission.**



Un nouvel onglet **Traitement anti thrombotique** vous donne la possibilité de prescrire plus facilement les traitement anti thrombotiques.

**Vérifiez bien les doses!!!**

N'oubliez pas de rajouter ces deux protocoles dans vos favoris.

**Recherche**      **Favoris**

Choisir un protocole commun

Type de protocole:

Médecin

Pharm

H+ Hématome cérébral  
 H+ Infarctus cérébral  
 H+ Infarctus cérébral Thrombolyse  
 H+ Insuline IVSE pour décompensation diabétique  
 H+ Insuline SC USINV  
 H+ Pacifit oral  
 H+ Traitement anti thrombotique

Type	Description	Nb	Freq	Qté/24h	Débit	St	Pr
ACTIVASE (ALTEPLASE) 50 MG/50 ML SOL INJ		1	1	1	H0 + 0 H		00
Acthyve (atézolone) neurovasc IVSE/ pur		1	1	1	H0 + 0 H		00
Héparine cardo IVSE/TCA faible (entre 1.5 et 2.5)		1	1	1	H0 + 0 H		00
SANG - TCA ET TRAITEMENT HÉPARINE ET ANTICOGULANTS DIVERS		1	1	6	30 + 0 J	?	00
Héparine cardo IVSE/TCA fort (entre 2 et 3)		1	1	1	H0 + 0 H		00
SANG - TCA ET TRAITEMENT HÉPARINE ET ANTICOGULANTS DIVERS		1	1	6	30 + 0 J	?	00
LOVENOX (ENOXAPARINE) 4 000 IU/0.4 ML GERINGUE			TLJ	1	30 + 0 J		00
Aspegic (acide acétylsalicylique) 250mg/100ml NaCl 0.9%			TLJ		30 + 0 J		00
ASPIRUC (ACIDE ACÉTYLSALICYLIQUE) 250 MG, EMP, PDR PR SOL BUV, SACHET		1	1		30 + 0 J		00
PLAVIX (CLOPIDOGREL) 75 MG COMPRIME		1	1	4	H0 + 0 H		00
KARDECIC (ACIDE ACÉTYLSALICYLIQUE) 75 MG SACHET		1	1		30 + 0 J		00
PLAVIX (CLOPIDOGREL) 75 MG COMPRIME		21	TLJ	1	30 + 0 J		00
KARDECIC (ACIDE ACÉTYLSALICYLIQUE) 75 MG SACHET		21	TLJ	1	30 + 0 J		00

## Infarctus cérébraux

Protocole thrombolyse IV du service :

**AVC à la phase aiguë : Protocole thrombolyse IV**

Problématique et but de la procédure :

- ▶ Recommandations actuelles pour la thrombolyse : infarctus cérébraux < 4 heures 30 avec scanner cérébral normal.
- ▶ Les données récentes de la littérature montrent que la thrombolyse (IV ou thrombectomie) peut être discutée jusqu'à la 6<sup>e</sup> heure à partir d'informations tirées de l'IRM, voire au-delà dès lors qu'il y a un mismatch radioclinique.
- ▶ L'efficacité de la thrombolyse est considérablement diminuée lorsque l'on perd 30 minutes dans les 3 premières heures : la rapidité de prise en charge est donc un facteur essentiel de réussite du traitement.
- ▶ **La prise en charge est assurée par le stroke-team composé du neurologue de garde, d'une IDE de l'USINV, d'une aide-soignante de l'USINV et de l'externe de garde.**

## Le neurologue

- 1 ► Contact avec SAMU/pompiers :
  - ▷ Recueil des noms, prénoms et date de naissance du patient accepté (en faisant épeler pour éviter les fautes d'orthographe, ce qui évitera de nombreux soucis d'identification par la suite).
  - ▷ Demande le temps estimé de parcours, voire si possible s'ils peuvent téléphoner 5 minutes avant d'arriver à l'Hôpital.
  - ▷ Demande de commencer à déshabiller le patient dans la mesure du possible.
  - ▷ Recueil des coordonnées de l'entourage, du médecin traitant, ou d'un témoin, ce qui permettrait de se faire une idée plus précise sur le patient et son histoire avant son arrivée...
  - ▷ Recueil des contre-indications à l'IRM.
  - ▷ Rappel aux SAMU/Pompiers le nouveau lieu d'arrivée à l'Hôpital Paris Saint-Joseph (porte fléchée IRM, derrière le sas du SAU).
- 2 ► Appel du manipulateur radio (7644), du radiologue, IDE de l'USINV (3721), l'agent de pré-admission des urgences (3458) afin de donner l'identité pour édition d'étiquettes USINV.
- 3 ► Évaluation du patient : anamnèse, score de NIHSS, CI thrombolyse...
- 4 ► Estimation du poids du patient à l'aide de deux autres professionnels.
- 5 ► Prescription du bolus (**présence du neurologue de garde obligatoire au chevet du patient au moment du bolus**) d'actilyse si indication puis des 50 premiers mg de la perfusion et ce dès la sortie du patient de l'IRM.

## Le manipulateur radio

- 1 ► Réceptionne l'appel du neurologue.
- 2 ► Vérifie que l'IRM est allumée.
- 3 ► Pré-inscrit le patient dont les coordonnées lui sont données par l'externe.
- 4 ► Attend l'appel de l'externe qui alerte de l'arrivée du patient en IRM
- 5 ► Vérifie les contre-indications à l'IRM et installe le patient dans la machine.
- 6 ► Participe à la discussion sur les résultats de l'IRM et l'éventuelle décision de thrombolyse.

## L'infirmière

- 1 ► Reçoit l'appel du neurologue.
- 2 ► Prépare le lit et le chariot thrombolyse pour se rendre à l'IRM.
- 3 ► Reçoit l'appel de l'externe et se rend immédiatement à l'IRM avec le lit, le chariot (contenant le kit thrombolyse : de quoi perfuser, seringue électrique, Actilyse, Loxen, Rivotril, dextro...) et un scope de transport.
- 4 ► Stationne le lit niveau 0, porte 4 devant les ascenseurs.

- 5 ► Positionne une étiquette sur le lit (« lit destiné à l'alerte thrombolyse, ne pas toucher ») afin qu'il ne soit pas emmené par erreur pendant le temps de l'IRM.
- 6 ► Déshabille le patient et le conditionne pour l'IRM (retrait de tout élément métallique, prothèses amovibles (boîte bleue), soutien-gorge...).
- 7 ► Perfuse (serum physiologique 500 cc) et prélève [NFS, TP, INR, TCA] + et chez la femme jeune :  $\beta$ HCG - bon orange spécifique « urgence thrombolyse » + tube supplémentaire en cas de nouveaux anticoagulants.
- 8 ► Réalise un dextro.
- 9 ► Réalise le bolus d'actilyse si l'indication d'une thrombolyse est retenue, le bolus est fait dès la sortie de l'IRM suivie de la perfusion en IVSE (50 mg dilués dans 50 ml).
- 10 ► Emmène le patient en USINV quelles que soient les conclusions de l'IRM (sauf détresse vitale nécessitant un transfert en réanimation).
- 11 ► Une fois arrivée avec le patient en USINV, vérifie la vitesse et la dose d'actilyse. La vitesse de passage de la première IVSE et la dose mise dans la deuxième seringue IVSE seront à adapter en fonction du poids effectif du patient. Deux IDE vérifient ensemble la vitesse et la dose d'Actilyse à délivrer.
- 12 ► Reprend les constantes selon le protocole de surveillance thrombolyse.

### **L'aide-soignante** (participe aux étapes 1 à 6 + 10 pré-citées)

- 1 ► Déshabille le patient et le conditionne pour l'IRM (retrait de tout élément métallique, prothèses amovibles (boîte bleue), soutien-gorge...).
- 2 ► Transporte des tubes sanguins avec le bon orange spécifique prérempli «urgence thrombolyse» au laboratoire et notification du caractère urgent en arrivant au laboratoire.
- 3 ► Prend les constantes (PA, pouls, satO2) avant l'IRM et après l'IRM.
- 4 ► Rassemble les effets personnels du patient, qui suivent ce dernier en USINV.

### **Le radiologue**

- 1 ► Reçoit l'appel du neurologue.
- 2 ► Se déplace à l'IRM.
- 3 ► Interprète l'IRM cérébrale.

**NB** : En cas de contre-indication à l'IRM, le patient aura un scanner, de préférence couplé à un angioscanner pour obtenir une imagerie des TSA et du polygone de willis.

Le même déroulement de l'urgence thrombolyse est applicable dans le cas où l'IRM ne peut être réalisée.

## Le laboratoire d'hémostase

- ▶ Protocole de centrifugation rapide (2 mn) permettant un rendu des paramètres TP, TCA et fibrinogène dans un délai de 15 minutes.

**Dosage de l'activité des AOD (Xarelto, Eliquis et Pradaxa) : réalisé sur place au laboratoire pour les patients nécessitant une thrombolyse urgente.** Pour cela, la demande doit être justifiée et prescrite par le neurologue de garde. L'interne du laboratoire de biologie (Dect 7731) doit être prévenu. Un tube supplémentaire citraté doit être prélevé et le traitement spécifié sur le bon de demande.

### Alertes thrombolyse non régulées :

#### Étapes du parcours du patient depuis l'arrivée au SAU

#### Accueil par l'infirmière d'accueil et d'orientation (IAO)

- ▶ Identifie dès l'arrivée :
  - ▷ Toute hémiplégie, hémiparésie ou aphasie de moins de 24 heures.  
Tout patient dont la lettre du médecin traitant fait état d'une suspicion d'AVC de moins de 24 heures.
- ▶ Dispose le patient dans un box spécifique, situé à l'entrée du SAU (box numero 1) dans la zone des courtes durées de prise en charge (fast track = zone 1) et dans le box 9 le WE ou la nuit.
- ▶ Appelle immédiatement le médecin urgentiste de la zone 1 (7790) ou l'urgentiste de garde (7735).
- ▶ Prend les constantes (PA aux 2 bras, pouls, fréquence respiratoire, SaO<sub>2</sub>, dextro, température).

#### Décision de lancement de la procédure thrombolyse

Le médecin urgentiste :

- ▶ Confirme la suspicion d'AVC.
- ▶ Réalise un score NIHSS (fiche spéciale), sans retarder l'appel du neurologue.
- ▶ Précise l'heure de début :
  - ▷ AVC datant de plus de 6 heures : le patient rejoint le circuit habituel de prise en charge au SAU (zone 2 = long track).
  - ▷ AVC datant de moins de 6 heures : la procédure thrombolyse est lancée ▶ appel immédiat du neurologue qui confirme puis du radiologue. Le brancardier est informé de l'arrivée d'une « thrombolyse », pour acheminement des tubes de prélèvement le plus rapidement possible au laboratoire.

## Conditionnement au SAU

- ▶ Règles médicales systématiques :
  - ▷ Perfusion = sérum physiologique.
  - ▷ Le contrôle de la glycémie est réalisé dès l'arrivée aux urgences.
  - ▷ Pas d'antihypertenseur sans l'avis du neurologue.
  - ▷ Le patient doit rester en décubitus strict.
- ▶ Prélèvements biologiques :
  - ▷ Bilan indispensable à la décision de thrombolyse [NFS, TP, INR, TCA] + groupe rhésus et chez la femme jeune :  $\beta$ HCG. Bon orange spécifique prérempli « urgence thrombolyse ».
  - ▷ L'infirmière pose une perfusion (sérum physiologique) en même temps qu'elle prélève le patient.
- ▶ Envoi immédiat des prélèvements au laboratoire par brancardier du SAU (remet les tubes en mains propres au technicien du laboratoire), avec le bon d'urgence orange prérempli.
- ▶ L'infirmière du SAU prévient sa collègue d'USINV (3721) ce qui permet d'organiser l'arrivée de l'infirmière directement en radiologie avec le chariot dédié à la thrombolyse et le scope mobile (ou dynamap).
- ▶ Préparation de la chambre par l'aide-soignante en USINV : pèse personne au lit du patient, aspiration fonctionnelle, appareil à dextro...
- ▶ Transfert vers la radiologie : après accord de l'urgentiste, le brancardier du SAU assure le transfert immédiat (médicalisé ou pas), dès l'accord du radiologue, il informe le manipulateur radio de l'arrivée du patient en radiologie.
- ▶ **La suite de la procédure suit les étapes précédemment décrites en cas d'alerte thrombolyse régulée.**

## Thrombectomie

### Cas particulier

---

#### **NIHSS < 4 + occlusion intracrânienne :**

- ▶ Discussion au cas par cas d'un transfert pour surveillance du patient à Sainte-Anne.
- ▶ Discussion au cas par cas d'une revascularisation en cas d'occlusion proximale et de défaut perfusionnel large.

## Cas particulier

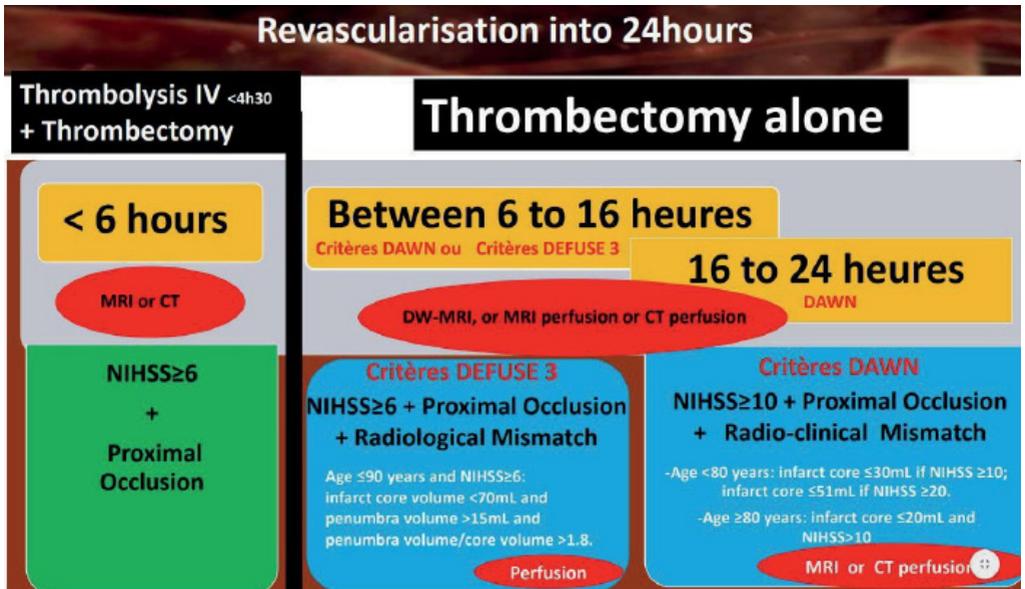
### Suspicion d'AC > 6h et < 24h = thrombectomie tardive

Dans le cadre des publications récentes DAWN et DEFUSE III, notamment,  
Toute suspicion d'AC > 6h et < 24h et NIHSS > 6 doit pouvoir bénéficier d'un scanner + angioscanner des TSA.

S'il existe une occlusion proximale éventuellement accessible à une thrombectomie, on demandera au radiologue de faire des séquences de perfusion, pour affiner la discussion. Tous les manipulateurs radio savent protocoliser ce type d'examen.

Les internes de radiologie sont formés par leurs séniors à interpréter ce type de séquences.

En cas de difficulté d'interprétation, les images pourront être envoyées par ORTIF à Ste-Anne (post-traitement sur place de la perfusion). Au décours pourra être discuté une thrombectomie tardive avec transfert sur Ste-Anne ou sur un autre Centre de NRI.



## Paramètres

◊ MTT (sec) = Mean Transit Time

Le temps de temps moyen nécessaire au bolus de produit de contraste pour traverser le réseau capillaire cérébral

◊ TTP (sec) = Time to Peak

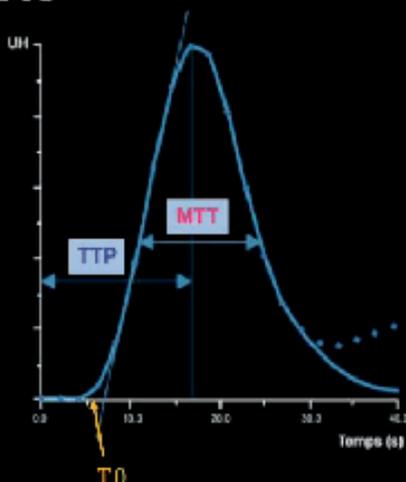
Temps moyen par lequel est atteint le maximum de contraste

◊ Tmax (sec)

Temps de transit jusqu'au pic de la réponse impulsionnelle

$$Tmax = TTP + MTT / 2$$

Donc Tmax et TTP sont 1/2 équivalents



◊ CBV (ml/100g de tissu)

Cerebral Blood Volume

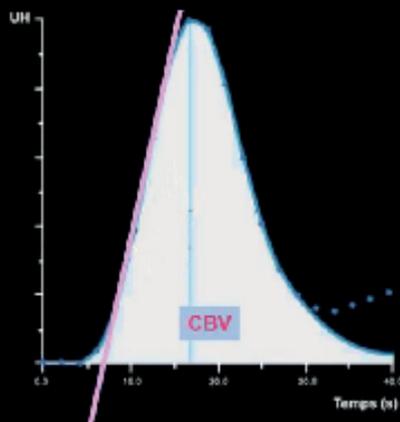
Fraction de parenchyme occupée par les vaisseaux sanguins  
- altéré sous la menace

◊ CBF (ml/100g de tissu/min)

Cerebral Blood Flow

Débit sanguin cérébral

$$CBF = CBV / MTT$$



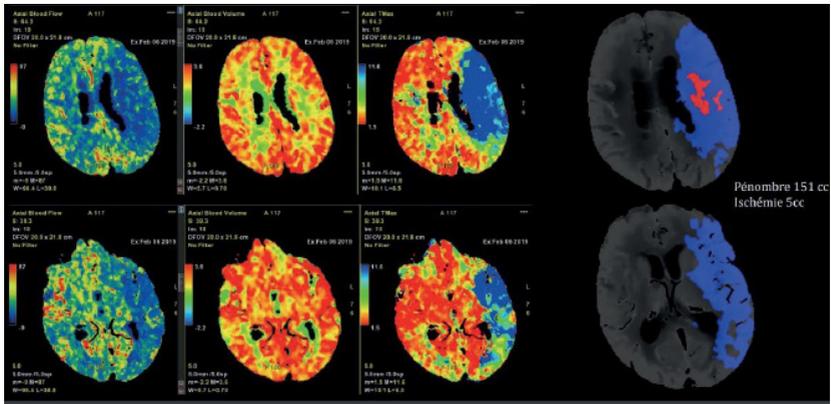
## ISCHEMIE

- CBV ↓↓ (<60% / controlat)
- CBF ↓↓
- MTT ↑↑
- TTP / Tmax ↑↑

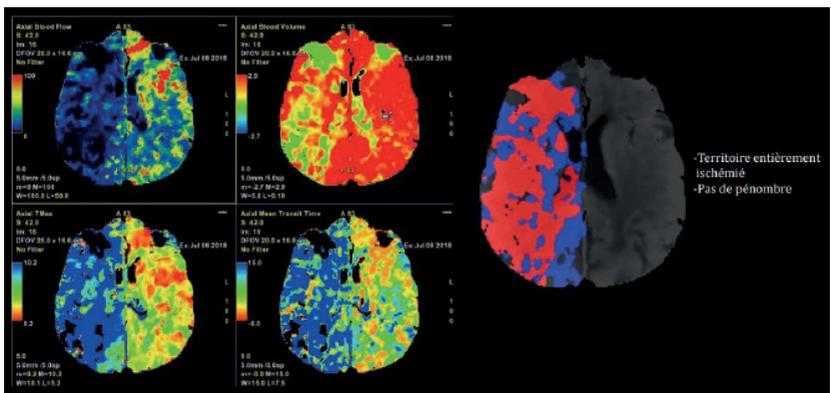
## PENOMBRE

- CBV N ou ↑
- CBF ↓
- MTT ↑
- TTP / Tmax ↑ (>6sec)

## Thrombectomie



## Pas de thrombectomie



## Messages clés

💡 Technique /post traitement :

- Avant TSA si « alerte thrombolyse »
- >10 minutes après TSA si « alerte thrombectomie »
- Bolus > 4cc/sec : gros cathon !
- Bien positionner la boîte : territoires sylviens
- Vérifier les critères de qualité

💡 Le CR « alerte thrombectomie » doit préciser :

- Délai
- NIHSS
- Site de l'occlusion
- Volume de l'ischémie
- Volume de la pénombre

➔ Présence/Absence de mismatch radiologique

➔ Présence/Absence de mismatch radio-clinique

## Candidats à la thrombectomie - Modalités pratiques

- 1 ► Lorsque le site de l'occlusion peut justifier, en plus de la thrombolyse IV ou en cas de contre-indication à celle-ci, d'une thrombectomie c'est à dire :
  - ▷ Occlusion carotide tandem, T carotidien.
  - ▷ Segment M1, segment M2 proximal.
  - ▷ Tronc basilaire.

Mise en alerte d'une ambulance médicalisée : **Actimep : 01 49 12 10 10**

La médicalisation est indiquée si le patient a bénéficié d'une thrombolyse et/ou s'il présente des signes de gravité (troubles de la conscience, détresse hémodynamique ou respiratoire).

- 2 ► Le neurologue de garde fait transférer l'examen d'imagerie via ORTIF vers Sainte-Anne. Le transfert doit comporter :
  - ▷ Scanner + angioscanner TSA-Willis ou
  - ▷ IRM : diffusion, Flair, TOF, T2\*. Idéalement imagerie de perfusion avec injection et ARM des TSA en cas d'occlusion en TOF.
- 3 ► Le neurologue de garde contacte le neuroradiologue à Sainte-Anne (téléphone personnel NRI d'astreinte Sainte-Anne ou 01 45 65 82 22) Échanges téléphoniques sur la clinique, l'imagerie. Confirmation de la disponibilité du plateau médico-technique. OK du transfert donné.
- 4 ► Le neurologue de garde contacte le transporteur pour confirmer ou annuler la demande de transfert inter-établissement. En cas de confirmation, il transmet toutes les informations utiles à l'organisation du transfert, en précisant l'état clinique du patient (paramètres vitaux), la mise en condition technique, les thérapeutiques instaurées
- 5 ► Le neurologue de garde prévient le NRI CHSA au moment du départ du patient.
- 6 ► Le neurologue de garde prévient le neurologue de garde à Sainte-Anne au 06 71 03 74 53.
- 7 ► Sauf précisions particulières, le patient sera conduit directement en salle de réveil (Pavillon Raymond Garcin, 1<sup>er</sup> étage). Le contact téléphonique pour le transporteur sera le téléphone personnel du NRI de Sainte-Anne.
- 8 ► L'accueil sera assuré par le NRI, le médecin anesthésiste réanimateur (MAR) en charge de la salle de réveil, le PNM de salle de réveil. Une réévaluation clinique permettra de confirmer qu'il existe toujours une indication à une thrombectomie.

- 9 ► En cas d'amélioration de 4 pts du NIHSS / celui de départ de l'Hôpital Paris Saint-Joseph, une imagerie IRM sera réalisée afin de confirmer la levée de l'occlusion. En cas d'aggravation, IRM, scanner, ou scanner sur table de NRI pourront être réalisés.
- 10 ► En fin de procédure, le NRI de Sainte-Anne rappelle le neurologue l'Hôpital Paris Saint-Joseph pour transmission du résultat de la thrombectomie, de modifications cliniques éventuelles, des suites post procédures (surveillance point de ponction notamment) et estimation de l'heure d'arrivée à l'Hôpital Paris Saint-Joseph.
- 11 ► Le patient reste deux heures en surveillance en salle de réveil en cas de procédure sous anesthésie locale (90 % des cas) mais peut être amené à rester plus longtemps en cas d'anesthésie générale. L'Hôpital Paris Saint-Joseph s'engage à reprendre le patient dans le service adapté à l'état clinique, en fin de procédure (UNV, Réanimation le cas échéant).

## Complications du traitement par rt-PA

### Hémorragies cérébrales

Augmentation du risque absolu d'hémorragies cérébrales symptomatiques dans les 36 heures après rt-PA. Impose une surveillance clinique attentive

#### Conduite à tenir en cas de suspicion d'hémorragies :

- ▷ Arrêt immédiat de la seringue électrique de rt-PA.
- ▷ Scanner cérébral sans injection en urgence.
- ▷ Bilan biologique (NFS, hémostase, fibrinogène).
- ▷ Correction des troubles de coagulation à discuter avec l'hématologue.

### Angio-œdème

L'hypersensibilité au rt-PA survient dans 1,5 à 1,9% des patients traités pour un infarctus cérébral. La réaction survient pendant ou rapidement après l'administration du rt-PA et se manifeste de réactions anaphylactiques ou anaphylactoides telles que l'œdème angio-neurotique responsable d'œdème lingual, pharyngé ou laryngé associé à des rashes. Le tableau peut mimer une paralysie faciale, dysphagie ou troubles de déglutition.

#### Conduite à tenir en cas d'hypersensibilité au rt-PA :

- ▷ Dépister en surveillant le patient : examiner la langue, les lèvres jusqu'à 2 heures après la fin de la perfusion rt-PA.
- ▷ Les patients sous IEC sont plus à risque.
- ▷ Arrêt **immédiat** de la seringue électrique de rt-PA.
- ▷ Inhibiteur Cl esterase (**Beriner**) disponible à la pharmacie (dose : 20 UI/kg).
- ▷ Mesures symptomatiques de réanimation.
- ▷ Dans la mesure du possible éviter les catécholamines (risque d'HTA et donc de transformation hémorragique).
- ▷ Avis réanimateur de garde.

## Heure de début inconnue ou AVC du réveil

L'IRM est dans ce cas indispensable. La thrombolyse est indiquée chez ces patients si l'IRM objective un mismatch diffusion/FLAIR (diff+, FLAIR-).

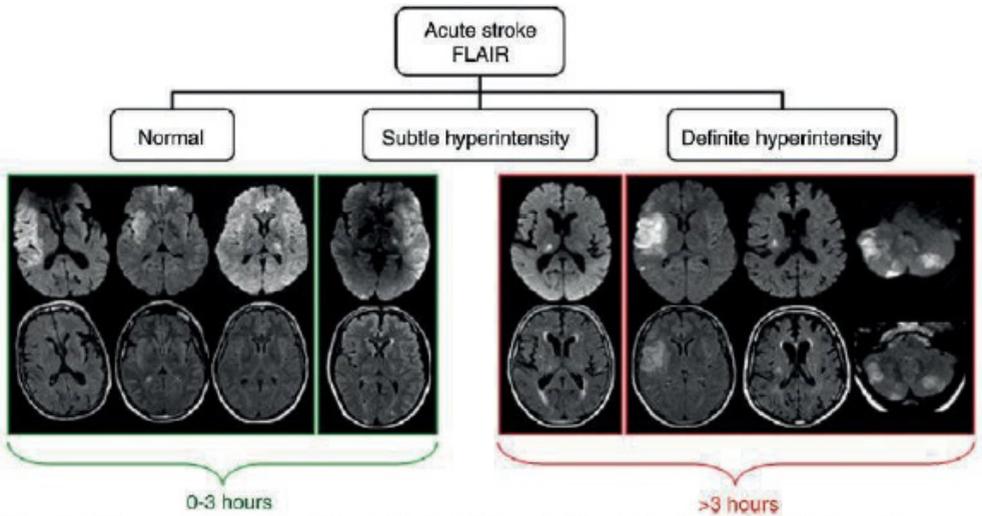


Figure 4: Diagrammatic presentation of the qualitative classification algorithm used to assign patients to the hyperacute group.

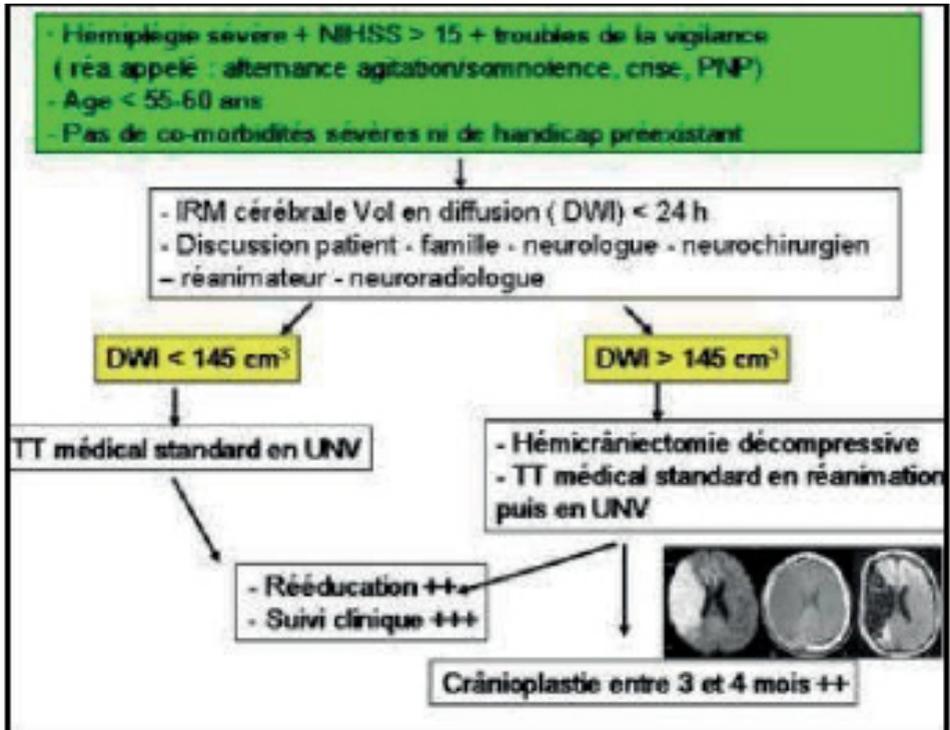
## Infarctus sylvien malin ; hémicraniectomie

Les infarctus sylviens malins représentent 2 à 3% des infarctus et leur mortalité sans traitement neurochirurgical est de 80%. Le bénéfice de l'hémicraniectomie précoce (< 24h) a été démontré par 3 études (DECIMAL, DESTINY et HAMLET) [Lancet Neurol 2007] dans les cas suivants :

- ▷ Patient de moins de 55 ans ayant un NIHSS > 15.
- ▷ Avec troubles de la vigilance  $\geq 1$  point (item de la NIHSS), souvent alternance phases de somnolence et agitation.
- ▷ Avec volume de l'infarctus > 145 cc en diffusion sur une IRM faite dans les 24 premières heures. L'IRM pour ces patients est donc obligatoire. S'il existe une impossibilité sur l'Hôpital Paris Saint-Joseph, l'examen doit être demandé à l'Hôpital Sainte-Anne.

**Remarque :** une IRM très précoce (< H2) peut sous évaluer le volume de l'infarctus. Si le patient a les caractéristiques cliniques d'un patient risquant de faire l'œdème malin, et une occlusion proximale (occlusion en T de la carotide ou sylvienne proximale), une 2<sup>e</sup> IRM doit être demandée après quelques heures.

## Recommandations (Observatoire de la GG de neurochirurgie) :



### Traitement médical de l'œdème cérébral

#### Règles systématiques :

- ▷ Bonne oxygénation : O<sub>2</sub> et si besoin ventilation artificielle (VA) + aspirations bronchiques et/ou kiné respi.
- ▷ Maintenir normal la PaCO<sub>2</sub> : en cas de VA pas de ventilation en hypocapnie (diminue la PIC au prix d'une hypoperfusion).
- ▷ Traitement de toute hyperthermie.
- ▷ Traitement de l'hyperglycémie.
- ▷ Maintenir un bon retour veineux (décubitus 30°).
- ▷ Maintenir une euvolémie : perfusion parsérum physiologique.
- ▷ Traitement de la douleur : céphalées, globe vésical (à rechercher systématiquement par bladder scann).

### Traitement médical de l'œdème cérébral

#### Prescription de Mannitol :

- ▷ Agit par son pouvoir hyperosmotique sur l'œdème cérébral.
- ▷ Actuellement aucune preuve scientifique son efficacité.

▷ Contre-indications :

- ▶ Déshydratation intra cellulaire et hyperosmolarité.
- ▶ Insuffisance cardiaque et OAP.

▷ Les risques sont :

- ▶ Troubles hydro-électrolytiques : iono quotidien.
- ▶ Réaction anaphylactique.

**Posologie :**

▷ Mannitol 20% (200g/1000ml : soit 100 g dans les poches de 500ml) :

- ▶ 0,25 à 0,5g/kg IV en 20 mn toutes les 4 à 6h.
- ▶ Soit pour 80 kg : 0,25g/kg soit 20g (ou 100ml) par 4 à 6h.
- ▶ Dose totale < 2g/kg/j.

▷ Durée maximale : 5 jours, avec arrêt progressif.

**Accidents ischémiques transitoires**

- ▷ 10-30% des infarctus sont précédés d'AIT. Le Risque d'infarctus après un AIT est en moyenne de 1,4% à 48h, 6,7% à 1 mois et 9,5% à 3 mois [Neurology 2004; 62:2015-20].
- ▷ Certains patients ont un risque plus élevé. Le score ABCD2 évalue de manière clinique ce risque. Le sous-groupe de patient à haut risque impose une hospitalisation en USINV.
- ▷ **Un HDJ AIT rapide (< 48h) pensez à envoyer un mail à Rayda rmohamed@ghpsj.fr**

**Score ABCD2 :**

- Age > à 60 ans: 1 point
- PAS > 140 ou PAD > 90 mmHg : 1 point
- Clinique : déficit moteur unilatéral : 2 points aphasie : 1 point
- Durée : > 10-59 min: 1 point, 60 min : 2 points
- Diabète : 1 point

**Risque d'AVC :**

Score ABCD <sub>2</sub>	2 jours	7 jours	90 jours
< 4	1%	1.2%	3.1%
4 – 5	4.1%	5.9%	9.8%
> 5	8.1%	11.7%	17.8%

## Antiagrégants plaquettaires (AAP)

- ▷ Les patient avec un AIT ou un infarctus cérébral non thrombolysé bénéficient d'un traitement par AAP à la phase aiguë. Il est primordial de ne pas retarder l'administration du traitement, d'où la nécessité d'une imagerie rapide. **Bien noter dans le dossier informatisé la date et l'heure de l'administration de l'AAP.**
- ▷ Les études CHANCE (NEJM 2013) et POINT ont montré le bénéfice d'une double anti-agrégation plaquettaire pour la prévention des récurrences ischémiques dans les 3 mois suivants l'évènement chez **les patients relativement jeunes** (âge médian 62 ans [IR : 54-71]) victime d'un **AIT** (avec score ABSCD2  $\geq 4$ ) ou d'un **infarctus cérébral mineur** (NIHSS  $\leq 3$ ). **Dans ces cas bien précis** nous recommandons une **thérapie combinée** avec dose de charge de Clopidogrel 300 mg + Aspirine 75 mg **J1** suivi d'une association Clopidogrel 75 mg+Aspirine 75mg pendant **21 jours à 3 mois.**
- ▷ Dans les autres cas l'AAP de première intention reste **l'Aspirine** (160-300mg) intraveineux ou per os. (Oral Antiplatelet Therapy for Acute Ischemic Stroke, Sandercock et al, Cochrane Database Syst Rev. 2014 ).

## Prise en charge de l'hyperglycémie

L'hyperglycémie est toxique pour l'infarctus cérébral :

- ▷ Favoriserait la transformation de la zone de pénombre en infarctus et aggraverait les lésions de reperfusion.
- ▷ Seuils de toxicité bas.
- ▷ Serait particulièrement toxique pour les infarctus avec recanalisation artérielle précoce, donc sur les processus de reperfusion.

Des essais thérapeutiques ont montré que l'apport d'insuline n'était pas toxique à la phase aiguë de l'AVC.

Il n'y a cependant à ce jour aucune étude ayant montré un bénéfice à traiter l'hyperglycémie modérée en phase aiguë d'AVC avec protocole d'insuline IVSE.

L'hyperglycémie est donc traitée de manière classique :

- ▷ Protocole d'insuline sous cutané.
- ▷ Contrôles dextro toutes les 4, 6 ou 8 heures.

Un déséquilibre glycémique de type hyper osmolaire ou acido-cétosique doit évidemment être traité selon les recommandations par de l'insuline IVSE avec un contrôle dextro horaire.

### En pratique

---

- ▷ **L'anticoagulation à dose efficace à la phase aiguë d'un AVC se discute au cas par cas, en particulier dans certaines situations :**
  - ▶ Patient en fibrillation auriculaire avec infarctus cérébral mineur (volume lésionnel faible).
  - ▶ Sténose symptomatique de l'artère carotide interne, très serrée et chirurgicale.
  - ▶ Sténose ou occlusion du tronc basilaire.
  - ▶ Infarctus sur valve cardiaque mécanique.
  - ▶ AIT à répétition et de plus en plus fréquent : syndrome de menace.
- ▷ **La décision passe obligatoirement par un accord avec le neurologue senior.**
- ▷ **Dans tous les cas les contre-indications des anticoagulants doivent être respectées. Les contre indications neurologiques sont les suivantes :**
  - ▶ Accident ischémique massif : score NIHSS initial > 15 ou volume infarcté > 2/3 du territoire de l'artère sylvienne.
  - ▶ Dissection intracrânienne vertébrale ou carotidienne.
  - ▶ Endocardite valvulaire.

### Prise en charge de la pression artérielle

La prise en charge de la PA diffère en fonction du type d'AVC : infarctus ou hématome :

- ▶ Pour les infarctus cérébraux et les AITs, l'HTA augmente le risque de transformation hémorragique mais évite l'extension de la zone de pénombre.
- ▶ Pour les hématomes cérébraux, l'HTA majore le risque de resaignement, mais diminue l'hypoperfusion cérébrale consécutive à l'hypertension intracrânienne.
- ▶ Durant les 24 premières heures, le contrôle doit être horaire. Les jours suivants, un contrôle de la PA toutes les 4 heures est suffisant, sauf prescription particulière.

### IC NON THROMBOLYSE

#### Ne traiter que si :

- ▶ PA systolique > 220 mmHG
- ▶ et/ou PA diastolique > 120 mmHG.

Rechercher un facteur favorisant : HTA : globe vésical, douleur, anxiété.

## IC THROMBOLYSE

### Ne traiter que si :

- ▶ PA systolique > 185mmHg
- ▶ et/ou PA diastolique > 110 mmHg

Risque de transformation hémorragique symptomatique (+ 4 pt de NIHSS) : 7 à 8%. Il est recommandé de respecter des seuils tensionnels plus bas.

▷ Maintien du traitement antihypertenseur préexistant, sauf cas particulier.

### ▷ Si un traitement est indiqué :

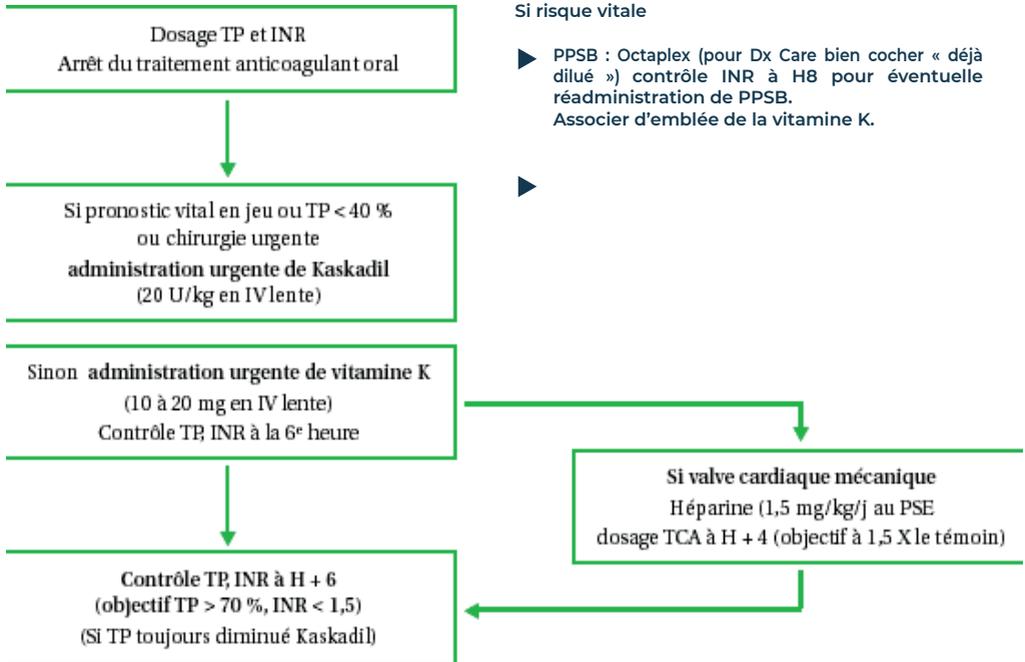
- ▶ Iminution progressive de la PA en visant des valeurs « normales » élevées : 180/100.
- ▶ La baisse des chiffres tensionnels ne doit pas excéder 25% des chiffres tensionnels initiaux.
- ▶ La voie IV est préférable
- ▶ Traitements proposés :
  - Nicardipine : Loxen\* : 1 à 10mg/h.
  - Urapidil : Eupressyl\* : 4 à 20mg/h.
  - Labétalol : Trandate\* : 0.1 à 0.3mg/kg/h.
- ▶ Surveillance de la PA : toutes les 15 minutes jusqu'à atteinte de l'objectif, puis toutes les 30 minutes pendant toutes les heures.
- ▶ **Arrêt du traitement si PA < 180/100 mmHg (sauf thrombolyse et hématome).**
- ▶ Surveillance neurologique : score NIHSS toutes les heures.

# Hématomes cérébraux

DEUX QUESTIONS IMPORTANTES :

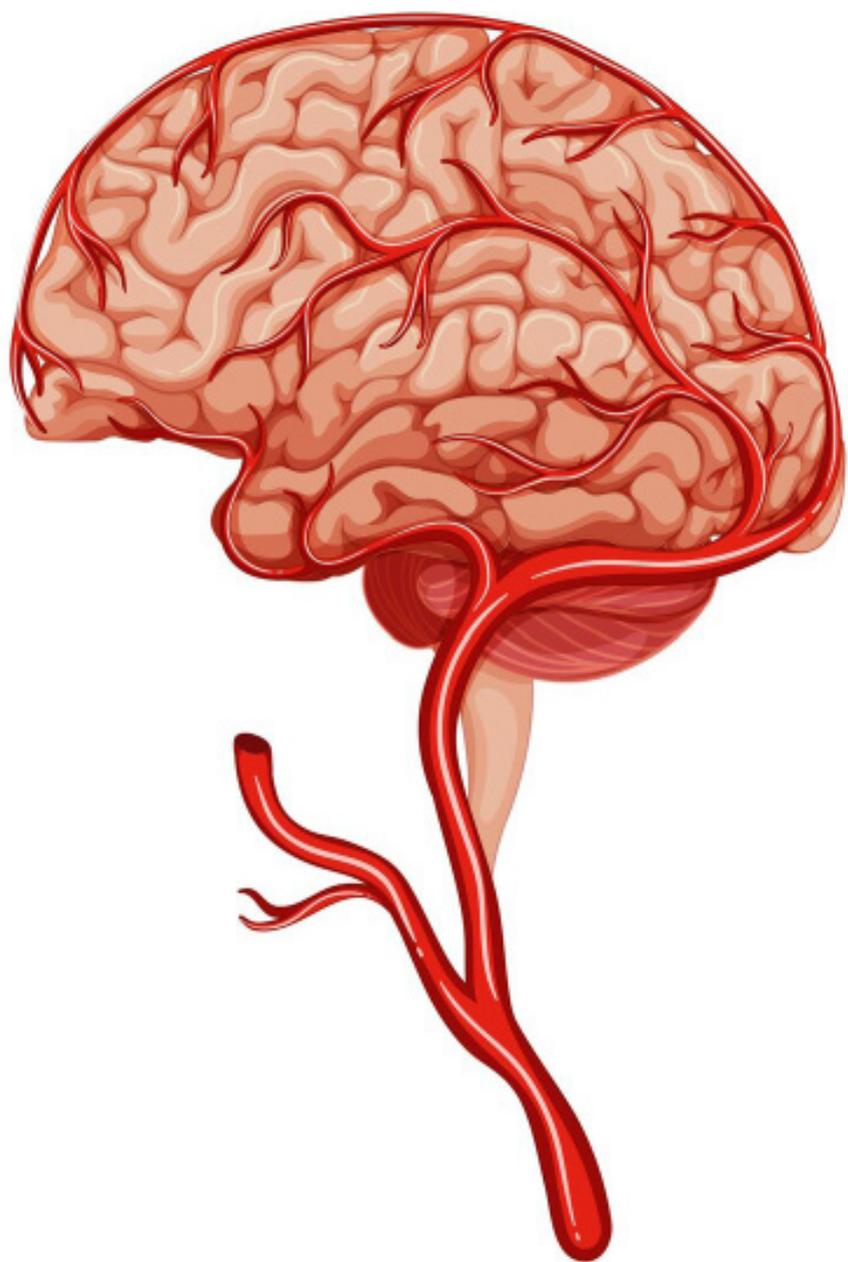
## ▷ Que faire si le patient était sous anticoagulant ?

### ▶ Hématome sous AVK :



## ▷ Hématome sous les nouveaux anticoagulants (AOD) :

- ▶ Pas d'attitude thérapeutique validée par des données scientifiques.
- ▶ Le GIHP (Groupe d'intérêt en hémostase peri-opératoire) recommande de tenir compte des paramètres suivants : âge, poids, dose, heure de la dernière prise d'AOD et de réaliser un bilan biologique (TP, TCA, temps de thrombine, créatinine), ainsi qu'un dosage spécifique de concentration même si réalisé ultérieurement.



## Pharmacie à Usage Intérieur (PUI)

### Dispensation :

- Prescription par un médecin senior
- Sur ordonnance spécifique disponible sur Ennov (ou sur DxCare en cochant l'indication) : HPSU => Pharmacie => Ordonnances
- **Indication obligatoire => si indication hors AMM justification dossier patient**
- **Validation Pharmaceutique de l'ordonnance**

- **Dispensation par l'Interne ou le Pharmacien**
- Noter le(s) numéro(s) de lot(s) sur l'ordonnance + sortie Pharma®
- Donner une feuille de traçabilité d'administration
- Ranger l'ordonnance dans le classeur T2A/MDS



PUI

La Pharmacie



### Posologie (à titre indicatif) :

- Si pas d'INR disponible => 25 UI/kg d'équivalent facteur IX (grade 2)
- **Posologie en fonction de l'INR**

#### INR initial

Dose approximative en ml/kg de poids corporel

Dose approximative de facteur IX en UI/kg de poids corporel

- **Pour les patients > 100 kg, ne pas dépasser (pour un INR entre 2,0 et 3,9)**

## Administration au patient et traçabilité :

Remplir le bordereau de traçabilité d'administration papier

**Validation** de l'administration dans DxCare®

**Faxer** le bordereau à la pharmacie (3915) et conserver la traçabilité dans le **dossier patient** (numérisation DxCare®)



Qui assure la traçabilité d'administration :

- Dès le retour de traçabilité par fax
- Sur le(s) bon(s) lot(s) dispensé(s)

### Indication :

- Traitement et prophylaxie péri-opératoire des hémorragies dans les cas de déficit acquis en facteurs de coagulation du complexe prothrombique, comme le déficit dus à un traitement par anti-vitamine K, ou en cas de surdosage en anti-vitamine K, lorsque une correction rapide de déficit sévère nécessaire.
- Traitement et prophylaxie péri-opératoire des hémorragies dans les cas de déficit congénital de l'un des facteurs de coagulation vitamine K dépendants, lorsque le facteur de coagulation spécifique purifié n'est pas disponible.

de C)

	2,0 - 3,9	4,0 - 6,0	> 6,0
	1	1,4	2
	25	35	50

: 2 500 UI ; entre 4,0 et 6,0 : 3 500 UI ; > 6 : 5 000 UI)

Pharmacie à Usage Intérieur (Secteur Médicaments)  
Interne (7648) ou IDG (7705) / Pharmacien (7826)

- ▶ Le Praxbind® (Idarucizumab IV 2,5 g/50 ml) peut être utilisé pour antagoniser l'hémorragie cérébrale survenue sous Dabigatran (Pradaxa®) : il neutralise rapidement et complètement l'effet anticoagulant.
- ▶ Il est administré par voie IV sous forme de 2 perfusions consécutives (2 x 2,5 g/50 ml) de 5 à 10 mn chacune ou sous forme de bolus (protocole d'utilisation disponible dans le classeur Thrombolyse sur le chariot thrombolyse).



▷ **Une évacuation neurochirurgicale de l'hématome doit-elle être proposée à certains patients :**

- ▶ Le traitement classique (évacuation « à ciel ouvert ») est exceptionnel et très controversé. Des études avec modalités neurochirurgicales plus minimalistes (microchirurgie) sont actuellement en cours.
- ▶ Les indications reconnues à ce jour sont :
  - Hématome cérébelleux > 3 cm avec compression du pont, hydrocéphalie et/ou coma.
  - Hématome lobaire +/- hémorragie méningée avec haute suspicion de malformation artério-veineuse (artériographie en urgence à discuter).
  - Hémorragie intraventriculaire avec risque important ou début d'hydrocéphalie.
  - Une intervention « de sauvetage » se discute parfois en cas d'effet de masse important, notamment chez le sujet jeune.

- ▶ Les autres cas sont à discuter avec les neurochirurgiens.
- ▶ La plupart des aggravations secondaires après la 24<sup>e</sup> heure chez un patient hospitalisé pour un hématome cérébral ne sont pas dues à l'hématome lui-même, mais à d'autres causes neurologiques (œdème, crise d'épilepsie...) ou extra neurologiques (pneumopathies...).

### Surveillance et traitement :

#### ▷ **Traitement anti-hypertenseur :**

#### **Protocole pour baisse rapide de la pression artérielle dans le cadre des hémorragies cérébrales aiguës spontanées :**

L'étude INTERACT2 ayant montré des scores de Rankin à 3 mois meilleurs dans le groupe traité de manière intensive, et ce en toute sécurité (Anderson et al, NEJM 2013, 368:2355-65).

**Objectif du protocole :** faire baisser la pression artérielle **dès que possible** après une hémorragie cérébrale spontanée avec un objectif de **PAS < 140 mmHg** et ce, pendant les sept premiers jours après l'évènement.

**Moyens : Loxen<sup>®</sup>** (nicardipine) en bolus 1mg IVD puis relais par 2mg/h en IVSE à augmenter toutes les demi-heures de 0,5 mg/h si l'objectif tensionnel n'est pas atteint.

Si objectif non atteint 15 minutes après le 1er bolus et relais par IVSE, possibilité de refaire un bolus de Loxen 1 mg.

Si PAS < 120 mmHg, repasser à la dose précédente de Loxen Si PAS < 100 mmHg, arrêt de la perfusion de Loxen.

**En pratique :** protocole Loxen - hématome cérébral dans le dossier DXCARE

- 1 Globe urinaire à rechercher systématiquement.
- 2 Comme pour tout AVC (ischémique ou hémorragique), et sauf situation hémodynamique considérée comme instable, il est préférable de conserver les traitements anti hypertenseurs pris avant l'hospitalisation.

#### ▷ **Prévention des phlébites :**

- ▶ Bas de contention.
- ▶ HBPM à partir de la 24<sup>ème</sup> heure après l'imagerie de contrôle.

- ▷ **Traitement de l'hyperthermie :**
  - ▶ Traitement antipyrétique dès 37.5°C par du Paracétamol IV (1 g en 1 heure, jusqu'à 4 g/24 heures).
- ▷ **Traitement anti-oedémateux :**
  - ▶ L'intérêt d'une surveillance de la pression intra- crânienne en neuro-chirurgie n'est pas démontré.
  - ▶ Osmothérapie : Ce traitement est parfois prescrit, toujours après l'avis du neurologue vasculaire, bien qu'aucune étude n'ait démontré son efficacité. Le traitement proposé est le Mannitol à 20% (cf protocole) pour une durée inférieure à 5 jours.
- ▷ **Traitement de l'hyperglycémie :**
  - ▶ La HAS recommande, de traiter l'hyperglycémie dès 10 mmol/l
  - ▶ Ne pas perfuser de G5% sauf nécessité absolue.

# Notes

**Hôpital Paris Saint-Joseph**  
185 rue Raymond Losserand  
75 674 Paris cedex 14

**[www.hpsj.fr](http://www.hpsj.fr)**

02-04-2024

## **Contacts**

Dr Ruben TAMAZYAN  
Dr Claire JOIN-LAMBERT  
Dr Wassim FARHAT