

NEUROLOGIE



**PRISE EN CHARGE DES AVC AU SAU
TELETHROMBOLYSE**

REDACTION : Bureau AVC
VALIDATION : Commission scientifique

MAJ du 8/11/2021

UNV au sein du RENA

UNV	Horaire	Contact	Téléphone	Type	Fax
Annecy	24h/24	Garde Neurovasculaire	04.50.63.68.88	Direct	04.50.63.66.71
CHAL	24H/24	Astreinte Neurovasculaire	04.50.82.31.07	Direct	04.50.82.26.31
Chambéry	24h/24	Astreinte Neurovasculaire	06.30.76.18.33	Direct	04.79.96.58.65
Grenoble	24h/24	Jour : médecin UNV Nuit et WE : Garde sur place	04.76.76.78.28 04 76 76 79 34	Direct	04.76.76.61.23

UNV hors RENA

UNV	Horaire	Contact	Téléphone	Fax
Genève	24h/24	Standard des HUG Demander trieur de médecine aux urgences	00.41.22.372.33.11	00.41.22.372.81.44
Lyon	24h/24	Jour : Médecin UNV Nuit : UNV unité 201	04.72.11.89.29 04.72.35.69.27	04.72.11.90.12
Valence	24h/24	(SAMU 26)	04.75.82.31.00	04.75.82.31.01
Vienne	24h/24h	Secrétariat Demander Docteur Neurologues	06.85.68.30.26	04.74.31.33.80

PRISE EN CHARGE DES AVC ELIGIBLES A UNE PROCEDURE DE RECANALISATION ARRIVANT AU SAU

Déficit neurologique focal et brutal y compris transitoire
FAST réalisé à l'accueil par IDE/IOA

Situation 1 :
Installation du déficit connu
< 4h30

Situation 2 : Patient avec déficit induisant un handicap significatif
- Installation du déficit connu >4h30 et <24h
- Installation du déficit inconnu et patient vu normal <24h

Absence de pathologie évolutive engageant le pronostic vital

Mise en alerte de l'équipe
Neuro-vasculaire

SAU d'un centre
sans UNV

SAU d'un centre
avec UNV

« Door to Needle » < 60 min

Procédure de téléthrombolyse

- ALERTE NEUROVASCULAIRE** + radiologue d'astreinte / garde
- Recherche de CI** à l'IRMc
- Bilan clinique à réaliser :**
FC, PA aux 2 bras, **poids**, température, **score NIHSS**, glycémie capillaire
- Bilan biologique à prélever :**
NFS, Plaquettes, Iono, TCA - INR, troponine +/- B HCG
Dosage anticoagulants directs (si prise connue)
- Réalisation de l'imagerie cérébrale :**
Situation 1 :
IRMc ou TDMc sans injection + angioTDM des troncs supra-aortiques et du polygone (perfusion optionnelle)
Situation 2 :
IRMc : diffusion, ARM TOF, FLAIR, T2étoile
A défaut : TDMc sans injection + angio TDM des troncs supra-aortiques et du polygone + **TDMc de perfusion obligatoire**
- Téléconsultation / décision thérapeutique**

Procédure
interne du
CH

Décision de recanalisation

Thrombolyse IV seule

Thrombolyse IV et indication Thrombectomie

Indication
Thrombectomie

Pas de TIV

Surveillance durant injection thrombolytique
Recherche d'EI du thrombolytique ou de dégradation neurologique (NIHSS)

Actilyse **

Actilyse **

Métalyse **

TRANSPORT
IMMEDIAT URGENT

Transfert post-TIV :
Médicalisation selon
état neuro / traitement
adjuvant IVSE :
décision conjointe
SAMU/UNV/SAU

Selon ordre de préférence :
1/ Transport par le CH réalisant la
TIV : SMUR ou T2IH
2/ Si indisponibilité >30min SMUR ou
T2IH : décision conjointe
SAMU/UNV/NRI pour discuter
transport en AP (mode dégradé)

Si pas d'EI ni
dégradation
neurologique
AP

Si état
neurologique
satisfaisant
AP

NEURO-
REANIMATION

* Cf procédure Neuroréanimation et AVC grave

** Choix du fibrinolytique laissé au choix du neurovasculaire

I. Réalisation de la télé-thrombolyse :

Deux possibilités :

- Actilyse
- Metalyse : indiquée si AVC <4h30 avec occlusion de l'artère proximale et indication de thrombectomie

1/ Alteplase / Actilyse ® (traitement de référence) :

1.1 Administration

VVP dédiée - 0.9mg/kg dont 10% en bolus en IVDL sur 1 min - attendre 5 min puis 90 % au PSE sur une heure

1- Effectuer la préparation du PSE selon les tableaux de poids en utilisant le nombre de flacons adaptés à la dose totale requise.

2- Effectuer le bolus sur une minute attendre 5 minutes puis démarrer le PSE à la vitesse définie jusqu'à sa fin.

Poids (kg)	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100 +
Dose totale requise (mg)	36	40	45	50	54	58	64	69	73	78	82	85	90
Concentration	1 mg/ml						2 mg/ml						
Volume à conserver (ml)	36	40	45	50	54	58	32	34,5	36,5	39	41	42,5	45,5
Bolus en ml	4	4	5	5	5	6	3	3,5	3,5	4	4	4,5	4,5
Bolus en mg	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
Vitesse PSE en ml/h	32	36	40	45	49	52	29	31	33	35	37	38	41
Posologie PSE en mg/h	32	36	40	45	49	52	56	62	66	70	74	76	82

1.2 Allergie / Effets indésirables :

On peut noter les effets secondaires suivants :

- Réaction allergique/œdème de Quincke (rare et immédiat) => Protocole allergie habituel.
- Hémorragie au point d'injection et hémorragie d'autres sites.
- Transformation hémorragique, hémorragie intracérébrale symptomatique.
- Crise d'épilepsie : 2 % à 23 % à la phase aiguë, survenant surtout dans les 24 heures.
- Angioœdème à bradykinine : Cf. procédure Angioœdème RENAU / appel au CREAK

En cas d'aggravation clinique (aggravation du déficit de plus de 3 points au NIHSS, trouble de la vigilance, convulsions) ou de réaction allergique : stopper l'injection d'Actilyse, faire un TDM de contrôle si aggravation et alerter le neurovasculaire.

2/ Tenecteplase / Metalyse®

Alternative possible à l'Actilyse si AVC <4h30 avec occlusion de l'artère proximale et indication de NRI¹²³⁴
IV strict, 50 UI/kg (0.25mg/kg) dose maximale : 25 mg en bolus sur 5 à 10 secondes

Effets indésirables :

- Hémorragie au point d'injection et hémorragies autres sites
- Transformation hémorragique, hémorragie intracérébrale symptomatique

3/ Mesures associées (à compléter sur la fiche de liaison du dossier de téléthrombolyse) :

- A jeun strict (attention aux troubles de déglutition).
- Alitement strict.
- Perfusion de NaCl 0,9 % (éviter le G5 % !!!).
- Surveillance globe vésical (sonde vésicale si besoin).
- Pas d'O₂ en systématique.
- Pas d'association d'autre anti-thrombotique (CI aspirine et héparine dans les premières 24h).

II. Surveillance post-thrombolyse :

La surveillance post-thrombolyse se fera en salle de déchochage ou service de soins continus, en attendant le transfert en UNV. On s'attachera à surveiller particulièrement :

1/ Pouls, Pression artérielle :

- Toutes les 15 min pendant 3 heures.
- Puis toutes les 30 min pendant 6 heures.
- Puis toutes les heures pendant 15 heures, puis toutes les 4h à partir du deuxième jour.
- Cf Annexe 2 : PEC de l'hyperglycémie et l'hypertension artérielle post-téléthrombolyse

2/ Glycémie capillaire :

- Toutes les 4 heures pendant les 48 premières heures sauf si glycémie > 20 mmol/L : surveillance toutes les heures.
- Cf Annexe 2 : PEC de l'hyperglycémie et l'hypertension artérielle post-téléthrombolyse

3/ Surveillance neurologique :

- Présence médicale pendant la première heure de traitement :
 - o Score NIHSS initial.
 - o Puis H1.

III. Transfert :

1. Si indication de recanalisation par TIV seule : transfert secondaire vers UNV après l'injection du thrombolytique. Tout patient télé-thrombolysé sera transféré vers son UNV de secteur. Le transfert se fera idéalement dès que l'injection de thrombolytique est effectuée (durée du PSE 1h). L'état neurologique et la nécessité de traitement adjuvant (anti-hypertenseur, hypoglycémiant) décidera de la médicalisation ou non du transfert. Cette décision de médicalisation se fera en concertation avec le médecin urgentiste, le médecin neurovasculaire et le médecin régulateur.

¹ Warach SJ, Dula AN, Milling TJ Jr. Tenecteplase Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke. Stroke. 2020 Nov;51(11):3440-3451. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.029749. Epub 2020 Oct 13. PMID: 33045929; PMCID: PMC7606819.

² Rønning OM, Logallo N, Thommessen B, Tobro H, Novotny V, Kvistad CE, Aamodt AH, Næss H, Waje-Andreassen U, Thomassen L. Tenecteplase Versus Alteplase Between 3 and 4.5 Hours in Low National Institutes of Health Stroke Scale. Stroke. 2019 Feb;50(2):498-500. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.024223. PMID: 30602354.

³ Campbell BCV, Mitchell PJ, Churilov L, Yassi N, Kleinig TJ, Dowling RJ, Yan B, Bush SJ, Dewey HM, Thijs V, Scroop R, Simpson M, Brooks M, Asadi H, Wu TY, Shah DG, Wijeratne T, Ang T, Miteff F, Levi CR, Rodrigues E, Zhao H, Salvaris P, Garcia-Esperon C, Bailey P, Rice H, de Villiers L, Brown H, Redmond K, Leggett D, Fink JN, Collicutt W, Wong AA, Muller C, Coulthard A, Mitchell K, Clouston J, Mahady K, Field D, Ma H, Phan TG, Chong W, Chandra RV, Slater LA, Krause M, Harrington TJ, Faulder KC, Steinfort BS, Bladin CF, Sharma G, Desmond PM, Parsons MW, Donnan GA, Davis SM; EXTEND-IA TNK Investigators. Tenecteplase versus Alteplase before Thrombectomy for Ischemic Stroke. N Engl J Med. 2018 Apr 26;378(17):1573-1582. doi: 10.1056/NEJMoa1716405. PMID: 29694815.

⁴ Katsanos AH, Safouris A, Sarraj A, Magoufis G, Leker RR, Khatri P, Cordonnier C, Leys D, Shoamanesh A, Ahmed N, Alexandrov AV, Tsivgoulis G. Intravenous Thrombolysis With Tenecteplase in Patients With Large Vessel Occlusions: Systematic Review and Meta-Analysis. Stroke. 2021 Jan;52(1):308-312. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.030220. Epub 2020 Dec 4. PMID: 33272127

2. Si indication de recanalisation par TIV et NRI (occlusion d'un gros tronc) : **TRANSFERT IMMEDIAT** (dès le début de thrombolyse IV) vers le centre de Neuroradiologie Interventionnelle.

Le choix du thrombolytique est laissé au neurovasculaire.

Si TIV par Actilyse® :

On privilégiera, selon l'ordre de préférence suivant, le mode de transport par :

- transport médicalisé par le SMUR du centre hospitalier réalisant la TIV
- transport paramédicalisé par T2IH
- En cas d'indisponibilité > 30 min de SMUR ou T2IH : conférence à 3 entre UNV/NRI/Régulateur pour discuter au cas par cas d'un transport en AP (mode dégradé)

Si TIV par Métalyse® :

Transfert immédiat non médicalisé par AP (sous réserve d'un état de vigilance normal)

3. Si indication de recanalisation par NRI seule : transfert immédiat non médicalisé vers centre NRI (transport AP)

IV. **Score NIHSS :**

Item	Intitulé	Cotation	score
Ia	Vigilance	0 : vigilance normale, réactions vives 1 : trouble léger de la vigilance : obnubilation, éveil plus ou moins adapté aux stimulations environnantes 2 : coma ; réactions adaptées aux stimulations nociceptives 3 : coma grave : réponse stéréotypée ou aucune réponse motrice	
Ib	Orientation (mois, âge)	0 : deux réponses exactes 1 : une seule bonne réponse 2 : pas de bonne réponse	
Ic	Commandes (ouverture des yeux, ouverture des poings)	0 : deux ordres effectués 1 : un seul ordre effectué 2 : aucun ordre effectué	
2	Occulomotricité	0 : oculomotricité normale 1 : ophtalmoplégie partielle ou déviation réductible du regard 2 : ophtalmoplégie horizontale complète ou déviation forcée du regard	
3	Champ visuel	0 : champ visuel normal 1 : quadranopsie latérale homonyme ou hémianopsie incomplète ou négligence visuelle unilatérale 2 : hémianopsie latérale homonyme franche 3 : cécité bilatérale ou coma (la=3)	
4	Paralysie faciale	0 : motricité faciale normale 1 : asymétrie faciale modérée (paralysie faciale unilatérale incomplète) 2 : paralysie faciale unilatérale centrale franche 3 : paralysie faciale périphérique ou diplégie faciale	
5	Motricité membre supérieur	0 : pas de déficit moteur proximal 1 : affaissement dans les 10 secondes, mais sans atteindre le plan du lit 2 : effort contre la pesanteur, mais le membre chute dans les 10 secondes sur le plan du lit. 3 : pas d'effort contre la pesanteur (le membre chute mais le patient peut faire un mouvement tel qu'une flexion de hanche ou une adduction) 4 : absence de mouvement (coter 4 si le patient ne fait aucun mouvement volontaire) X : cotation impossible (amputation, arthrodèse)	Dt Gche
6	Motricité membre inférieur	0 : pas de déficit moteur proximal 1 : affaissement dans les 5 secondes, mais sans atteindre le plan du lit 2 : effort contre la pesanteur, mais le membre chute dans les 5 secondes sur le plan du lit 3 : pas d'effort contre la pesanteur (le membre chute mais le patient peut faire un mouvement tel qu'une flexion de hanche ou une adduction) 4 : absence de mouvement (le patient ne fait aucun mouvement volontaire)	Dt Gche

		X : cotation impossible (amputation, arthrodèse)	
7	Ataxie	0 : ataxie absente 1 : ataxie présente pour 1 membre 2 : ataxie présente pour 2 membres ou plus	
8	Sensibilité	0 : sensibilité normale 1 : hypoesthésie minimale à modérée 2 : hypoesthésie sévère ou anesthésie	
9	Langage	0 : pas d'aphasie 1 : aphasie discrète à modérée : communication informative 2 : aphasie sévère 3 : mutisme ; aphasie totale	
10	Dysarthrie	0 : normal 1 : dysarthrie discrète à modérée 2 : dysarthrie sévère X : cotation impossible	
11	Extinction, négligence	0 : absence d'extinction et de négligence 1 : extinction dans une seule modalité, visuelle ou sensitive, ou négligence partielle auditive, spatiale ou personnelle. 2 : négligence sévère ou anosognosie ou extinction portant sur plus d'une modalité sensorielle	
		TOTAL	