Interdisciplinaire

Protocole interdisciplinaire de soins et surveillance lors d'un traitement endovasculaire (thrombectomie)

PSI-PROTOCOLE-0031

Concepteurs version 2023 :	
Isabelle Sévigny	Conseillère en soins spécialisés des sciences neurologiques, DSI
Collaborateurs version 2023 :	
Dr Yan Deschaintre	Neurologue vasculaire
Dre Nicole Daneault	Neurologue vasculaire, cheffe du département de neurovasculaire
Marie-Christine Bertrand	Conseillère en soins infirmiers des sciences neurologiques, DSI
Date de la création :	2016-03-14
Date de la révision :	2023-05-31
Prochaine révision prévue :	*2027-05-31*

PERSONNEL VISÉ

Les infirmières du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)

UNITÉS DE SOINS

Unités de neurosciences, de l'urgence, des soins intensifs et de la radiologie

CLIENTÈLE VISÉE

Personne se présentant avec des symptômes d'AVC ischémique aigu avec des déficits neurologiques mesurables éligible à la thrombectomie. Celle-ci peut avoir été traitée préalablement ou non avec un agent thombolytique (ténectéplase ou altéplase) intraveineuse.

© CHUM 2023 tous droits réservés

CONDITIONS D'EXERCICE

Ordonnances médicales de neurologie post thrombectomie cérébrale (Annexe 1).

DÉFINITION

Le traitement endovasculaire est une thrombectomie mécanique réalisée en radiologie, plus spécifiquement en salle d'angiographie. Il consiste à introduire par exemple un cathéter et un tuteur rétractile à partir de la région inguinale de l'artère fémorale jusqu'à l'artère cérébrale occluse. Les têtes du tuteur, qui sont de taille et de format variables, servent à macérer le thrombus et à l'aspirer.

PRÉCAUTIONS ET RESTRICTIONS

Médecin

Le traitement endovasculaire est indiqué pour les patients sélectionnés par imagerie (TDM cérébrale, angiographie CT et possiblement CT de perfusion), qu'ils aient reçu ou non une thrombolyse IV.

Pour être éligibles à recevoir un traitement endovasculaire, le patient idéal présenterait les critères d'inclusion suivants :

- être âgés de 18 ans et plus;
- être atteints d'un AVC entraînant un déficit fonctionnel (note NIHSS ≥ 6);
- montrer à l'imagerie:
    - un noyau ischémique de taille petite à modérée (note ASPECTS ≥ 6);
    - une occlusion d'une artère intracrânienne de la circulation antérieure incluant les vaisseaux proximaux de l'artère carotide interne distale, de l'artère cérébrale moyenne, de l'artère cérébrale antérieure ou des branches immédiates;
    - une circulation collatérale de modérée à bonne de la pie-mère démontrée par l'angiographie CT OU une disparité de perfusion par TDM;
- avoir un début de symptômes d'AVC ≤ 6 h;
- avoir un niveau d'autonomie suffisant (mRS 0-2 – peut vivre seul une semaine);
- avoir une espérance de vie de plus de 3 mois.

© CHUM 2023 tous droits réservés

Certaines situations ne sont pas idéales mais peuvent tout de même être considérées, en comparant les avantages et les risques potentiels du traitement, et en consultant un médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC, en discussion avec le neuro-interventionniste et le patient ou sa famille ou son mandataire. Par exemple;

- Chez les patients ayant un noyau ischémique de grande taille, comme une note ASPECTS inférieure à 6;
- Avec une occlusion d'une artère importante de la circulation postérieure (ex. occlusion de l'artère basilaire)
- Si plus de 6 heures se sont écoulées entre le début des symptômes et le début du traitement endovasculaire (un CT de perfusion pourrait aider à la prise de décision)

Les patients présentant un AVC aigu, qui ne reçoivent pas de thrombolyse IV et qui ne prennent pas déjà des antiplaquettaires, devraient recevoir immédiatement une dose de charge d'au moins 160 mg d'acide acétylsalicylique (AAS) et ce, dès que l'imagerie cérébrale a exclu une hémorragie intracrânienne et que le dépistage de la dysphagie a été effectué et réussi. Le traitement à l'AAS (81 à 325 mg/j) doit être poursuivi indéfiniment ou jusqu'à ce qu'un autre traitement antithrombotique soit débuté.

Pour les patients traités avec une thrombolyse IV, l'administration d'agents antiplaquettaires devrait être remise jusqu'à ce qu'une TDM effectuée 24 heures après la thrombolyse ait exclu la présence d'hémorragie intracrânienne;

L'AAS et le clopidogrel peuvent être administrés par tube nasogastrique chez les patients dysphagiques. L'AAS peut aussi leur être administré par suppositoire.

Personnel infirmier

Les infirmières sont responsables de respecter leur champ de pratique et leurs limites en lien avec ce protocole spécifique.

Lors du traitement endovasculaire, avec ou sans l'administration d'une thombolyse IV, elles doivent avoir les connaissances nécessaires et démontrer les compétences de traitement suivantes :

© CHUM 2023 tous droits réservés

- Appliquer les principes d'asepsie et de protection lors d'une intervention invasive exécutée en radiologie, dont le lavage des mains;
- Assurer la surveillance des paramètres cliniques et hémodynamiques suivants :
    - condition physique et mentale;
    - état neurologique, dont le niveau de conscience;
    - pression artérielle (PA);
    - fréquence et rythme cardiaque (FC);
    - fréquence et amplitude respiratoire (FR);
    - saturation pulsatile en oxygène (SpO2);
    - glycémie;
    - sites d'insertion des dispositifs d'accès vasculaires veineux.

- Détecter rapidement les principales complications potentielles en vue d'aviser le médecin traitant dans un délai approprié et d'intervenir précocement :

    - réaction d'hypersensibilité médicamenteuse (dont l'angioedeme);
    - hypertension intracrânienne (HTIC);
    - hémorragie intracrânienne (HIC);
    - détresse respiratoire et hypoxémie;
    - nausées et vomissements;
    - nouvel AVC
    - saignement et hématome au site d'insertion des dispositifs d'accès vasculaires, dont le site de ponction de l'artère fémorale;
    - ischémie d'un membre;
    - syndrome du compartiment;
    - signes d'aspiration pulmonaire
    - activité épileptique;
    - arythmies cardiaques, dont la fibrillation auriculaire;
    - anomalies de la glycémie;
    - hyperthermie.

- Assurer la qualité et la sécurité des soins;
- Prodiguer les soins optimaux dans les délais requis à la condition clinique du patient.

© CHUM 2023 tous droits réservés

PROCÉDURE

Responsabilités et interventions du médecin

- Évalue, procède à l'investigation et décide du ou des traitement(s);
- Évalue l'éligibilité du patient à la thrombectomie;
- Coordonne la prise en charge des soins au patient;
- S'assure que le technicien de la radiologie soit informé qu'il va recevoir un patient;
- Accompagne le patient à la radiologie du 3ième étage et par la suite à l'unité de soins de neurologie;
- Active les lecteurs d'appel des ascenseurs et s'assure de l'ouverture des portes;
- S'assure que l'infirmière de neurologie du 13ième Nord soit présente;
- S'assure que l'infirmière puisse administrer de la médication intraveineuse;
- S'assure que le moniteur cardiaque soit en place et fonctionnel;
- Vérifie le rythme cardiaque et la pression artérielle intervient selon les dernières lignes directrices;
- Donne des instructions claires aux membres de l'équipe de soins en utilisant les principes de communication en boucle fermée;
- Décide du lieu d'hospitalisation le plus approprié selon la condition physique et mentale du patient;
- Rédige les notes médicales à la fin de la procédure.

Responsabilités et interventions de l'infirmière
Avant le traitement endovasculaire

ALERTE

- Les fréquences de surveillance clinique et d'évaluation présentées dans les pages suivantes sont celles minimalement requises et peuvent être plus rapprochées selon la situation clinique.

- Ces instructions ne remplacent aucunement le jugement infirmier. L'ordonnance médicale individuelle prévaut sur les fréquences de surveillance clinique et d'évaluation mentionnées dans ce protocole.

De façon générale :

- Assure les soins et les surveillances des paramètres clinique du patient et informe le neurologue vasculaire de toute anomalie;
  - Prépare et administre un agent thrombolytique IV si nécessaire;
  - Prépare et administre les médicaments requis par le patient durant la procédure de thrombectomie;
  - Vérifie la réponse hémodynamique du patient lors des interventions;
- Confirme ce qu'elle a effectué comme interventions en utilisant les principes de communication en boucle fermée;
- Lorsque la procédure de thrombectomie est terminée, demande un préposé au transport de patient à la centrale des messagers;
- Accompagne le patient à l'unité de neurologie du 13ième Nord (zone AVC);
- Assure la documentation des différentes évaluations, interventions et réactions du patient;
- Transmet un rapport inter-service selon la structure IDEA à sa collègue infirmière qui prend le relais;

© CHUM 2023 tous droits réservés

Responsabilités et interventions de l'infirmière
Avant le traitement endovasculaire

De façon plus spécifique :

1- Identification du patient

- Procéder à l'identification du patient par double-identifiant.

2- Évaluation clinique

- Date et heure du début des symptômes d'AVC, de l'arrivée à l'urgence, des examens dia- gnostiques, de l'administration d'une thrombolyse intraveineuse (s'il y a lieu);
- Antécédents médicaux (vasculaires, cardiaques, neurologiques et autres) et chirurgicaux;
- Histoire de saignement récent;
- Médication actuelle (liste complète incluant la prise d'aspirine, de coumadin ou d'autres anti- coagulants);
- Résultats de laboratoire : FSC, électrolytes, coagulation (RIN, temps de céphaline activée), fonction rénale (créatinine, débit de filtration glomérulaire estimée), troponine, glycémie capillaire;
- Résultats d'ECG et de radiographie thoracique si symptômes de maladie pulmonaire ou cardiaque aiguë;
- Allergies connues (produits de contraste, anesthésiants, antiseptiques et antibiotiques qui pourraient être administrés);
- Poids exact (kg);
- Résultats d'imagerie cérébrale et vasculaire (scan cérébral, angiographie CT, angiographie par résonance magnétique, échographie carotidienne);
- Signes neurologiques (SN) avec l'échelle neurologique canadienne (ÉNC) (Annexe 2) aux 15 minutes;
- Monitoring des signes vitaux (SV) aux 15 minutes :
    - pression artérielle (PA)
    - fréquence et rythme cardiaque (FC)
    - fréquence et amplitude respiratoire (FR)
    - saturation pulsatile en oxygène (SpO_2)
- Signes d'hypersensibilité, dont l'angioedème (lèvres, langue, oropharynx, difficulté à avaler et à respirer) aux 15 minutes pendant l'heure, si une thrombolyse intraveineuse a été adminsitrée. (Protocole SI – TNK 2023 Annexe 3 et Ordonnances médicales de neurologie – AVC aigu : thrombolyse et complications Annexe 4);
- Nausées et vomissements;
- Activité épileptique;
- Signes d'hypertension intracrânienne (Annexe 5);
- Réponse à la médication intraveineuse administrée, s'il y a lieu.

3- Enseignement au patient et à ses proches

- Procédure, but, risques et bénéfices sont expliqués au patient ou à sa famille si requis en vue d'obtenir un consentement. Une fiche santé intitulé « Traiter un AVC par une intervention – La thrombectomie vasculaire » est disponible pour appuyer votre enseignement (Annexe 6);

© CHUM 2023 tous droits réservés

Responsabilités et interventions de l'infirmière
Avant le traitement endovasculaire

- Note à consigner au dossier sur le consentement du patient ou de son représentant relatif au traitement endovasculaire ainsi qu'à la sédation et à l'analgésie (si requis) à l'effet que le médecin lui a donné les informations qu'il jugeait nécessaires relativement à l'intervention.

4- Préparation de l'infirmière

- Revêtir l'équipement de protection individuel :
  - jaquette d'isolement;
  - tablier de plomb (protection Rayon-x), incluant la jupe et le protège-thyroïde;
  - masque de procédure;
  - bonnet pour couvrir les cheveux;
  - couvre-chaussures.
- S'assurer d'avoir accès aux médicaments requis durant la procédure (coffret dédié), incluant la médication d'urgence (ex. : atropine);
- S'assurer d'avoir le matériel requis durant la procédure (coffret dédié), incluant le matériel d'urgence:
  - Masque à oxygène 100 %;
  - Matériel d'aspiration fonctionnel (canule et tubulure d'aspiration), un haricot s'il y lieu.

5- Préparation du patient par l'infirmière de l'urgence et de la salle d'intervention

- Mettre le patient en décubitus dorsal avec la tête de lit à 30° pour le transport jusqu'à la salle d'intervention;
- Installer rapidement les électrodes (5 dérivations) du moniteur cardiaque et programmer le moniteur pour la prise des SV aux 15 minutes;
- Assurer la perméabilité des deux (2) dispositifs d'accès vasculaire (intraveineux), les installer s'ils ne sont pas déjà en place ou s'ils ne sont pas perméables (de préférence au bras gauche);
- Garder le patient NPO;
- Assurer la surveillance clinique aux 15 minutes.

6- Préparation du patient par le/la technicien(ne) en radiologie

- Veiller à l'installation et à l'immobilisation du patient sur le lit de radiologie;
- S'assurer des mesures de désinfection et d'asepsie durant tout le traitement;
- Préparer le matériel requis pour le traitement (plateaux et champs stériles, cathéters, tuteurs rétractiles, pansement, tiges et sacs à solutés, etc.);
- Assister le neuroradiologue durant le traitement.

© CHUM 2023 tous droits réservés

Responsabilités et interventions de l'infirmière
Pendant le traitement endovasculaire

ALERTE

- En tout temps, **si le patient devient instable**, l'infirmière **doit informer le neuroradiologue et le neurologue tout au long de la procédure.**
- En tout temps, **si le patient se détériore**, l'infirmière peut demander l'EIR ou lancer un code bleu si l'état clinique du patient le requiert.

Soins et surveillance

- Monitoring cardiaque en continu;
- Monitoring des signes vitaux (SV) aux 15 minutes :
  - pression artérielle (PA)
  - fréquence et rythme cardiaque (FC)
  - fréquence et amplitude respiratoire (FR)
  - saturation pulsatile en oxygène (SpO_2)
- Autres paramètres à surveiller :
  - état de conscience, incluant l'ouverture spontanée des yeux
  - présence de forts ronflements
  - coloration de la peau
  - présence de douleur (échelle CPOT)
- Si administration de sédation – analgésie :
  - Évaluer le niveau de sédation (échelle de RASS) avant l'administration du médicament, au PIC d'action, q 15 minutes ad fin d'action du médicament;
- Nausées et vomissements;
- Signes d'hypertension intracrânienne (Annexe 5);
- Réponse à la médication administrée (ex. antihypertenseur, anxiolytique, anticonvulsivant, etc.) s'il y a lieu. Pour plus de détails, se référer au tableau de la médication utilisée lors d'une thrombectomie endovasculaire (Annexe 7);
- Intégrité de la peau aux sites d'insertion des dispositifs d'accès vasculaire intraveineux périphérique.
- Signes d'hypersensibilité, dont l'angioedème, aux 15 minutes pendant l'heure qui suit l'administration d'une thrombolyse intraveineuse;
- Activité épileptique.

© CHUM 2023 tous droits réservés

Responsabilités et interventions de l'infirmière
Après le traitement endovasculaire

ALERTE

- L'infirmière, présente lors du traitement endovasculaire, poursuit la surveillance de la condition clinique du patient ainsi que des SV, SN, SNV, SpO_2, et $EtCO_2$, s'il y lieu.

- L'infirmière accompagne le patient de la salle d'angiographie vers l'unité de soins assignée.

- L'infirmière transmet un rapport verbal complet et ses notes d'observation à l'infirmière qui assurera la responsabilité du patient. Si le patient présente des signes d'instabilité dans sa condition clinique en salle d'angiographie et lors du transport, les infirmières devront évaluer la nécessité d'aviser le médecin et l'EIR si requis.

Soins et surveillance

Pour plus de détails se référer aux ordonnances médicales pré-imprimées suivantes : Ordonnances médicales de neurologie - AVC aigu : Thrombolyse avec ténectéplase et/ou thrombectomie (Annexe 1) et les ordonnances médicales neurologie – AVC aigu : soins et surveillance (Annexe 8)

- Monitoring cardiaque x 24 à 48 h (selon la condition du patient);
- Gestion de la SpO2 ≥ 94 % (90% pour clientèle avec MPOC);
- SV, SN, SNV (pouls pédieux et tibial, pâleur et paresthésie du membre inférieur ipsilatéral), sites d'insertion des cathéters IV et pansements aux sites inguinal et de ponction veineuse effectuer les surveillances selon les fréquences suivantes :
  - SV et SN q 15 min x 1 h, q 30 min x 2 h, q h x 4 h, q 2 h x 8 h, puis q 4 h
- Température q 4 h X 48 h, q 8 h X ad congé;
- Glycémie q 6 h X 48 h, puis cesser si ≤ 8 mmol/L durant 48 h;
- Nausées et vomissements;
- Jambe ponctionnée en extension x 6 h et le repos strict au lit x 6 h;
- Tête de lit élevée à 30 - 45°;
- Réponse du patient à la médication administrée (ex. analgésique, antiémétique, anticoagulant, antihypertenseur, anxiolytique, antiplaquettaire, etc.), s'il y a lieu;
- Allergies confirmées;
- Évaluation initiale – Soins infirmiers (FUM-1169) complétée < 24 h;
- Évaluation du risque de plaie de pression (échelle de Braden à l'admission, et par la suite :
  - 1 fois/semaine si pointage ≥ 19
  - 2 fois/semaine si pointage ≤ 18
- Dépistage de la dysphagie selon l'outil STAND) ≤ 4 h ou avant toute première prise per os :
- Si échec au dépistage de la dysphagie, références en orthophonie, nutrition et ergothérapie
- Dépistage de la dysphagie à refaire si détérioration de la condition du patient;
- Tournée intentionnelle q 1 h :
  - Douleur
  - Positionnement/mobilisation
  - Besoins d'hydratation et d'élimination
  - Objets personnels à sa portée

© CHUM 2023 tous droits réservés

Responsabilités et interventions de l'infirmière Après le traitement endovasculaire
○ Autres besoins ou préoccupations • Ingesta (quantité IV, nutrition, hydratation) et excréta (quantité, coloration, apparence) q 8 h; • Niveau de compréhension, d'attention, d'anxiété et de collaboration du patient; • Objectifs du patient et de ses proches aidants, PTI, PIII et enseignement en vue d'une réadaptation précoce et d'un congé planifié (durée du séjour); • Nécessité ou non d'accroître la surveillance ou d'utiliser une mesure de contention et le consentement obtenu.

CONDUITE À TENIR EN CAS DE DÉTÉRIORATION CLINIQUE	
Angioedème/réaction allergique induit par l'agent thromoblytique (TnK ou rt-PA) précédant le traitement endovasculaire (œdème des lèvres, malaise ou picotement à la gorge, difficulté à avaler ou à respirer) **Hémorragie** liée à l'agent thromoblytique (TnK ou rt-PA) précédant le traitement endovasculaire (altération de l'état de conscience, agitation verbale et motrice, céphalée subite, nausée et vomissements)	• Arrêter la perfusion de rt-PA en cours (s'il y a lieu). • Aviser le médecin STAT et suivre ordonnances médicales (Annexe 4). • Administrer STAT par voie IV : 50 mg de diphenhydramine (Benadryl) et 125 mg de méthylprednisolone (Solu-médrol). • Obtenir l'aide de l'EIR pour la prise en charge des voies aériennes. • Aviser le médecin STAT et suivre ordonnances médicales (Annexe 4).
Si SpO_2 < 94%	• Administrer O_2 d'appoint pour maintenir un niveau de saturation ≥ 94 % (viser 90 % pour clientèle MPOC).
Si T° ≥ 37,5°C IR	• Administrer acétaminophène 650 mg PO ou IR q 4 h PRN • Aviser médecin si T° ≥ 38°C IR et faire bilan septique (hémocultures X 2; FSC; Rx poumons, analyse et culture d'urine)
Hyper ou hypoglycémie	• Glycémie visée : 7.8-10 mmol/L • Si glycémie capillaire < 4 mmol/L ou > 10 mmol/L, aviser le médecin STAT. • Selon le résultat, si hyperglycémie, suivre échelle de correction avec Trurapi (asparte) par voie sous cutanée : ≤ 10 mmol/L : 0 unités 10,1 à 12 mmol/L : 2 unités 12,1 à 14 mmol/L : 4 unités

© CHUM 2023 tous droits réservés

CONDUITE À TENIR EN CAS DE DÉTÉRIORATION CLINIQUE	
	14,1 à 16 mmol/L : 6 unités ≥ 16,1 mmol/L : 8 unités et aviser le médecin Donner dose complète HS.
Hypertension PA systolique > 180mm HG OU PA diastolique > 105 mm HG ET PLS > 50 batt/min	• Répéter la prise de PA et FC q 5 min X 2 • Aviser le médecin STAT si PA systolique > 180 mm Hg OU PA diastolique > 105 mm Hg ET Pls > 50 batt/min q 5 min X 2. • Selon l'ordonnance médicale (Annexe 8): o Si PA toujours > cibles et si FC > 50 batt / min, administrer labétalol 10 mg IV, répétable x 1 après 10 min o Reprendre PA et FC 5 min après chacune des doses de labétalol et aviser MD o Si valeurs cibles non atteintes après 2 doses consécutives, envisager rapidement l'utilisation d'un autre agent ou d'une perfusion afin d'éviter une transformation hémorragique de l'AVC • Autres agents (Annexe 8) o Enalapril 1,25 ou 2,5 mg IV en 15 minutes x 1 dose o Hydralazine 10mg IV dans 25 mL de NaCl 0,9% en 15 min (max : 300mg / 24 h) • La conduite sera ajustée à la condition du patient, en tenant compte de l'agent thrombolytique (s'il y a lieu) • Viser une réduction de la PA d'environ 15 % et au plus de 25 % au cours des 24 premières heures, d'autres réductions graduelles doivent être prévues ensuite pour atteindre les cibles de prévention secondaire de l'AVC. • Éviter une chute rapide de la pression artérielle, car elle pourrait aggraver l'ischémie présente ou en déclencher une, particulière- ment en présence d'une occlusion artérielle intracrânienne, ou une occlusion de la carotide extracrânienne ou de l'artère vertébrale.
Saignement à la région inguinale	• Aviser le médecin STAT, faire une compression et renforcer le pansement.
Hématome à la région inguinale	• Aviser le médecin STAT et suivre ordonnances médicales.
Hydratation et apport nutritionnels altérés	• Dépister la dysphagie selon l'outil STAND < 4 h o Si échec : demandes de consultation aux intervenants concernés

© CHUM 2023 tous droits réservés

CONDUITE À TENIR EN CAS DE DÉTÉRIORATION CLINIQUE	
	• Mise en place des prescriptions médicales ou nutritionnelles
Rétention urinaire	• Effectuer une surveillance mictionnelle selon l'ordonnance médicale. • Évaluer le besoin d'une sonde urinaire
Pneumopathies	• Aviser le médecin STAT et suivre ordonnances médicales.
Activité épileptique	• Aviser le médecin STAT et suivre ordonnances médicales.
Nausée, vomissements	• Aviser le médecin STAT et suivre ordonnances médicales.
Nouvel AVC	• Aviser le médecin STAT et suivre ordonnances médicales.
Agitation physique ou verbale	• Aviser le médecin STAT et suivre ordonnances médicales.
Syndrome du compartiment (douleur, pâleur, paresthésie, pression, paralysie, pouls)	• Aviser le médecin STAT et suivre ordonnances médicales.

INSCRIPTION AU DOSSIER

La surveillance et les soins entourant un traitement endovasculaire doivent être consignés au dossier en spécifiant les éléments suivants :

- La provenance du patient et la présence d'un accompagnateur (s'il y a lieu);
- Les professionnels au chevet aux différents moments, incluant lors des transports;
- La date et les heures de transition du patient, ainsi que son état clinique :
  - arrivée à l'urgence du CHUM
  - puis en salle d'angiographie
  - transfert vers la zone de surveillance appropriée après l'intervention
- La date et l'heure d'administration de l'agent thrombolytique (ajouter heure de début et de fin s'il s'agit du rt-PA) :
  - nom et concentration
  - dose reçue
  - signature du préparateur et du vérificateur de la dose (double indentification indépendante)

© CHUM 2023 tous droits réservés

INSCRIPTION AU DOSSIER

- La date et les heures associées aux étapes importantes de l'intervention endovasculaire :
  - heure de ponction
  - heure de recanalisation (heure à laquelle le flot sanguin est rétabli)
  - heure de fin du traitement endovasculaire avec fermeture intravasculaire (déploiement de l'angioseal)
- L'évaluation clinique du patient avant, pendant et après le traitement endovasculaire, dont :
  - SV, SN, SNV, SpO_2, CO_2, vigilance, agitation, forts ronflements et activités épileptiques;
  - évaluation sites d'insertion des cathéters IV et pansements aux sites inguinaux et de ponction veineuse
  - autres paramètres cliniques mesurés : température, glycémie capillaire
- Les besoins en oxygène (s'il y lieu)
- Les complications (s'il y lieu) et actions posées
- Le(s) médicament(s) administré(s) :
  - Heure
  - Doses
  - Voie d'administration
  - Précautions prises lors de l'administration et réponses du patient
- Les informations communiquées aux rapports donnés lors des points de transitions :
  - arrivée à l'urgence du CHUM ou en salle d'angiographie
  - transfert vers la zone de surveillance appropriée après l'intervention
- La signature des professionnels

Un formulaire de note d'évolution en soins infirmiers per thrombectomie est disponible (Annexe 9).

RÉFÉRENCES

Centre hospitalier de l'Université de Montréal [CHUM] (2016). Guide clinique. *Examen clinique neurologique.* Montréal, Canada. Auteur.

Changues, G., et al. (2006). Validation de l'échelle de vigilance-agitation de Richmond traduite en langue française. *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation, 25*, 696-701.

Collège des médecins du Québec (2015). *La sédation-analgésie : lignes directrices*. En ligne http://www.cmq.org/publications-pdf/p-1-2015-04-01-fr-sedation-analgesie.pdf, consulté le 4 avril 2023

© CHUM 2023 tous droits réservés

Cote, R., Battista, R.N., Wolfson, C., Boucher, J., Adam, J., & Hachinski, V.C. (1989). The Canadian Neurological Scale: Validation and reliability assessment. *Neurology, 39,* 638-643.

Heran, M., Shamy, M., Lindsay, P., Mc Guff, R., Martin, C., Gubitz,G., Mountain, A., Smith, E.E. (2022), au nom du Comité consultatif sur les pratiques exemplaires en matière de prise en charge de l'AVC en phase aigüe, du comité consultatif canadien sur les pratiques optimales en matière d'AVC et du comité consultatif sur la qualité des soins de l'AVC; en collaboration avec le Consorsium Neurovasculaire Canadien. *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC 2022*; Ottawa, Ontario, Canada : Fondation des maladies du cœur et de l'AVC. https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/recommandations/prise-en-charge-de-lavc-en-phase-aigue/traitement-de-lavc-ischemique-aigu, consulté le 11 avril 2023.

Powers, W.J., Rabinstein, A.A., Ackerson, T., Adeoye, O.M., Bambakidis, N.C., Becker, K., Biller, J., Brown, M., Demaerschalk, B.M., Hoh, B., Jauch, E.C., Kidwell, C.S., Leslie-Mazwi, T.M., Ovbiagele, B., Scott, A.M., Sheth, K.N., Southerland, A.M., Summers, D.V. et Tirschwell, D.L. on behalf of the American Heart Association Stroke Council, (2019). *Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the early Management of Acute Ischemic Stroke. A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association*. *Stroke, 50(*12), e344-e418. En ligne https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/STR.0000000000000211, consulté le 11 avril 2023.

APPROUVÉ PAR

Dr Dang-Khoa Nguyen
Chef du service de neurologie

2023-10-19
Date

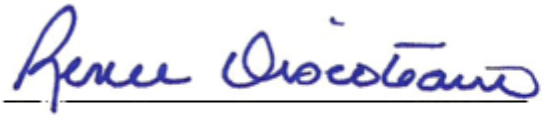
© CHUM 2023 tous droits réservés

2023-10-19

Dre Céline Odier

Date

Directrice médicale du programme de santé neurovasculaire
et cheffe-adjointe du service de neurologie

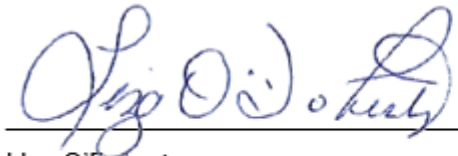


2023-10-19

Renée Descôteaux

Date

Directrice des soins infirmiers



2023-10-19

Liza O'Doherty

Date

Présidente du comité des activités interprofessionnelles

2023-10-19

Jean Morin

Date

Chef intérimaire du département de pharmacie

Dre Pascale Audet

Date

Présidente du comité exécutif du Conseil des médecins,
dentistes et pharmaciens

Mots clés : Traitement endovasculaire, thrombectomie, AVC, soins, surveillance, phase hyperaiguë, phase aiguë, lignes directrices

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 1

Ordonnances médicales de neurologie - AVC aigu : thrombolyse avec ténectéplase et/ou thrombectomie

CHUM
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

ORDONNANCES MÉDICALES

Poids : _____ kg Taille : _____

Surface corporelle (m^2) : _____

Allergies : _____ Aucune connue ❑

Loi de Vanessa - Réactions indésirables graves aux médicaments : _____

_____ **ou composer le 14325**

SERVICE DE NEUROLOGIE

AVC aigu : Thrombolyse avec ténectéplase et/ou thrombectomie

Suivre les ordonnances médicales "AVC aigu : soins et surveillance"
Aviser MD STAT si : détérioration des SN ou SNV, convulsions, présence ou augmentation des céphalées, vomissements, hausse ou baisse de PA > 40 mm Hg, FC > 100 batt / min

❑ **Thrombolyse** **(voir verso pour dose, préparation et administration)**
Ténectéplase : administrer 0,25 mg / kg (maximum 25 mg) en IV en 5 secondes x 1 dose
Dose : _____ mg

Aucun autre médicament dans cette voie
Ne pas administrer d'antiplaquettaire, d'anticoagulant, d'AINS ou d'antithrombotique durant les prochaines 24 heures à moins d'avis contraire du médecin

Pour les 4 premières heures :
Surveiller les sites de ponction à la même fréquence que la prise des SV et SN
Si saignement, appliquer pansement compressif x 4 h. Si persiste, aviser MD
Éviter toute injection IM, voie centrale, gaz artériel, sonde urinaire et TNG
Mobiliser avec prudence durant les transferts car danger d'hémorragie

❑ **Thrombectomie**
Ponction fémorale ❑ droite ❑ gauche
Garder la jambe ponctionnée en extension (tête de lit à plat) ❑ x 6 h ❑ x _____ h
Par la suite, le patient peut être installé en position assise au lit à 90° pour le dépistage de dysphagie
Garder le repos au lit strict x 6 h
Effectuer à la même fréquence que la prise des SV et SN :
SNV (incluant les pouls fémoral et pédieux du membre)
Surveillance et palpation de l'aine (signe hémorragique)

Signature	N° de permis	Date	Heure

4 000 246 FUM-0002 Mai 2023 **ORDONNANCES MÉDICALES**

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 1

Ordonnances médicales de neurologie - AVC aigu : thrombolyse avec ténectéplase et/ou thrombectomie (suite)

SERVICE DE NEUROLOGIE
AVC aigu: Thrombolyse avec ténecteplase et/ou thrombectomie
(verso de l'ordonnance)

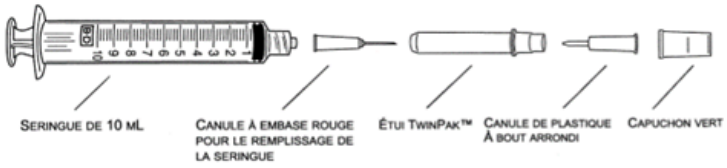
Tableau des doses de TENECTEPLASE TNKase (0,25mg / kg - max 25 mg)

Poids (kg)	Dose (mg)	Volume (mL)
Moins de 60	15	3
60 à 69,9	17,5	3,5
70 à 79,9	20	4
80 à 89,9	22,5	4,5
90 et plus	25	5

Fiole de 50 mg diluée avec 10 mL d'ESI (5 mg/mL)

Préparation du TENECTEPLASE (TNKase)

Présentation : Fiole de 50 mg (poudre)
Fiole de 10 mL d'eau stérile (ESI) pour injection USP
Seringue B-D de 10 mL munie d'un dispositif TwinPak à double canule



Préparation et administration :

1. Dissoudre la poudre (50 mg) avec 10 mL d'ESI (diluant) pour injection USP en utilisant la seringue BD munie de la canule à embase rouge. Concentration : 5 mg / mL

2. Injecter le diluant en dirigeant le jet sur la poudre. Il n'est pas rare qu'une légère mousse se forme. Laisser reposer la solution quelques minutes pour que les grosses bulles se dissipent.

3. Remuer délicatement la fiole avec un mouvement circulaire jusqu'à dissolution complète. NE PAS AGITER. Doit être utilisé dans les prochaines 8 heures. Le produit doit être inspecté visuellement avant usage afin de vérifier l'absence de particule et de changement de couleur.

4. Prélever la dose telle que prescrite selon le poids du patient.

   ATTENTION : La double vérification indépendante (DVI) est **OBLIGATOIRE** avant l'administration.

5. **Administrer en IV en 5 à 10 secondes.**
   Rincer la tubulure avant et après la dose avec du NaCl 0,9 % si le soluté en place est différent.

   ATTENTION : Tenecteplase **INCOMPATIBLE** avec DEXTROSE 5 %

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 2

Échelle neurologique canadienne (ENC)

* F U M – 0 0 1 3 *

CHUM
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

SIGNES NEUROLOGIQUES D'UN AVC
ÉCHELLE NEUROLOGIQUE CANADIENNE

☐ AVC Ischémique ☐ AVC Hémorragique (HSA, HIP, HIV, HIC)

***Si léthargie, semi-comateux ou comateux utiliser l'échelle de coma Glasgow**

Date :																		
Heure :																		
1- Pupille	Gauche	Dimension (diamètre)																
		Réaction																
	Droite	Dimension (diamètre)																
		Réaction																
2 Niveau de conscience*		Alerte	3															
		Somnolent, éveil facile	1,5															
3 Orientation		Orienté	1															
		Désorienté ou n/a	0															
4 Langage et parole		Normal	1															
		Déficit expressif	0,5															
		Déficit réceptif	0															
5-A Fonction motrice (pas de déficit réceptif)		LÉGENDE : Visage : Pas de faiblesse = 0,5 Présence de faiblesse = 0 Membres : Pas de faiblesse = 1,5 Faiblesse légère = 1 Faiblesse significative = 0,5 Faiblesse totale = 0 * PRÉCISER LE CÔTÉ DE LA FAIBLESSE droit (D) gauche (G)																
		Visage																
		Bras proximal																
		Bras distal																
		Jambe proximale																
		Jambe distale																
5-B Réponse motrice (présence de déficit réceptif)		LÉGENDE : Visage* : Symétrique = 0,5 Asymétrique = 0 Bras/Jambes*: Égale =1,5 Inégale = 0 * PRÉCISER LE CÔTÉ DE LA FAIBLESSE droit (D) gauche (G)																
		Visage																
		Bras																
		Jambe																
Total échelle neurologique canadienne /11,5																		

© Côté et al., 1989

Pupilles : Réaction et diamètre (en millimètre)

N normale **C** cataracte **O** œdème des paupières
L lente **CE** cécité **A** autre, spécifiez
F fixe **P** pansement

1 2 3 4 5 6 7 8 9
1-9 mm **Ø** : impossible à mesurer

Langage et parole
1 Normal
0,5 Déficit d'expressif (le patient n'arrive pas à nommer le nom et l'utilité des 3 objets suivants : crayon, clé, montre)
0 Déficit de réceptif (le patient ne peut exécuter un ordre verbal comme fermer les yeux, est-ce qu'une pierre coule dans l'eau? Ou regarder au plafond)

Si le patient répond correctement à toutes les questions mais qu'il présente un trouble d'élocution, indiquer un résultat «Normal» et ajouter «TE» (Trouble d'élocution)
L'AVC hémorragique comprend les AVC ischémique qui deviennent hémorragique, hémorragie sous-arachnoïdienne (HSA), intra-parenchymateuse (HIP), intra-ventriculaire (HIV) et intracérébrale (HIC)

NOTES D'OBSERVATION EN SOINS INFIRMIERS

4 004 904 FUM-0013 – SIGNE NEUROLOGIQUE D'UN AVC - ÉCHELLE NEUROLOGIQUE CANADIENNE (2022-01-22_v12.00) Page 1 de 2

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 2 (suite)

Échelle neurologique canadienne (ENC) (suite)

Fiche de référence sur l'échelle neurologique canadienne

1 - Pupille

Évaluation	Signification	Points
Dimension (diamètre)	Indiquer le chiffre correspondant au diamètre de la pupille	1-9
Réaction	Indiquer la lettre correspondant à la réaction de la pupille à la lumière	lettre

2 - Niveau de conscience

Evaluation	Signification	Points
Alerte	Éveillé	3.0
Somnolent(e)	S'endort lorsque non stimulé	1.5

3 - Orientation

Évaluation	Signification	Points
Orienté(e)	Le patient est capable de dire où il se trouve ainsi que le mois de l'année et reconnaît les personnes significatives.	1.0
Désorienté(e)	Le patient ne peut nommer le lieu, la date ou la personne significative ou sans objet lorsque le patient ne répond pas aux questions, marmonne des propos incompréhensibles ou ne peut écrire	0

4 - Langage et parole*

Évaluation	Signification	Points
Normal	Le patient peut nommer les trois objets et leur utilité (crayon, clé, montre).	1.0
Déficit expressif	Le patient fait une erreur ou plus en lien avec le nom ou l'utilité de l'objet.	0.5
Déficit réceptif	Ne peut exécuter correctement les trois demandes (Fermer les yeux, Roche coule-t-elle dans l'eau?, Regarder vers le plafond)	0

* Si le patient répond correctement à toutes les questions mais qu'il présente un trouble d'élocution, indiquer un résultat «Normal» et ajouter «TE» (Trouble d'élocution)

5 - A Fonction motrice sans déficit réceptif

Compléter cette section seulement si le patient ne présente aucun déficit réceptif (compréhension du langage).

Visage

Évaluation	Signification	Points
Pas de faiblesse	Visage symétrique. Aucune asymétrie dans le sourire ou lorsque le patient montre les dents.	0.5
Présence de faiblesse	Asymétrie faciale. Un coin de la bouche plus bas que l'autre au repos ou lorsque le patient sourit ou montre les dents.	0

Bras (Proximale)

Évaluation	Signification	Points
Pas de faiblesse	Aucune faiblesse proximale du bras	1.5 D ou G
Faiblesse légère	Le patient a une amplitude normale contre la gravité, mais est incapable d'opposer une résistance.	1.0 D ou G
Faiblesse significative	Le patient n'arrive pas à surmonter l'effet de gravité pour lever les bras à un angle de 90 degrés.	0.5 D ou G
Faiblesse totale	Aucun mouvement proximal du bras.	0 D ou G

Bras (Distale)

Évaluation	Signification	Points
Pas de faiblesse	Aucune faiblesse dans le poignet.	1.5 D ou G
Faiblesse légère	Le patient est capable de fléchir le poignet vers le haut, mais est incapable d'opposer une résistance à la pression.	1.0 D ou G
Faiblesse significative	Le patient peut bouger un peu les doigts, mais n'arrive pas à fléchir les poignets vers le haut	0.5 D ou G
Faiblesse totale	Absence de mouvement au niveau des poignets	0 D ou G

Jambes (Proximale)

Évaluation	Signification	Points
Pas de faiblesse	Aucune faiblesse proximale de la jambe	1.5 D ou G
Faiblesse légère	Le patient peut fléchir la hanche à un angle de 90 degrés, mais ne peut opposer de résistance, ni partielle, ni totale	1.0 D ou G
Faiblesse significative	Faiblesse proximale importante de la jambe. Le patient n'arrive pas à exécuter une flexion de la hanche à un angle de 90 degrés. Mouvement partiel contre la gravité.	0.5 D ou G
Faiblesse totale	Aucun mouvement de la partie proximale de la jambe, ou contraction des muscles seulement, sans mouvement réel du membre	0 D ou G

Jambes (Distale)

Évaluation	Signification	Points
Pas de faiblesse	Aucune faiblesse au niveau de la partie distale de la jambe.	1.5 D ou G
Faiblesse légère	Légère faiblesse au niveau de la partie distale de la jambe. Le patient est capable de fléchir le pied, mais est incapable d'opposer une résistance	1.0 D ou G
Faiblesse significative	Faiblesse distale importante de la jambe, le patient arrive à bouger les orteils, mais ne peut pas fléchir le pied.	0.5 D ou G
Faiblesse totale	Aucun mouvement au niveau de la partie distale de la jambe.	0 D ou G

5 - B Fonction motrice avec déficit réceptif

Compléter cette section seulement si le patient présente un déficit réceptif (compréhension du langage)

Visage

Évaluation	Signification	Points
Symétrique	Aucune asymétrie des mouvements faciaux.	0.5
Asymétrique	Asymétrie faciale, faiblesse faciale d'un côté, ou affaissement du visage.	0 D ou G

Bras

Évaluation	Signification	Points
Égaux	Réactions motrices identiques dans les deux bras.	1.5
Inégaux	Réactions motrices différentes dans les deux bras.	0 D ou G

Jambes

Évaluation	Signification	Points
Égaux	Réactions motrices identiques dans les deux jambes.	1.5
Inégaux	Réactions motrices différentes dans les deux jambes.	0 D ou G

NOTES D'OBSERVATION EN SOINS INFIRMIERS

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 3
Protocole SI – TNK 2023 signature en cours

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 4

Ordonnances médicales de neurologie AVC – aigu : thrombolyse et complications

CHUM
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

ORDONNANCES MÉDICALES

Poids : _____ kg Taille : _____

Surface corporelle (m^2) : _____

Allergies : _____ Aucune connue ❑

Loi de Vanessa - Réactions indésirables graves aux médicaments : _____

_____ **ou composer le 14325**

SERVICE DE NEUROLOGIE
AVC aigu : thrombolyse et complications

Suspicion d'hémorragie cérébrale post-thrombolyse

Si détérioration des SN, céphalée, hausse de la PA, nausée, vomissement :
Aviser MD *stat*. Cesser altéplase (s'il y a lieu). Faire : FSC, PT/PTT, fibrinogène, groupe sanguin
Scan cérébral *stat* puis, si hémorragie confirmée :

- ❑ Viser PA systolique < 140 mm Hg (comme AVC hémorragique)
- ❑ 6 unités de cryoprécipités
- ❑ 6 unités de plaquettes si a reçu un antiplaquettaire dans les dernières 48 h
- ❑ Si fibrinogène ≥ 1 g / L, ajouter 2 plasma frais congélés (1 500 mL)
- ❑ Si fibrinogène < 1 g / L, ajouter 4 unités de cryoprécipités (total 10 unités)
- ❑ Consultation en hématologie ❑ Consultation en neurochirurgie

Suspicion d'angiœdème post-thrombolyse

SI difficulté à avaler, respirer ou œdème de la langue ou des lèvres :
Aviser le médecin immédiatement; cesser l'altéplase (s'il y a lieu); obtenir de l'aide pour la prise des voies aériennes (intubation); *et* administrer les médicaments prescrits ci-dessous :

IMPORTANT : ne pas donner d'épinéphrine

- ❑ Diphenhydramine (Benadryl) 50 mg IV *stat*
- ❑ Méthylprednisolone (Solu-Medrol) 125 mg IV *stat*
- ❑ Consultation en allergie *stat* pour considérer un inhibiteur de la C1 estérase (ex.: Berinert)
- ❑ Icatibant 10 mg/mL seringue de 3 mL (Firazyr) 30 mg par voie sous-cutanée en au moins 30 secondes dans la région abdominale x 1 dose
- ❑ Berinert (500 unités / 10 mL) : 20 unités / kg soit _____ unités ou _____ mL IV en bolus lentement à 4 mL / min **(Note à l'infirmière : voir verso pour préparation)**
  Si non efficace, répétable x 1 après 1 h
  (Note au médecin : ordonnance banque de sang)

Suspicion de réaction allergique (à l'iode ou autre)

Si hypotension, difficultés respiratoires et/ou rougeurs cutanées : aviser MD immédiatement

- ❑ Diphenhydramine (Benadryl) 50 mg IV *stat*
- ❑ Méthylprednisolone (Solu-Medrol) 125 mg IV *stat*
- ❑ **En dernier recours**, épinéphrine 1 mg / mL (1:1 000) : 0,01 mg / kg ad 0,5 mg IM
  Si non efficace, répétable x 1 après 5 min

Signature	N° de permis	Date	Heure

4 003 975 FUM-0002 Mai 2023 **ORDONNANCES MÉDICALES**

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 4 (suite)

Ordonnances médicales de neurologie AVC – aigu : thrombolyse et complications (suite)

SERVICE DE NEUROLOGIE

AVC aigu : thrombolyse et complications : préparation du Berinert

(verso de l'ordonnance)

Images : © Behring, 2019

Reconstitution du médicament :

1) Ouvrir l'emballage du dispositif Mix2Vial® en retirant le capuchon. Ne **pas** retirer le dispositif Mix2Vial® de l'emballage transparent.

2) Placer le **flacon de diluant** sur une surface plane et propre et le tenir fermement. Saisir Mix2Vial® et son emballage, puis enfoncer **vers le bas** la pointe de l'adaptateur **bleu** au travers du bouchon du flacon de diluant **tout en la tenant bien droite**.

3) Retirer soigneusement l'emballage transparent dans lequel se trouve le dispositif Mix2Vial® en tenant l'emballage par le rebord, puis en le tirant **vers le haut**. S'assurer de ne retirer que l'emballage et non le dispositif Mix2Vial®.

4) Après avoir posé le **flacon de produit** sur une surface plane et rigide, retourner le flacon de diluant, auquel est attaché le dispositif Mix2Vial®, et enfoncer **vers le bas** la pointe de l'adaptateur **transparent** au travers du bouchon du flacon de produit **tout en la tenant bien droite**. Le diluant sera automatiquement transféré dans le flacon du produit.

5) Saisir d'une main la partie du Mix2Vial® comprenant le flacon de produit reconstitué et de l'autre, la partie comprenant le flacon de diluant, dévisser soigneusement, dans le sens antihoraire, le dispositif en deux pièces. Jeter le flacon de diluant et l'adaptateur Mix2Vial® bleu auquel il est fixé.

6) Faire tournoyer doucement le flacon de produit auquel l'adaptateur transparent est toujours fixé jusqu'à ce que le produit soit complètement dissous. Ne pas secouer le flacon.

7) Aspirer de l'air dans une seringue stérile vide. En gardant le flacon de produit à la verticale, visser, dans le sens horaire, la seringue au raccordement de type Luer-Lock du dispositif Mix2Vial®. Appuyer sur le piston de la seringue afin d'injecter l'air dans le flacon de produit.

8) Tout en maintenant le piston de la seringue enfoncé, retourner le flacon de produit et aspirer la solution dans la seringue en tirant lentement sur le piston

9) Une fois que la solution a été transférée dans la seringue, tenir fermement le cylindre de la seringue (en gardant le piston de la seringue orienté vers le bas) et dévisser, dans le sens antihoraire, le dispositif transparent Mix2Vial® de la seringue.

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 5

Tableau indiquant les signes d'hypertension intracrânienne

OBSERVATIONS	SIGNES PRÉCOCES	SIGNES TARDIFS
DÉTÉRIORATION DE L'ÉTAT DE CONSCIENCE	Agitation, inattention Changement dans la personnalité Ralentissement intellectuel Léthargie, somnolence Désorientation	Diminution plus marquée de l'état de conscience (le patient devient stuporeux, puis comateux, et enfin sans réponse aux stimuli douloureux)
CÉPHALÉE	Peut être présente Surtout matinale Exacerbée par la toux et les changements de positions	Augmentation des céphalées avec vomissements en jets
FONCTIONS MOTRICES	Hémiparésie Hypertonie Diminution de la force de préhension	Hémiplégie Rigidité de décortication ou de décérébration Musques flasques (si processus avancé)
SIGNES VITAUX	Relativement stables Température normale	TA systolique élevée ou labile Pression pulsatile plus grande Respiration irrégulière (Cheyne-Stokes) Hyperthermie ou température variable
PUPILLES	Mydriase unilatérale réactive Réflexe ralenti à la lumière Forme ovoïde Ptose	Mydriase fixe bilatérale
VISION	Baisse de l'acuité visuelle Diplopie Vision brouillée	S.O.
TROUBLES DIGESTIFS	Hoquets	Vomissements possibles, habituellement sans nausées

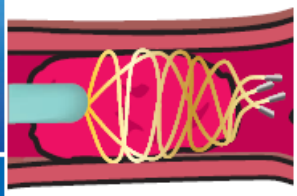
© CHUM, 2016

ANNEXE 6

Fiche santé « Traiter un AVC par une intervention – La thrombectomie vasculaire » Disponible gratuitement sur le site internet du CHUM

Traiter un AVC par une intervention

La thrombectomie endovasculaire



CHUM

Vous allez bientôt ou vous venez d'avoir une intervention pour retirer un caillot de sang dans le cerveau. Cette fiche vous décrit comment elle se passe et ce qu'il faut faire avant et après.

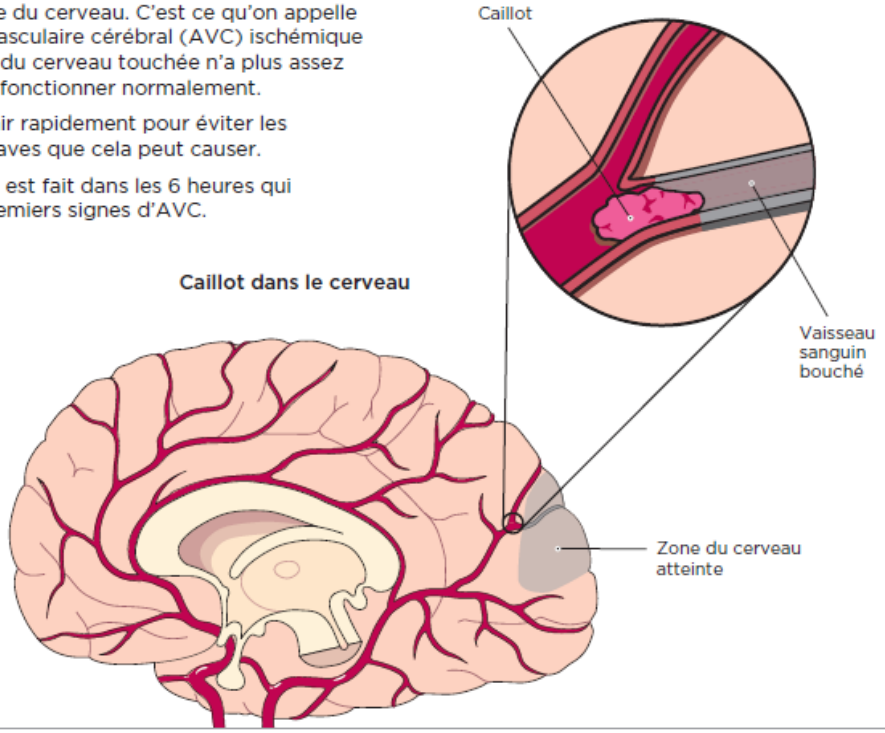
Pourquoi dois-je avoir cette intervention?

Il s'agit de quelque chose fait en urgence quand il y a un caillot qui empêche le sang de circuler dans une zone du cerveau. C'est ce qu'on appelle un accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique aigu. La zone du cerveau touchée n'a plus assez de sang pour fonctionner normalement.

Il faut intervenir rapidement pour éviter les problèmes graves que cela peut causer.

Ce traitement est fait dans les 6 heures qui suivent les premiers signes d'AVC.

Caillot dans le cerveau



© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 7

Tableau de la médication utilisée lors d'une thrombectomie endovasculaire

CHUM

MÉDICATION IV LORS D'UNE THROMBECTOMIE - AVC

	MÉDICAMENTS	DOSES	PARTICULARITÉS	
HTA, Bradycardie	Labétalol, 5 mg/mL	10 mg	• Début d'action : ≤ 5 min • Pic d'action : 5 à 15 min	• Peut être répété q 5 min • Administrer si FC > 50/min
	Hydralazine, 20 mg/mL	10 mg	• Début d'action : 5 à 20 min • Pic d'action : 10 à 80 min	• Effets indésirables : céphalées, tachycardie et nausées • Surveillance sous moniteur cardiaque • Administré si FC < 50/min
	Atropine, 0.4 mg/mL	0.4 mg	• Début d'action : immédiat • Pic action : 2 à 4 min	
Agitation, convulsion, douleur	Fentanyl, 50 mcg/mL	25-50 mcg	• Début d'action : immédiat • Pic action : 10 à 15 min	
	Naloxone, 0,4 mg/mL (Narcan) Antagoniste opioïdes	0,4 à 2 mg	• Début d'action : 2 min • Pic action : 20 à 60 min	• Peut être répété q 2 à 3 min • Effets indésirables : Tachycardie, HTA, N°, V°, Dyspnée, etc. • La durée d'action est plus courte que celle de la majorité des opioïdes
	Versed, 1 mg/mL (Midazolam)	1-2 mg	• Début d'action : 1 à 5 min • Pic action : 3 à 5 min	• Sédatif/anticonvulsivant • Diminue anxiété agitation, tremblements et les convulsions
	Anexate, 0,1 mg/mL (Flumazenil) Antagoniste benzodiazépine	0,3 à 2 mg/kg	• Début d'action : 1 à 3 min • Pic action : 20 à 60 min	• Effets indésirables : Diaphorèse, HTA, Convulsion
	Ativan, 4 mg/1mL (Lorazépam)	1 mg	• Début d'action : quelques min • Pic d'action : 15 à 20 min	• Diluer 1 mL d'Ativan 4 mg/mL avec 3 mL d'eau stérile injectable ou NaCl 0,9 %
Nausées, vomissements	Zofran, 2 mg/mL (Ondansetron)	4 mg = 2 mL 8 mg = 4 mL	• Début d'action : 30 min • Pic d'action : non disponible	• Risque d'allongement de l'intervalle QT
Angioedème	Bénadryl, 50 mg/mL	50 mg = 1 mL	• Début d'action : 15 à 60 min • Pic d'action : 1 à 3 h	
	Solu-médrol, 125 mg/2mL	125 mg = 2 mL	• Début d'action : 30 à 120 min • Pic d'action : non disponible	• Immunosuppressif indiqué en présence d'une réaction anaphylactique
	Icatiban, 10 mg/mL	30 mg **par voie sous cutanée**	• Début d'action : Délai médian pour l'obtention d'un soulagement de 50 % des symptômes - environ 2 h • Pic d'action : non disponible	
	Berinert, 500 unité / 10 mL	20 unité / kg	• **Début d'action : 15 à 135 min** • **Pic d'action : non disponible**	• **Ordonnance à la banque de sang** • **Préparation au verso de l'ordonnance « AVC aigu : thrombolyse et complications »**

Rx Vigilance consulté en ligne 5 mai 2022

© CHUM, DSI, Mise à jour : 19 janvier 2023

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 8

Ordonnances médicales neurologie – AVC aigu : soins et surveillance

CHUM
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

ORDONNANCES MÉDICALES

Poids : _____ kg Taille : _____

Surface corporelle (m^2) : _____

Allergies : _____ Aucune connue ❑

Loi de Vanessa - Réactions indésirables graves aux médicaments : _____

_____ **ou composer le 14325**

Page 1 de 4

SERVICE DE NEUROLOGIE
AVC aigu : soins et surveillance

❑ Admission neurovasculaire Dr _____
❑ Transfert prévu ≤ 24 heures (COFR avisé)
❑ **AVC ischémique** ❑ Thrombolyse ❑ Thrombectomie
❑ **AVC hémorragique** ❑ **Autre :** _____
❑ Prendre une PA aux deux bras dès que possible
❑ SV et SN q 15 min x 1 h, q 30 min x 2 h, q h x 4 h, q 2 h x 8 h, puis q 4 h **OU**
❑ SV et SN q ____ h x ____ puis q ____ h x ____ puis tid si stable
❑ Monitoring cardiaque et saturation en continue x 48 h
❑ FiO_2 pour SpO_2 > 94 % (> 90 % si MPOC)
❑ Aviser MD STAT pour toute détérioration
❑ NaCl 0,9 % avec 20 mmol KCl / litre à 80 mL/h ou ❑ _____

Cibles de PA (mm Hg) : ❑ ≤ 220 / ≤ 120 ❑ ≤ 180 / ≤ 105 ❑ ≤ 140 systolique

Si PA > cibles, répéter PA et FC après 5 min et si PA toujours > cibles et :

❑ Si FC > 50 batt / min, labétalol 10 mg IV par tubulure en 1 min, répétable x 1 après 10 min
Reprendre PA et FC 5 min après chacune des doses de labétalol et aviser MD

❑ Si inefficace et si FC > 50 batt/min, perfusion de labétalol 300 mg / 250 mL de NaCl 0,9 %
Débuter à 0,2 mg/min. Viser cibles PA systolique (mm Hg) : ❑ 180-220 ❑ 160-180 ❑ 130-140
Augmenter ou diminuer le débit de la perfusion de 0,1 mg / min q 15 min pour atteindre les cibles
PA et FC aux 15 min ad l'atteinte des cibles puis aux heures
Si PA inférieure à la fenêtre visée, commencer le sevrage
Aviser le médecin :
Après 24 h de labétalol IV pour réévaluation
Si débit de la perfusion de labétalol atteint 2 mg / min OU 1 mg / min, si patient est insuffisant rénal ou cardiaque : aviser le médecin. **Note à l'infirmière** : voir verso

❑ À chaque augmentation de débit quand PA n'atteint pas la cible dans le délai de 15 min

❑ Si PA > cibles et FC < 50 batt / min hydralazine 10 mg IV en 15 min par miniperfuseur
(MD doit être présent lors de l'administration)
❑ Énalapril ❑ 1,25 mg ❑ 2,5 mg par miniperfuseur en 15 min x 1 dose
❑ Voir ordonnance de clevidipine (4 006 353)

Signature	N° de permis	Date	Heure

4 003 977 FUM-0002 Mai 2023 **ORDONNANCES MÉDICALES**

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 8 (suite)

Ordonnances médicales neurologie – AVC aigu : soins et surveillance (suite)

SERVICE DE NEUROLOGIE

AVC aigu : soins et surveillance

(verso de la page 2 de l'ordonnance)

Conversion des débits de labétalol

Labetalol 300 mg / 250 mL, à la teneur d'environ 1 mg / mL

en tenant compte du volume du médicament ajouté

	mg / min	mL / h
Dose de départ	0,2	12
Augmentation de dose	0,1	6
Aviser MD lorsque le débit atteint:	2	120
Patient insuffisant rénal ou cardiaque, aviser MD lorsque le débit atteint:	1	60

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 8 (suite)

Ordonnances médicales neurologie – AVC aigu : soins et surveillance (suite)

CHUM
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

SERVICE DE NEUROLOGIE
AVC aigu : soins et surveillance

Tête de lit en permanence : ❑ Selon confort ❑ À 30° ❑ À plat
❑ Repos au lit strict : ❑ x 6 h ❑ x 24 h ❑ x _____ h
Mobilisation ❑ Avec aide ❑ Sans aide
❑ Congé salle de choc ❑ Transfert à l'unité d'AVC au lit : _____
❑ Dosage ingesta-excreta q 8 h

DYSPHAGIE

NPO ad dépistage dysphagie (STAND) < 4 h
Si anormal, aviser orthophonie, nutrition, ergothérapie et reste NPO en attendant
Si normal, diète au goût

MICTION

Pour 72 h, faire bladder scan post miction ou q 8 h si pas de miction spontanée
Cesser bladder scan si miction libre sans résidus x 12 h
Si résidu urinaire > 500 mL faire cathétérisme vésical et aviser MD au 3^{e} cathétérisme
Aviser MD, si aucune miction spontanée après 24 h

Si antécédent de dépression ou changement d'humeur pendant l'hospitalisation :

Dépistage de la dépression avant le départ pour la réadaptation ou le domicile

GLYCÉMIE

Glycémie capillaire qid x 48 h, puis cesser si < 8 mmol / L durant 48 heures
Échelle d'insuline Trurapi (asparte) sous-cutanée selon glycémie capillaire qid :
≤ 10 mmol / L : 0 unité; 10,1 à 12 mmol / L : 2 unités; 12,1 à 14 mmol / L : 4 unités;
14,1 à 16 mmol/L : 6 unités; > 16,1 mmol/L : 8 unités. Donner dose complète HS
Si glycémie < 4,1 OU > 16,1 mmol/L aviser le médecin

NAUSÉES ou VOMISSEMENTS

Ondansétron 4 mg IV STAT puis q 8 h prn; aviser MD à la 1ère dose

TEMPÉRATURE

Prendre la température q 4 h
Si > 37,5 °C : acétaminophène 650 mg po ou IR q 4 h prn
Si > 38 °C : aviser MD et faire bilan septique : FSC, hémoculture x 2, analyse et culture d'urine, radiographie pulmonaire

Signature	N° de permis	Date	Heure

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 8 (suite)

Ordonnances médicales neurologie – AVC aigu : soins et surveillance (suite)

CHUM
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

SERVICE DE NEUROLOGIE
AVC aigu : soins et surveillance

DOULEUR

Acétaminophène 650 mg po ou IR q 4 h prn

CONSTIPATION

Si absence de selles x 2 jours, donner :
Polyéthylène glycol 3350 17 g po die
Suppositoire de glycérine IR q 2 jours prn (répétable x 1 après 2 h)
Lavement Fleet huileux prn x 1 (répétable x 1 après 2 h)
Aviser le médecin si inefficace
Attention : omettre laxatifs si > 2 selles par jour ou présence de diarrhée

ANTIPLAQUETTAIRES ET THROMBOPROPHYLAXIE (voir verso pour guider l'évaluation)

❑ Aviser MD demain post scan contrôle pour déterminer la médication
❑ Aspirine (AAS) ❑ 325 mg 1 co po OU ❑ 650 mg en supp IR stat, PUIS
Aspirine 80 mg : 1 co po die
❑ Clopidogrel 300 mg = 4 co de 75 mg po STAT puis 75 mg 1 co po die

THROMBOPROPHYLAXIE pharmacologique (voir verso pour guider l'évaluation)

❑ Énoxaparine 40 mg sous-cutanée q 24 h à 20 h
Si poids < 45 kg ❑ Énoxaparine 30 mg sous-cutanée q 24 h à 20 h
Si poids > 120 kg ❑ Énoxaparine 30 mg sous-cutanée q 12 h (10 h et 22 h)
❑ En cas d'insuffisance rénale sévère (clairance de la créatinine < 30 mL / min) :
Héparine 5 000 unités sous-cutanée q 12 h (10 h et 22 h)
❑ Autre : _____
❑ **Thromboprophylaxie mécanique**: jambière à compression pneumatique intermittente

❑ **PAS de thromboprophylaxie** **Raison** (obligatoire) : _____

Signature	N° de permis	Date	Heure

4 003 977 FUM-0002 Mai 2023 **ORDONNANCES MÉDICALES**

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 8 (suite)

Ordonnances médicales neurologie – AVC aigu : soins et surveillance (suite)

SERVICE DE NEUROLOGIE
AVC aigu : soins et surveillance

(verso de la page 3 de l'ordonnance)

TABLEAU 1. Evaluation du risque de TEV

Modèle Padua ' prédisant le risque de TEV chez les patients médicaux hospitalisés

❑ **Faible risque : score < 4 points**

❑ **Haut risque : score ≥ 4 points**

Dans une étude observationnelle prospective [1] auprès de 1 180 patients hospitalisés, une TEV est survenue dans les 90 jours chez 11 % des patients qui étaient classés à haut risque (≥ 4 points selon les critères ci-dessous) et qui n'avaient pas reçu de thromboprophylaxie (OR, 32; IC 95%, 4,1-251)

Facteurs de risque	Points
Cancer actif [a]	3
Antécédent de TVE (excluant une thrombophlébite des veines superficielles)	3
Mobilité réduite [b]	3
Thrombophilie connue [c]	3
Trauma récent et/ou chirurgie (≤ 1 mois)	2
Âge (≥ 70 ans)	1
Insuffisance cardiaque et/ou respiratoire	1
Infarctus aigu du myocarde ou AVC ischémique	1
Infection aiguë et/ou condition rhumatologique	1
Obésité (IMC ≥ 30)	1
Hormonothérapie en cours	1

a. Avec métastases (locales ou distantes) ou réception d'une chimiothérapie ou radiothérapie dans les 6 derniers mois.
b. Repos au lit avec privilèges de salle de bain pendant ≥ 3 jours, sur ordre du médecin ou limitations du patient.
c. Porteur d'anomalies de l'antithrombine, des protéines C ou S, du facteur V Leiden, mutation G20210A de la prothrombine ou syndrome antiphospholipide

1. Barbar S, Noventa F, Rossetto V, et al . A risk assessment model for the identification of hospitalized medical patients at risk for venous thromboembolism: the Padua Prediction Score . J Thromb Haemost 2010; 8 (11): 2450 - 7.

TABLEAU 2. Évaluation du risque de saignement

Le risque de saignement peut être jugé ÉLEVÉ[2] si présence d'UN facteur de risque MAJEUR ou si combinaison de plusieurs facteurs de risque :

Facteurs de risque MAJEURS	Autres facteurs de risque (à considérer si multiples)
❑ Ulcère gastro-duodénal actif ❑ Saignement dans les 3 mois précédant l'admission ❑ Décompte plaquettaire < 50 x 10^9 / L	❑ Âge > 85 ans (par rapport à < 40 ans) ❑ Insuffisance hépatique (RNI > 1,5) ❑ Insuffisance rénale sévère (DFG < 30 mL/min/m^2) ❑ Bithérapie antiplaquettaire

2. Decousus H, Tapson VF, Bergmann JF, et al. (IMPROVE investigators). Factors at admission associated with bleeding risk in medical patients: findings from the IMPROVE investigators. Chest 2011; 139 (1): 69-79

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 8 (suite)

Ordonnances médicales neurologie – AVC aigu : soins et surveillance (suite)

CHUM
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

SERVICE DE NEUROLOGIE
AVC aigu : soins et surveillance

Bilan de base

- ❑ Créatinine, Na, K — ❑ Ce jour ❑ Demain ❑ Autre : _____
- ❑ FSC — ❑ Ce jour ❑ Demain ❑ Autre : _____
- ❑ RNI et temps de céphaline (PTT) — ❑ Ce jour ❑ Demain ❑ Autre : _____
- ❑ Troponine — ❑ Ce jour ❑ Demain ❑ Autre : _____
  (si > 20 ng / L homme ou > 12 ng / L femme: répéter q 3 h x 2 (3 fois au total)
- ❑ Analyse d'urine ❑ Toxicologie urinaire (amphétamines, cannabis, cocaine, PCP)

Demain AM

- ❑ Bilan lipidique (cholestérol total, C-LDL, C-HDL, triglycérides), CK, ALT
- ❑ Glycémie (à jeun), HbA1c, TSH ❑ Calcium, magnésium, phosphore ❑ Homocystéine
- ❑ Étude de l'hémoglobine (électrophorèse de l'hémoglobine)
- ❑ Bilan nutritionnel : protéine C réactive (CRP), transthyrétine, albumine
- ❑ Vitamine B12 (Sx neurologiques inexpliqués), acide folique (troubles neurologiques ou neuropathie)
- ❑ Coagulopathie artérielle : anticardiolipines, anticoagulant lupique, anti-bêta-2-glycoprotéine I
- ❑ Coagulopathie veineuse : antithrombine III, protéine C, protéine S
  mutations du facteur II (gène de la prothrombine G-20210) et du facteur V Leiden
- ❑ Vasculite : vitesse de sédimentation (VS), ANA, Anti-DNA, Anti-ENA, ANCA, C3, C4, EIA (syphilis)
- ❑ Dosage de l'anticoagulant (dosage anti-IIa ou anti-Xa selon l'agent pris par le patient)
  - ❑ Dabigatran (Pradaxa) ❑ Rivaroxaban (Xarelto)
  - ❑ Apixaban (Éliquis) ❑ Edoxaban (Lixiana)
- ❑ Autres :

Imagerie

- ❑ Scan cérébral C- ❑ Demain ❑ _____
- ❑ Angio-scan (Gerbe et Willis)
- ❑ IRM cérébrale ❑ ECG
- ❑ Angio-IRM (Gerbe et Willis) ❑ Holter
- ❑ Angiographie conventionnelle ❑ Échographie cardiaque (ETT)
- ❑ Doppler carotidien ❑ Écho transoesophagienne (ETO)
- ❑ Doppler trans-crânien ❑ Rx pulmonaire

Consultants

- ❑ Physiothérapie ❑ Ergothérapie ❑ Orthophonie ❑ Nutrition ❑ Service social
- ❑ Pharmacie ❑ Psychologie ❑ Soins spirituels ❑ Autre : _____
- ❑ Infirmière de suivi systématique de la clientèle neurovasculaire

Signature	N° de permis	Date	Heure

4 003 977 FUM-0002 Mai 2023 **ORDONNANCES MÉDICALES**

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 9

Formulaire de note d'évolution en soins infirmiers

CHUM

Centre hospitalier
de l'Université de Montréal

Note d'évolution en soins infirmiers

THROMBECTOMIE

DATE : Heure d'arrivée au CHUM : _____

Provenance du patient : _____ Accompagné (s'il y a lieu) : _____

Thrombolyse IV : ☐ NON ☐ OUI, début à _____ h fin à _____ h Dose reçue : _____

Thrombectomie : Début à _____ h Fin à _____ h

Monitorage en place : ☐ ECG ☐ _____ Niveau d'intervention thérapeutique complété : ☐ NON ☐ OUI

HEURE	SIGNES VITAUX					Présence de ronflements Oui / Non	SpO_2	FIO_2 % Ou O_2 l/min	CO_2 %	RASS	OBSERVATIONS
	PA	Pouls (/min)	Rythme pouls	FR (/min)	Faible amplitude respiratoire Oui / Non						
Pré											

	HEURE :									
BOLUS IV Dosage voie	Altéplase									
	Labetalol									
Perfusions ml / h	NaCl									

Membres supérieurs ou inférieurs	Pouls (site)	Pouls (site)	Coloration	Mobilité	Sensibilité	Température	Remplissage Capillaire	Œdème
	N Normal F Faible A Absent D Perçu au Doppler		**N** Normal **P** Pâle **M** Marbré **C** Cyanosé **R** Rougeâtre	+ Bouge – Ne bouge pas	+ Sent le toucher – Ne sent rien **P** Paresthésie	**C** Chaude **T** Tiède **F** Froide	**N** Normal ≤ 2 sec **L** Lent ≥ 2 sec	**P** Présent **A** Absent **G** À godet
HEURE Droit / Gauche								

4 004 624 Juillet 2016 Page 1 de 2

© CHUM 2023 tous droits réservés

ANNEXE 9 (suite)

Formulaire de note d'évolution en soins infirmiers (suite)

				HEURE :	Pré :	Post :		
PUPILLE	Gauche	Dimension						
		Réaction						
	Droite	Dimension						
		Réaction						
ÉCHELLE NEUROLOGIQUE CANADIENNE	Niveau de conscience	Alerte	3					
		Somnolent mais éveillé	1,5					
	Orientation	Orienté	1					
		Désorienté ou n/a	0					
	Langage et parole	Normal	1					
		Déficit expressif	0,5					
		Déficit réceptif	0					
		LÉGENDE : Visage : Pas de faiblesse = 0,5 Présence de faiblesse = 0 Membres : Pas de faiblesse = 1,5 Faiblesse légère = 1 Faiblesse significative = 0,5 Faiblesse totale = 0						
		Visage						
		Bras proximal						
		Bras distal						
		Jambe proximale						
		Jambe distale						
		LÉGENDE : Visage* : Symétrique = 0,5 Asymétrique = 0 Membres* : Égale =1,5 Inégale = 0 * PRÉCISER LE CÔTÉ DE LA FAIBLESSE						
		Visage						
		Bras						
		Jambe						

TOTAL ÉCHELLE NEUROLOGIQUE CANADIENNE / 11,5

NOTE : _____

TRANSFERT : ☐ Interne ☐ Externe HEURE : _____ LIEU : _____

ACCOMPAGNÉ PAR : _____

Signature de l'infirmière : _____

LÉGENDE : Échelle de RASS

+ 4	Combatif	Combatif, danger immédiat avec l'équipe
+ 3	Très agité	Tire, arrache les tuyaux ou cathéters et / ou agressif envers l'équipe
+ 2	Agité	Mouvements fréquents sans but précis et / ou désadaptation au respirateur
+ 1	Ne tient pas en place	Anxieux ou craintif, mais mouvements orientés, peu fréquents, non vigoureux, non agressifs
0	Éveillé et calme	Calme les yeux ouverts Conscient : RASS 0 + répond aux ordres simples
– 1	Somnolent	Pas complètement éveillé, mais reste éveillé, au contact visuel à l'appel (avec contact visuel > 10 secondes)
– 2	Diminution légère de la vigilance	Reste éveillé brièvement avec contact visuel à l'appel < 10 secondes
– 3	Diminution modérée de la vigilance	Aucun mouvement à l'appel, n'importe quel mouvement à la stimulation physique (friction nociceptive de l'épaule ou du sternum)
– 4	Diminution profonde de la vigilance	Aucun mouvement à l'appel, n'importe quel mouvement à la stimulation physique (friction non nociceptive de l'épaule et sternum)
– 5	Ne se réveille pas	Aucun mouvement, ni à l'appel, ni à la stimulation physique (friction non nociceptive de l'épaule et sternum)

Pupilles : Réaction et diamètre (en millimètre)

N Normale **C** Cataracte **O** Œdème des paupières
L Lente **CE** Cécité **A** Autre, spécifiez
F Fixe **P** Pansement

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ø : Impossible à mesurer

Page 2 de 2

© CHUM 2023 tous droits réservés