



RECOMMANDATIONS CANADIENNES POUR LES PRATIQUES OPTIMALES DE SOINS DE L'AVC

Prise en charge de l'AVC en phase aiguë Septième édition, mise à jour 2022

Groupe de rédaction scientifique du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë :

Direction : Manraj Heran (coprésident), Michel Shamy (coprésident), Patrice Lindsay (éditrice en chef), Rebecca McGuff (chef de projet), Chelsy Martin (chef de projet), Gord Gubitz (conseiller principal), Anita Mountain (coprésidente du Comité consultatif), Eric E. Smith (coprésident du Comité consultatif).

Membres : Amy Yu, Aravind Ganesh, Sacha Arsenault, Doug Bickford, Donnita Derbyshire, Shannon Doucett, Esseddeeg Ghrooda, Devin Harris, Nick Kanya-Forstner, Eric Kaplovitch, Zachary Liederman, Shauna Martiniuk, Marie McClelland, Genevieve Milot, Jeffrey Minuk, Erica Otto, Jeffrey Perry, Rob Schlamp, Donatella Tampieri, Brian van Adel, David Volders, Ruth Whelan, Samuel Yip, Norine Foley

au nom du comité consultatif des Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC, en collaboration avec le Consortium Neurovasculaire Canadien.

© **Fondation des maladies du cœur et de l'AVC du Canada, 2022.**

^{MC} L'icône du cœur et de la / seule et l'icône du cœur et de la / suivie d'une autre icône ou de mots sont des marques de commerce de la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC du Canada.

Prise en charge de l'AVC en phase aiguë, 7^e édition, mise à jour 2022

TABLE DES MATIÈRES

Sujet	Page
Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC – Introduction et aperçu	5
Présentation des <i>Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC</i>	5
Portée du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë	6
Critères pour les centres qui offrent le traitement de L'AVC ischémique aigu	8
Définitions	9
Faits saillants de la mise à jour de 2022 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë	12
Méthodologie d'élaboration des lignes directrices	13
Remerciements, financement et citation	15
Mise à jour de 2022 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des Recommandations	17
Partie 1 : Recommandations sur la prise en charge de l'AVC en milieu préhospitalier et au service des urgences	
Section 1 Sensibilisation à l'AVC, reconnaissance et intervention	17
Section 2 Triage et évaluation diagnostique initiale de l'accident ischémique transitoire et de l'AVC non invalidant	25
TABLEAU 2A Analyses de laboratoire recommandées pour les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un accident ischémique transitoire	38
Section 3 Prise en charge de l'AVC en phase aiguë par les services médicaux d'urgence	40
Section 4 Évaluation et prise en charge de l'AVC en phase aiguë ou de l'accident ischémique transitoire par le service des urgences	51
Section 5 Traitement de l'AVC ischémique aigu	71
Section 6 Traitement antithrombotique de l'AVC en phase aiguë	98
Section 7 Prise en charge précoce des patients pour lesquels on envisage une hémicraniotomie	105
Partie 2 : Recommandations pour la prise en charge de l'AVC en phase aiguë chez le patient hospitalisé	110
Section 8 Soins offerts dans les unités de prise en charge de l'AVC en phase aiguë	110
Section 9 Prise en charge et prévention des complications après un AVC chez les patients hospitalisés	120
Section 10 Planification préalable des soins	136
Section 11 Soins palliatifs et soins de fin de vie	141
Annexes	149
Annexe 1 : Membres du groupe de rédaction du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë 2022	149
Annexe 2 : Examineurs externes du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë 2022	155

Annexe 3 : Tableaux sommaires relatifs aux outils de dépistage, d'évaluation et de prise en charge	159
--	-----

INTRODUCTION ET APERÇU

Présentation des *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC*

Les *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC* (ci-après, les « *Recommandations* ») offrent des lignes directrices actualisées et fondées sur des données probantes pour la prévention et la prise en charge de l'AVC. Elles promeuvent le rétablissement optimal et la réintégration des personnes ayant subi un AVC de même que le soutien de leur famille et de leurs aidants. Les *Recommandations* sont sous la direction de la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC du Canada (ci-après, « Cœur + AVC »).

Le thème de la septième édition des *Recommandations* est « **établir des liens pour optimiser les résultats individuels** ». Les personnes ayant subi un AVC ont souvent de multiples troubles concomitants préexistants; certains peuvent avoir contribué à l'AVC, d'autres en être les conséquences, et d'autres encore peuvent ne pas y être liés. Une étude a révélé qu'environ 80 % des survivants d'AVC ont en moyenne cinq autres affections et plusieurs problèmes psychosociaux (Nelson et coll., 2016). Les interactions entre les troubles concomitants complexes doivent être prises en compte pour que le traitement et la planification des soins continus soient personnalisés et axés sur le patient.

En outre, de solides données probantes indiquent que des liens intrinsèques existent entre le cœur et le cerveau. Par conséquent, dans le cadre de la prise en charge des personnes ayant subi un AVC, il faut tenir compte de la santé cardiaque et de son association possible avec un déficit cognitif d'origine vasculaire. La conception du système de santé favorise souvent les cloisonnements, ce qui fait en sorte que chaque affection comporte ses propres processus de planification et d'organisation, sans que ces processus soient intégrés aux traitements d'autres maladies, même des affections vasculaires connexes. Les personnes qui passent par différents milieux et phases de soins après un AVC se sentent souvent anxieuses et dépassées. L'élaboration d'un plan de soins personnalisé et l'établissement de liens au sein du milieu extrahospitalier ont des répercussions importantes sur les résultats du patient à court et à long terme.

La septième édition des *Recommandations* adopte une approche holistique élargie et tient compte de la comorbidité et de la complexité croissante des cas des personnes ayant subi un AVC. Cette démarche est particulièrement pertinente pour ce module sur la **prise en charge de l'AVC en phase aiguë**, car les personnes ayant subi un tel AVC ont souvent plusieurs autres troubles concomitants qui peuvent avoir contribué à leur AVC. Dans de nombreux cas, ces troubles ont été détectés pour la première fois au moment de l'AVC (p. ex., hypertension, sténose carotidienne, foramen ovale perméable [FOP]). Le cas des personnes ayant subi un AVC et ayant de multiples troubles concomitants est plus complexe; elles requièrent une approche interdisciplinaire et coordonnée pour les soins et le rétablissement et elles risquent d'avoir des séquelles plus importantes. Dans cette édition, on a entrepris un examen plus réfléchi de la représentation selon le sexe et le genre dans les essais cliniques précurseurs sur lesquels les recommandations sont fondées. L'objectif était de déterminer la mesure dans laquelle les données probantes disponibles ont inclus des sujets masculins et féminins dans des proportions suffisantes pour permettre la détection de résultats et la généralisation pour une population plus vaste. Ces conclusions sont présentées dans les sections de résumé des données probantes et sont intégrées dans les recommandations proprement dites, le cas échéant. Enfin, les indicateurs de rendement connexes ont été élargis pour inclure des indicateurs du système, des indicateurs cliniques et de nouveaux indicateurs de résultats rapportés par les patients, en appui à notre approche holistique.

La diffusion et l'adoption de ces recommandations ont pour but d'optimiser à l'échelle du pays les soins de l'AVC fondés sur des données probantes, de réduire les variations dans les soins fournis aux patients ayant subi un AVC, et de diminuer l'écart entre les connaissances actuelles et la pratique clinique.

Ces recommandations ont été élaborées en collaboration avec le Consortium Neurovasculaire Canadien. Nous travaillons en étroite collaboration avec la Société canadienne de cardiologie (SCC),

Thrombose Canada et Hypertension Canada afin d'assurer l'harmonisation des recommandations propres aux différentes lignes directrices lorsque cela est possible et approprié.

*Le module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë de la septième édition des Recommandations de 2022 **remplace** toutes les recommandations contenues dans le module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë de la sixième édition des Recommandations de 2018.*

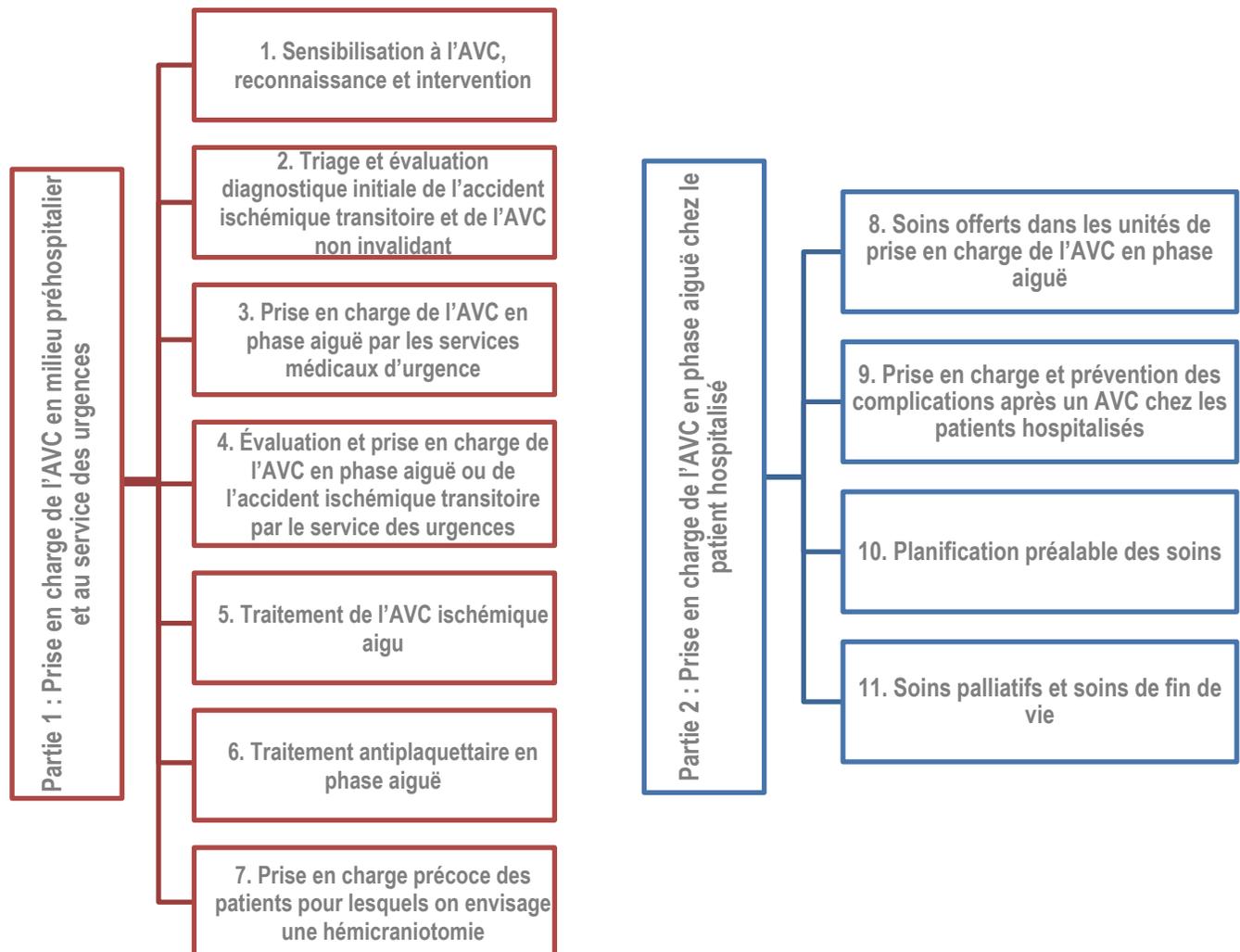
Avis de non-responsabilité : Les Recommandations visent à appuyer l'adoption de pratiques optimales de soins de l'AVC dans l'ensemble du pays. Les systèmes de santé, les organismes du secteur de la santé et les organisations professionnelles, ainsi que les lois et les normes, varient d'une province à l'autre. Les présentes Recommandations fournissent une orientation à l'échelle nationale; elles ne tiennent pas compte, dans l'ensemble, des variations des lois ou des normes provinciales. Elles ne visent pas à remplacer une loi provinciale ou locale ou une norme organisationnelle ou professionnelle. Dans le cadre de l'examen et de la mise en œuvre de ces Recommandations, les utilisateurs sont encouragés à consulter et à suivre toutes les lois ou normes appropriées.

Portée du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë

Le module sur la **prise en charge de l'AVC en phase aiguë** des *Recommandations* offre des directives aux dispensateurs de soins qui prennent en charge des personnes qui accèdent au système de santé en raison de symptômes actuels ou très récents d'AVC en phase aiguë ou d'accident ischémique transitoire (AIT). Il aborde également la question de la reconnaissance par le public et les dispensateurs de soins des signes de l'AVC et des mesures immédiates à prendre, notamment communiquer avec les services médicaux d'urgence (SMU), ce qui permet au service des urgences de se préparer à l'arrivée du patient et de lancer les protocoles de prise en charge de l'AVC de l'établissement.

Ce module comprend deux parties. La partie 1 porte sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë en milieu préhospitalier et au service des urgences; la partie 2 traite de la prise en charge de l'AVC en phase aiguë chez le patient hospitalisé (*voir la figure 1*).

Figure 1 Sujets du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des Recommandations



- Les sections 1 à 7 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë portent sur la **prise en charge de l'AVC en milieu préhospitalier et au service des urgences**. Elles comprennent l'ensemble des soins directs, des analyses, des interventions, de la prestation de services et des interactions à partir du premier contact avec le système de santé après l'apparition des symptômes de l'AVC en phase aiguë ou de l'AIT (généralement en communiquant avec les SMU ou en se présentant dans un établissement de santé) jusqu'au congé d'un service des urgences vers un autre établissement de santé (habituellement avec un niveau de soins de l'AVC supérieur ou inférieur), vers une unité d'hospitalisation de patients en phase aiguë ou pour un retour dans la communauté. Les sections 1 à 4 sont applicables à tous les patients chez qui l'on présume un AVC qui se rendent à l'hôpital. Les sections 5 et 6 concernent les personnes ayant subi un AVC ischémique aigu. La section 7 est applicable à tous les patients dont l'AVC ou l'AIT est confirmé.
- Les sections 8 à 11 portent sur la **prise en charge de l'AVC en phase aiguë chez le patient hospitalisé**. Elles comprennent l'ensemble des soins directs, des analyses, des interventions, de la prestation de services et des interactions qui sont assurés à partir du moment où une personne ayant subi un AVC est admise dans un hôpital de soins de courte durée.

Critères pour les centres qui offrent le traitement de l'AVC ischémique aigu

Dans le cadre des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC au Canada pour une prestation de services optimaux, tous les hôpitaux du pays ont été évalués en fonction de leur capacité à fournir des soins de l'AVC conformes aux lignes directrices. Chaque hôpital de soins de courte durée du pays a été classé dans l'un des cinq niveaux de service de soins de l'AVC (*voir la figure 2*).

- Les hôpitaux de niveaux 1 et 2 ne fournissent pas de services liés aux soins d'urgence de l'AVC en phase aiguë. Ceux de niveaux 3, 4 et 5 disposent de niveaux croissants de services liés aux soins de l'AVC coordonnés, y compris la tomodensitométrie (TDM) et la thrombolyse sur place.
- Les hôpitaux de niveau 3 sont des centres de soins primaires de l'AVC qui offrent la thrombolyse intraveineuse, avec ou sans soutien virtuel par Télé-AVC, mais qui n'ont pas d'unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë.
- Les hôpitaux de niveau 4 sont des centres de soins primaires, de district ou avancés de l'AVC qui offrent la thrombolyse intraveineuse sur place et qui disposent d'une unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë pour les patients hospitalisés. Des services de neurochirurgie sont offerts dans certains centres de niveau 4.
- Les hôpitaux de niveau 5 sont des centres de soins complets de l'AVC qui fournissent des soins avancés de l'AVC, notamment des interventions endovasculaires ainsi que des services de neurochirurgie et de radiologie interventionnelle avancée.

Les centres de niveaux 4 et 5 acceptent les patients transférés de centres ayant moins de ressources afin de leur fournir un traitement avancé et un accès à la réadaptation.

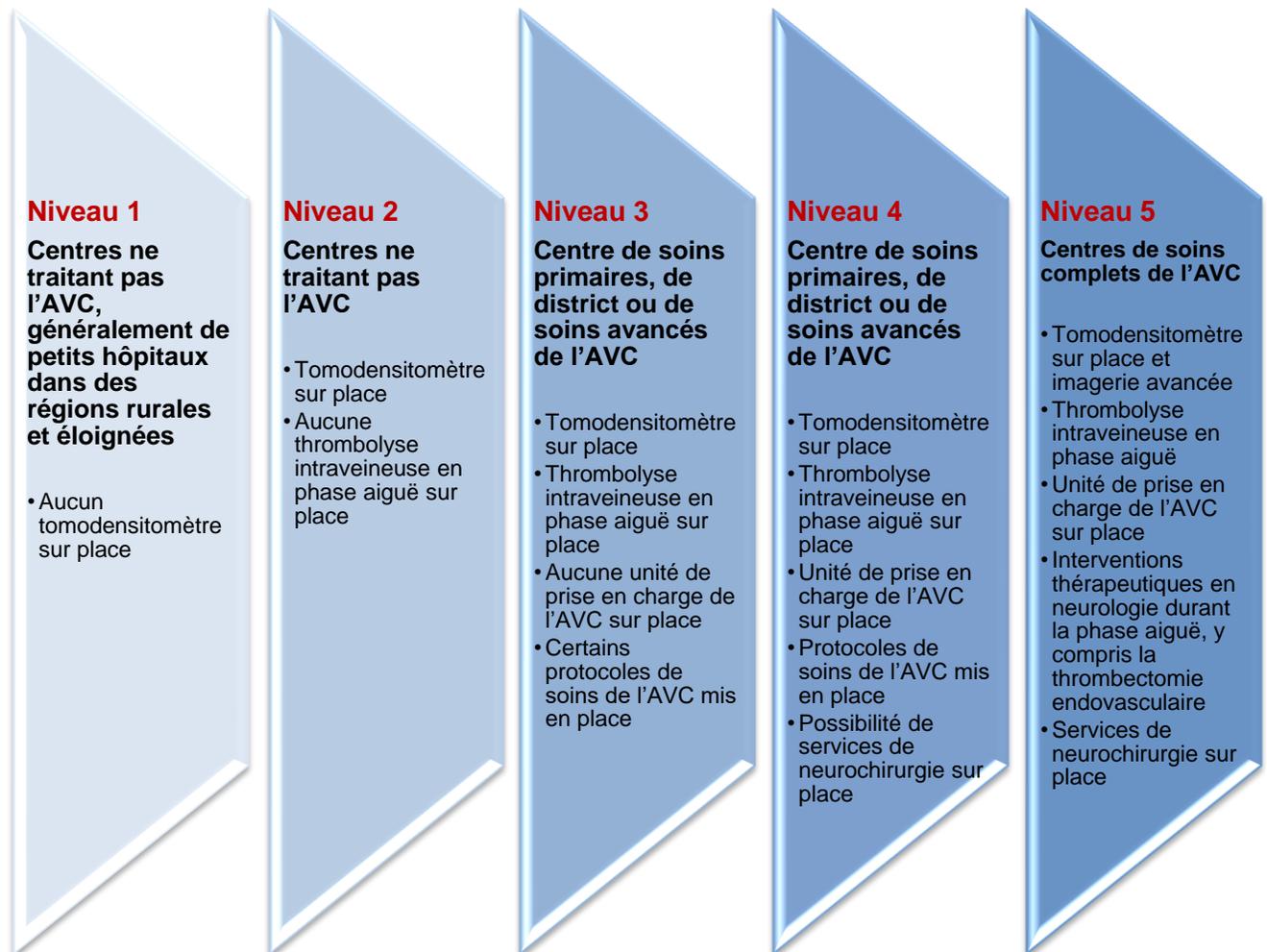
Avant de pouvoir offrir la thrombectomie endovasculaire, les centres de soins complets de l'AVC de niveau 5 doivent respecter les critères suivants :

1. Posséder une équipe de soins de l'AVC désignée dans laquelle il y a des médecins possédant des connaissances spécialisées en AVC (p. ex., des neurologues spécialisés en AVC et d'autres médecins ayant suivi une formation avancée dans ce domaine); des infirmiers spécialistes de l'AVC et des infirmiers spécialisés ou praticiens; des neurochirurgiens; des neuroradiologues; des urgentologues; des médecins spécialisés en soins intensifs; des thérapeutes en réadaptation (p. ex., des physiothérapeutes, des ergothérapeutes, des orthophonistes); des diététistes; des pharmaciens; et des travailleurs sociaux.
2. Avoir sur place une base de savoir-faire en neuro-intervention accessible en tout temps.
3. Offrir des services de soutien en neurochirurgie et de soins intensifs en neurologie.
4. Être en mesure d'effectuer sur place des examens d'imagerie de l'AVC avec un accès en tout temps à un tomodensitomètre et à une interprétation rapide des images, y compris un appareil de TDM (c.-à-d. un dispositif de balayage hélicoïdal de troisième génération au minimum) qui peut être programmé pour l'angiographie par TDM. L'angiographie par TDM ou la TDM de perfusion multiphase ou dynamique peut également être employée si on y a accès sur place. L'imagerie par résonance magnétique (IRM), l'angiographie par résonance magnétique (ARM) ou la perfusion par résonance magnétique peuvent être envisagées si on y a accès sur place et que cette utilisation ne retarde pas l'instauration des traitements de l'AVC en phase aiguë.
5. Avoir la capacité d'administrer la thrombolyse intraveineuse.
6. Avoir sur place une unité de prise en charge complète de l'AVC ou de l'AVC en phase aiguë, soit une unité spécialisée, géographiquement distincte dans un hôpital qui est consacrée à la prise en charge des patients ayant subi un AVC, est dotée d'une équipe interdisciplinaire chevronnée et fournit un ensemble complexe de soins fondés sur des données probantes (p.

ex., protocoles, méthode de soins) pour la prise en charge de l'AVC en phase aiguë, la réadaptation précoce et l'éducation des personnes hospitalisées ayant subi un AVC.

Figure 2 Capacité en matière de services liés aux soins de l'AVC en phase aiguë

Les niveaux de service sont établis en fonction d'un inventaire des ressources et des services en matière d'AVC en phase aiguë que Cœur + AVC a effectué et validé en 2022.



Définitions

AVC en phase aiguë : épisode de dysfonctionnement neurologique symptomatique causé par une ischémie ou une hémorragie d'une partie du cerveau, des rétines ou de la moelle épinière, avec des signes d'infarctus cérébral ou d'hémorragie à l'imagerie (IRM, TDM, photomicrographie rétinienne), et ce, peu importe la durée des symptômes.

AVC ischémique : épisode de dysfonctionnement neurologique causé par la mort de cellules cérébrales, médullaires ou rétiniennes localisées, attribuable à une ischémie (blocage d'une artère ou d'une veine), d'après des données probantes pathologiques ou d'imagerie, ou d'autres données probantes objectives (cliniques) indiquant une lésion ischémique localisée du cerveau, de la moelle épinière ou

de la rétine, ou jusqu'à ce que d'autres étiologies aient été exclues. Les définitions classiques suggéraient que les symptômes de l'AVC devaient durer plus de 24 heures, mais les définitions basées sur le temps sont maintenant souvent reconsidérées en raison de l'amélioration de la neuro-imagerie.

Accident ischémique transitoire (AIT, parfois appelé « mini-AVC ») : diagnostic clinique qui désigne un bref épisode de dysfonctionnement neurologique causé par une ischémie dans une partie du cerveau, de la rétine ou de la moelle épinière, avec des symptômes cliniques et une absence de signes d'infarctus cérébral à l'imagerie (Easton, 2009; Sacco et coll., 2013). L'AIT et l'AVC ischémique aigu mineur s'inscrivent dans un continuum. Les symptômes de l'AIT disparaissent complètement dans les 24 heures (généralement dans l'heure qui suit). Si les symptômes persistent au-delà de 24 heures, on considère qu'il s'agit d'un AVC, bien que la durée des symptômes à elle seule ne permet pas de distinguer l'AVC de l'AIT. Un AIT est non négligeable, car il peut être un signe avant-coureur d'AVC. Les patients et les professionnels de la santé doivent traiter un AIT aigu comme une urgence médicale.

AVC ischémique mineur non invalidant (parfois appelé « AVC léger » ou « AVC non invalidant ») : infarctus du cerveau, de la moelle épinière ou de la rétine, généralement peu étendu, associé à des déficits cliniques ou à des incapacités de moindre gravité, et qui ne requiert pas nécessairement une hospitalisation. D'un point de vue pratique, ces déficits, même s'ils ne changent pas, n'altèrent pas les capacités du patient à effectuer ses activités de la vie quotidienne, à travailler ou à marcher de manière autonome (essai PRISMS, 2018).

Remarque : À des fins pratiques, l'évaluation, le diagnostic et la prise en charge des personnes présentant des symptômes d'AIT ou d'AVC ischémique mineur devraient s'effectuer selon des processus semblables à ceux décrits dans ce module. La différence entre un AIT et un AVC mineur est moins pertinente, et la prise en charge de la maladie devrait tenir compte des antécédents cliniques, du tableau clinique et de l'imagerie diagnostique. Les données probantes montrent qu'au moins 20 % des personnes ayant subi un AIT subiront un AVC plus grave ultérieurement, ce qui souligne la nécessité d'une prévention secondaire vigoureuse ciblant ce groupe (OSVASC, NEJM, 2016).

Thrombose veineuse cérébrale (TVC) : thrombose des veines du cerveau, soit les sinus veineux durs, soit les veines corticales plus en amont ou profondes. La TVC peut causer des déficits neurologiques en raison de la congestion veineuse (parfois appelée « infarctus veineux ») ou d'une hémorragie. Dans les cas les plus légers, la TVC cause uniquement des maux de tête, et parfois un œdème de la rétine (œdème papillaire) et les changements de la vision qui y sont associés. La TVC est un trouble vasculaire cérébral rare qui représente moins de 1 % de tous les syndromes d'AVC.

AVC cryptogénique : l'AVC cryptogénique est défini comme un infarctus cérébral qui n'est pas clairement attribuable à une cardioembolie nettement définie, une athérosclérose des grandes artères, une maladie des petites artères ou une autre cause connue malgré des recherches approfondies (Saver et coll., 2017). Ce groupe représente de 25 à 40 % de tous les AVC (Saver, 2016; Yaghi et coll., 2017).

AVC embolique de source indéterminée : il s'agit d'une sous-catégorie d'AVC cryptogéniques qui représentent de 9 à 25 % des AVC ischémiques et qui répondent aux critères suivants (Tsvigoulis et coll., 2019; Ntaios, JACC, 2020) :

- Infarctus cérébral aigu visualisé en neuro-imagerie, sans lacune sous-corticale < 1,5 cm;
- Absence de sténose artérielle athérosclérotique proximale > 50 %;
- Aucune fibrillation auriculaire (FA) ni autre source cardioembolique à risque majeur;
- Aucune autre cause probable d'AVC (p. ex., dissection, artérite, cancer).

Unité mobile de prise en charge de l'AVC : une unité mobile de prise en charge de l'AVC possède à la fois l'expertise médicale et la technologie d'imagerie nécessaires pour évaluer et traiter rapidement et précisément les patients chez qui l'on présume un AVC. Le principal avantage de l'unité mobile de prise en charge de l'AVC est le diagnostic rapide du type d'AVC, qui permet d'exclure une hémorragie et de commencer rapidement un traitement par

thrombolyse intraveineuse, le cas échéant. En général, les patients sont orientés vers un hôpital doté d'un appareil de TDM et d'un programme de prise en charge de l'AVC (ou offrant la Télé-
AVC) [Shuaib et Jeerakathil, *CMAJ*, 2016].

Fenêtres temporelles :

- **Prise en charge de l'AVC en milieu préhospitalier et au service des urgences :** les interventions clés nécessaires à l'évaluation, au diagnostic, à la stabilisation et au traitement au cours des premières heures qui suivent l'apparition des symptômes de l'AVC. Ces soins comprennent tous les soins d'urgence préhospitaliers et initiaux pour l'AIT, l'AVC ischémique, l'hémorragie intracérébrale, l'hémorragie sous-arachnoïdienne et la thrombose veineuse cérébrale aiguë. Cette phase implique un triage rapide des patients en fonction du moment de l'apparition des symptômes, de la gravité de l'AVC et de l'imagerie cérébrale. Les traitements peuvent inclure la thrombolyse intraveineuse en phase aiguë ou les interventions endovasculaires en phase aiguë pour l'AVC ischémique, les interventions neurochirurgicales d'urgence, ainsi que le diagnostic d'AIT et l'évaluation de la stratification des risques le même jour.

Cette phase de soins vise essentiellement à diagnostiquer le type d'AVC ainsi qu'à coordonner et à exécuter le plan de traitement personnalisé aussi rapidement que possible.

Les soins en milieu préhospitalier et au service des urgences sont directement touchés par le temps : chaque minute compte pour un AVC incapacitant, et chaque heure pour un AIT. Cependant, chaque intervention est associée à sa propre fenêtre de traitement. La fenêtre temporelle en phase « hyperaiguë » fait habituellement référence aux soins offerts au cours des 24 heures qui suivent un AVC en phase aiguë (ischémique ou hémorragique) ou un AIT.

- **Soins de l'AVC en phase aiguë :** les interventions clés dans l'évaluation, le traitement ou la prise en charge, et le rétablissement initial au cours des premiers jours ou des premières semaines après l'apparition des symptômes de l'AVC. Les soins de l'AVC comprennent toutes les interventions de diagnostic initiales entreprises pour déterminer la nature et le mécanisme de l'AVC, les soins interdisciplinaires visant à prévenir les complications et à favoriser un rétablissement précoce, l'établissement d'un plan de prévention secondaire personnalisé et l'engagement auprès du patient et de sa famille relativement à l'évaluation et à la planification de la transition vers le prochain niveau de soins (y compris une évaluation complète des besoins en matière de réadaptation). De nouveaux modèles de soins ambulatoires en phase aiguë, comme l'évaluation rapide de l'AIT, et de nouvelles cliniques de mini-AVC ou des unités de jour commencent à émerger.

Cette phase de soins vise principalement à déterminer la nature et le mécanisme de l'AVC, à prévenir d'autres complications de l'AVC, à favoriser un rétablissement précoce et, dans le cas des AVC les plus graves, à offrir des soins palliatifs ou de fin de vie.

De façon générale, les « soins de courte durée » désignent les premiers jours ou les premières semaines de traitement des patients hospitalisés. La personne ayant subi un AVC est ensuite transférée des soins de courte durée à la réadaptation en milieu hospitalier ou communautaire; à domicile, avec ou sans services de soutien; aux soins continus; ou aux soins palliatifs. On considère généralement que les soins de courte durée prennent fin au moment du congé de l'unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë, ou dans les 30 jours après l'admission à l'hôpital.

AVC hémorragique : AVC causé par la rupture d'un vaisseau sanguin dans le tissu cérébral, l'espace sous-arachnoïdien ou l'espace intraventriculaire.

Hémorragie intracrânienne : comprend le saignement dans la voûte crânienne et englobe l'hémorragie intraventriculaire, intraparenchymateuse, sous-arachnoïdienne, sous-durale et épidurale.

Hémorragie intracérébrale (HI) spontanée non traumatique : saignement dans le parenchyme cérébral sans étiologie systémique, néoplasique, traumatique ou macrovasculaire évidente. Ce sous-type d'AVC représente environ 10 à 15 % de tous les AVC et est associé à un nombre disproportionnellement plus élevé de décès liés à un AVC. Les HI sont souvent classées en fonction de leur emplacement dans le cerveau : lobaires, profondes, cérébelleuses et du tronc cérébral.

Infarctus hémorragique : transformation hémorragique en une zone d'infarctus ischémique artériel ou de congestion des tissus associée à une thrombose veineuse.

Faits saillants de la mise à jour de 2022 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë de la septième édition des *Recommandations*

Pour chaque mise à jour des modules des *Recommandations*, les membres du groupe de rédaction ainsi que les examinateurs internes et externes examinent les données probantes les plus récentes concernant les thèmes à l'étude. Les recommandations tirées de l'édition précédente peuvent être conservées telles quelles, modifiées pour y intégrer les nouvelles données (la formulation ou le niveau d'évaluation de données probantes) ou retirées. De nouvelles recommandations peuvent être ajoutées pour intégrer les données probantes récentes et les changements apportés à la pratique.

Vous trouverez ci-dessous les points saillants qui ont été ajoutés ou révisés en profondeur dans la 7^e édition du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des *Recommandations*.

- **Considérations relatives au sexe et au genre** : une attention particulière a été accordée aux différences potentielles dans les soins et les résultats de l'AVC en phase aiguë en fonction du sexe et du genre. Nous sommes conscients que le sexe (un ensemble d'attributs biologiques) et le genre (une construction psychosociale liée à l'identité) peuvent influencer différemment sur les soins et les résultats de l'AVC. Cependant, il est reconnu que le genre n'est pas binaire, que la littérature, jusqu'à ces dernières années, utilisait les termes « genre » et « sexe » de manière interchangeable dans les publications, et qu'il existe peu d'études actuelles qui font la différence entre le sexe et le genre. Nous utilisons les termes « hommes » et « femmes » dans l'ensemble des lignes directrices pour faire référence aux personnes de sexe masculin et de sexe féminin. Nous sommes conscients que l'identité de genre pourrait avoir d'autres incidences, mais des recherches et des rapports plus approfondis sur le sujet sont nécessaires.
- **Échelle d'évaluation des données probantes** : l'échelle précédente, qui utilisait un système d'évaluation en A, B et C, a été remplacée par l'échelle faisant partie de la méthode GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations*).
- **Imagerie** : toutes les recommandations liées à l'imagerie dans la phase initiale de l'AVC en phase aiguë ont été regroupées dans la section 4.
- **Ajout de la ténecteplase** : de nouvelles recommandations concernant l'utilisation de la ténecteplase (TNK) comme solution de rechange à l'altéplase en cas de thrombolyse intraveineuse en phase aiguë ont été ajoutées à la section 5 en fonction de nouvelles données probantes issues d'essais cliniques publiés en 2022.
- **Hémorragie intracrânienne symptomatique** : de nouvelles recommandations ont été ajoutées à la section 5 sur la prise en charge de l'hémorragie intracrânienne symptomatique suivant une thrombolyse intraveineuse.
- **Soins avant et après une thrombectomie endovasculaire** : de nouvelles lignes directrices en matière de pratique clinique ont été ajoutées à la section 5, dans [l'encadré 5D](#). Elles portent sur les soins à apporter aux personnes traitées par thrombectomie endovasculaire avant et après l'intervention.

- **Thrombolyse intraveineuse et thrombectomie endovasculaire combinées** : une nouvelle considération clinique traitant des derniers essais cliniques sur les traitements combinés par rapport à la thrombectomie endovasculaire seule, qui reflètent l'incertitude actuelle des données probantes, a été ajoutée à la section 5.
- **Bithérapie antiplaquettaire** : de nouvelles recommandations concernant l'utilisation de la bithérapie antiplaquettaire chez les personnes ayant subi un AVC ischémique aigu ont été ajoutées à la section 6. Ces recommandations cadrent avec celles comprises dans le module sur la prévention secondaire de l'AVC des *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC de 2020*.
- **Aide médicale à mourir** : de nouveaux énoncés concernant les discussions sur l'aide médicale à mourir avec les patients et les membres de la famille appropriés ont été ajoutés à la section 11.
- **Soins virtuels** : de nouvelles recommandations et des recommandations mises à jour pour les soins de l'AVC au service des urgences et pendant l'hospitalisation ont été ajoutées aux sections 4, 5 et 9 afin de tenir compte de leur intégration durable dans les soins quotidiens des personnes ayant subi un AVC.
- **Unités mobiles de prise en charge de l'AVC** : une considération clinique a été ajoutée à la section 3 sur l'utilisation des unités mobiles de prise en charge de l'AVC.

Méthodologie d'élaboration des lignes directrices

Les *Recommandations* présentent des lignes directrices sur les soins de l'AVC de haute qualité, fondées sur des données probantes, dans un cadre normalisé. La mise en œuvre de ces recommandations par les dispensateurs de soins de toutes les disciplines devrait permettre de réduire les variations dans les soins et de commencer à combler les écarts entre les données probantes et la pratique, ce qui améliorera les résultats pour les personnes ayant subi un AVC.

La méthodologie utilisée pour élaborer ce module était complète et rigoureuse. *Pour obtenir des détails supplémentaires, voir l'[CSBPR Overview of Methodology des Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC](#)*.

1. Mise sur pied d'un groupe de rédaction interprofessionnel composé d'experts représentant les disciplines pertinentes dans l'ensemble du continuum de soins et dans divers milieux, et tentative d'atteindre un équilibre relatif au genre et à la diversité. *Voir l'[annexe 1 pour la liste des membres du groupe de rédaction et leurs affiliations](#)*.
2. Entretiens avec les comités de consultation et d'examen communautaire sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë, composés de personnes ayant subi un AVC, d'aidants et de membres de la famille.
3. Sélection des questions cliniques à traiter dans le module selon le modèle PICO (population ou problème, intervention ou exposition, comparaison et résultat) lorsque cela est approprié et applicable.
4. Recherche et évaluation systématiques des études publiées jusqu'en janvier 2022 et mise à jour du résumé des données probantes. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la méthode GRADE, consulter la section [« Attribution de niveaux d'évaluation de données probantes »](#).
5. Recherche systématique et évaluation des recommandations de lignes directrices de référence externes.
6. Examen et révision des recommandations existantes, élaboration de nouvelles recommandations et réponse aux questions cliniques par les groupes de rédaction et de consultation communautaire, dans le respect de tous les critères de la grille AGREE II, le cas échéant

(AGREE Trust). Cet exercice inclut l'évaluation de la qualité des données probantes et de la force des recommandations.

7. Examen du module proposé par le Comité consultatif canadien sur les pratiques optimales en matière d'AVC et intégration des modifications nécessaires.
8. Examen du module proposé par des experts externes de premier plan au Canada et à l'étranger, et intégration des modifications nécessaires.
9. Mise à jour du matériel éducatif et des ressources de mise en œuvre.
10. Approbation finale et traduction vers le français.
11. Diffusion par publication et activités publiques d'application des connaissances.
12. Poursuite du processus continu d'examen et de mise à jour.

Des détails sur chacune de ces étapes se trouvent dans le manuel « [Aperçu, méthodologie et transfert des connaissances](#) » des [Recommandations](#) sur le site Web des pratiques optimales de soins de l'AVC au Canada.

Attribution de niveaux d'évaluation de données probantes

La méthode et la terminologie GRADE ([Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation](#)) ont été utilisées tout au long de ces lignes directrices. Selon cette méthode, chaque recommandation a été évaluée pour ce qui suit.

1. La **force de la recommandation** (forte ou conditionnelle) en fonction de l'équilibre entre les conséquences souhaitables et indésirables, la qualité des données probantes, les valeurs et les préférences des personnes touchées, et l'utilisation des ressources.
 - Une recommandation forte est une recommandation pour laquelle le groupe d'experts est convaincu que les effets souhaitables d'une intervention l'emportent sur ses effets indésirables.
 - Une recommandation conditionnelle est une recommandation pour laquelle le groupe d'experts estime que les effets souhaitables l'emportent probablement sur les effets indésirables, mais qu'il existe une incertitude notable.
2. La **qualité des données probantes** (élevée, modérée ou faible) selon lesquelles les recommandations sont formulées : risque de partialité, caractère direct des données probantes, cohérence et précision des résultats, risque de biais de publication, ampleur des effets, relation dose-effet et influence des facteurs de confusion résiduels plausibles (Schünemann et coll., 2013).

On a offert au groupe de rédaction des tableaux de données probantes complètes qui comprenaient des sommaires des données de haute qualité repérées dans le cadre d'un examen de la littérature structuré. Le groupe a discuté de la qualité des données probantes et, par consensus, a élaboré une série définitive de recommandations. Une note a été attribuée à chaque recommandation en fonction de sa force et de la qualité des données probantes. Lorsque cela était approprié et possible, une évaluation et une analyse GRADE complètes ont été effectuées en utilisant les tableaux GRADE pertinents ([GRADE Handbook](#)).

Facteurs cliniques

Les *Recommandations* comprennent une catégorie supplémentaire, soit les facteurs cliniques, qui consistent en des opinions d'experts. Les facteurs cliniques sont inclus lorsqu'il est déterminé que des lignes directrices liées à des problèmes cliniques courants seraient utiles, mais que les données probantes sont insuffisantes pour formuler une véritable recommandation.

Conflit d'intérêts

Tous les participants potentiels à l'élaboration des recommandations et au processus de révision doivent remplir des ententes de confidentialité et, au préalable, divulguer tout conflit d'intérêts réel ou potentiel. Tout conflit d'intérêts est examiné par les coprésidents du comité consultatif des *Recommandations* et les membres du personnel de Cœur + AVC afin d'en évaluer l'incidence potentielle. Les personnes ayant des conflits d'intérêts importants en lien avec le sujet du module ne sont pas sélectionnées comme membres du groupe de rédaction ou examinateurs.

Les participants qui ont des conflits d'intérêts sur un sujet particulier sont signalés au début des discussions sur ce sujet et sont exclus du vote. Si un coprésident a un conflit d'intérêts, il doit se récuser de ses responsabilités pour cette discussion; un autre participant sans conflit d'intérêts prend sa place et son vote. Des cadres supérieurs de Cœur + AVC participent à toutes les discussions des groupes de rédaction et interviennent en cas de parti pris malvenu de l'un des membres de ces groupes.

Les déclarations de conflits d'intérêts des membres du groupe de rédaction du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë figurent à l'[annexe 1](#).

Remerciements

Cœur + AVC remercie sincèrement les chefs et les membres du groupe de rédaction du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë, qui ont donné de leur temps et fait appel à leurs connaissances dans le but de mettre à jour les recommandations. Des membres du Consortium Neurovasculaire Canadien ont participé à tous les aspects de l'élaboration des présentes recommandations. Ces dernières ont fait l'objet d'une révision externe par les personnes suivantes : Philip A Barber, Treena Bilous, Renee Denise Cashin, Luciana Catanese, Seemant Chaturvedi, Michael Chow, Adam A. Dmytriw, Ian Drennan, Claire Dyason, Barb Field, Romaine Gallagher, Peter A. Gooderham, M. Shazam Hussain, Ebru Kaya, Katie Lin, Gordon McDonald, Stefan Pagliuso, Trudy Robertson, Julie Savoie, Joanna Schaafsma, Brenda Semenko, Ravinder Jeet Singh, Sean William Taylor, Aleksander Tkatch, Jenny P. Tsai, Gregory Brett Walker et Hope Weisenberg.

Nous remercions les membres du Comité consultatif canadien sur les pratiques optimales en matière d'AVC et du Comité consultatif canadien sur la qualité des soins de l'AVC : Eric E. Smith (coprésident), Anita Mountain (coprésidente), Aline Bourgoïn, Gord Gubitz, Dar Dowlatshahi, Dylan Blacquièr, Margie Burns, Louise Clement, Thalia Field, Farrell Leibovitch, Christine Papoushek, Jeffrey Habert, Joyce Fung, Michael D. Hill, Eddy Lang, Pascale Lavoie, Beth Linkewich, Colleen O'Connell, Jai Shankar, Debbie Timpson, Theodore Wein et Katie White. Les indicateurs de rendement ont été examinés et mis à jour par le conseil sur la qualité des systèmes de santé de Cœur + AVC. Ses membres sont Amy Yu (présidente), Michael Hill, Aravind Ganesh, Sacha Arsénault, Christine Hawkes, Jessalyn Holodinsky, Raed Joundi, Laura Gioia, Noreen Kamal, Shannon MacDonald, Katharine Mckeen, Kathryn Yearwood, Leigh Botly et Laura Holder.

Nous reconnaissons et remercions Norine Foley et l'équipe d'analyse des données probantes de workHORSE; Shelley Sharp et Trish Helm-Neima pour la révision des indicateurs de rendement relatifs à la prise en charge de l'AVC en phase aiguë; Adrian Salonga pour sa participation au groupe de rédaction et son travail; Laurie Charest de Cœur + AVC pour sa coordination des équipes et des processus des *Recommandations*; ainsi que Francine Forget Marin et les équipes internes de Cœur + AVC pour leur contribution à l'élaboration et à la publication de ces recommandations (traduction, communications, application des connaissances, engagement, politique de santé et solutions numériques).

Comité de consultation et d'examen communautaire

Cœur + AVC est particulièrement reconnaissante aux membres du comité de consultation et d'examen communautaire qui ont passé en revue ce module, raconté leurs expériences personnelles et commenté ce qui a facilité leur cheminement ou ce qui aurait pu le faire. Les membres du comité sont

Ashley Voth, Sarah Blanchard-Eng, Allan Morrison, Patricia Pollock, Heather Purvis, Donna Sharman, Andy Sharman, and Louise Nichol.

Financement

L'élaboration des *Recommandations* est financée par Cœur + AVC. Aucun financement ne provient d'intérêts commerciaux, y compris des sociétés pharmaceutiques et des fabricants de dispositifs médicaux. Les membres du groupe de rédaction et les examinateurs externes sont des bénévoles qui ne reçoivent aucune rémunération pour leur participation. Toutes les personnes impliquées dans le projet rédigent une déclaration de conflit d'intérêts avant d'y participer.

Citation de la mise à jour de 2022 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë de la septième édition des *Recommandations*

Manraj Heran (coprésident, auteur principal), Patrice Lindsay (auteure-ressource), Gord Gubitz, Amy Yu, Aravind Ganesh, Rebecca Lund, Sacha Arsenault, Doug Bickford, Donnita Derbyshire, Shannon Doucette, Esseddeeg Ghrooda, Devin Harris, Nick Kanya-Forstner, Eric Kaplovitch, Zachary Liederman, Shauna Martiniuk, Marie McClelland, Genevieve Milot, Jeffrey Minuk, Erica Otto, Jeffrey Perry, Rob Schlamp, Donatella Tampieri, Brian van Adel, David Volders, Ruth Whelan, Samuel Yip, Norine Foley, Eric E. Smith, Dar Dowlatshahi, Anita Mountain, Michael D Hill, Chelsy Martin, et Michel Shamy (coprésident, auteur en chef).

au nom du comité consultatif des Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC, en collaboration avec le Consortium Neurovasculaire Canadien. *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : prise en charge de l'AVC en phase aiguë, 7^e édition, 2022*; Toronto (Ontario), Canada : Fondation des maladies du cœur et de l'AVC. M. Patrice Lindsay, Anita Mountain, Rebecca Lund, Chelsy Martin, Gord Gubitz, Amy Yu, Dar Dowlatshahi et Eric E. Smith (réviseurs), au nom du Comité consultatif canadien sur les pratiques optimales en matière de soins de l'AVC, en collaboration avec le Consortium Neurovasculaire Canadien. *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC, 7^e édition, 2022*; Toronto (Ontario), Canada : Fondation des maladies du cœur et de l'AVC du Canada.

Les recommandations du présent module sont aussi publiées dans le Canadian Journal of Neurological Sciences.

Heran, M., Lindsay, P., Gubitz, G., Yu, A., Ganesh, A., Lund, R., . . . Shamy, M. (2022). Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Acute Stroke Management, 7th Edition Practice Guidelines Update, 2022. Canadian Journal of Neurological Sciences / Journal Canadien Des Sciences Neurologiques, 1-94. doi:10.1017/cjn.2022.344

Lien vers la version anglaise : <https://www.cambridge.org/core/journals/canadian-journal-of-neurological-sciences/article/abs/canadian-stroke-best-practice-recommendations-acute-stroke-management-7th-edition-practice-guidelines-update-2022/ADE40445915FC8DB1D0C72F9954386D8>

Lien vers la version française : <https://www.cambridge.org/core/journals/canadian-journal-of-neurological-sciences/article/canadian-stroke-best-practice-recommendations-acute-stroke-management-7th-edition-practice-guidelines-update-2022/ADE40445915FC8DB1D0C72F9954386D8>

Commentaires

L'équipe de prise en charge de l'AVC de Cœur + AVC vous invite à envoyer vos commentaires, suggestions et questions au sujet de l'élaboration et de l'application des *Recommandations* à l'adresse pratiquesoptimalesAVC@coeuretavc.ca.

RECOMMANDATIONS DE 2022 SUR LA PRISE EN CHARGE DE L'AVC EN PHASE AIGUË

Partie 1 Recommandations sur la prise en charge de l'AVC en milieu préhospitalier et au service des urgences

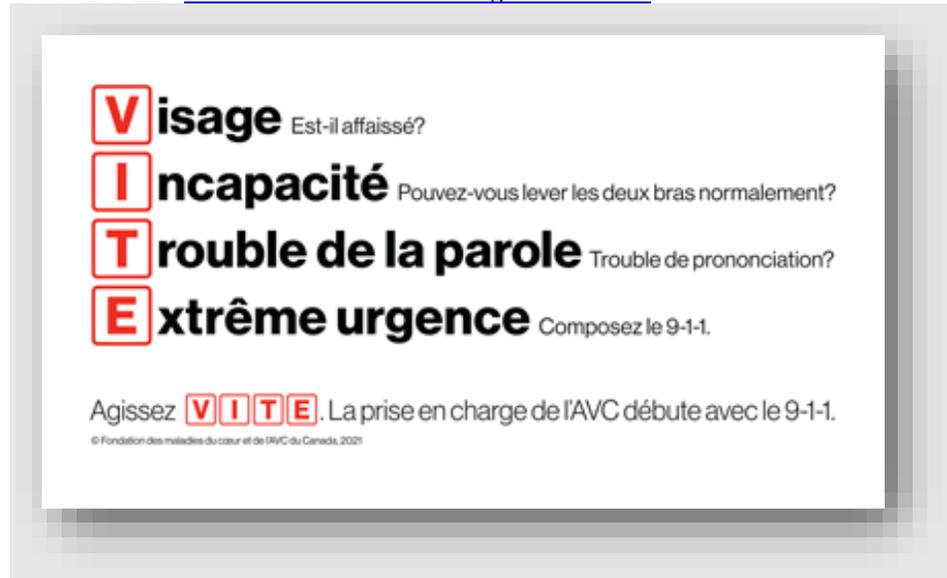
Section 1 Sensibilisation à l'AVC, reconnaissance et intervention

1. Recommandations de 2022 sur la sensibilisation à l'AVC, la reconnaissance et l'intervention

- i. Des systèmes de soins de l'AVC organisés et intégrés doivent être mis en place et maintenus dans chaque région sanitaire du pays pour permettre une prise en charge d'urgence de l'AVC rapide, notamment une campagne de sensibilisation du public, un système d'urgence public (comme le 9-1-1) et des systèmes de surveillance qui tiennent compte de l'équité, de l'âge, du sexe et des populations de diverses identités de genre (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Tous les membres du public et tous les dispensateurs de soins doivent savoir qu'un AVC est une urgence médicale (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - a. L'éducation du public et des dispensateurs de soins doit mentionner que l'AVC peut frapper à n'importe quel âge, y compris chez les nouveau-nés, les enfants et les adultes (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - b. Elle doit également souligner les bienfaits des traitements d'urgence rapides (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iii. Les campagnes de sensibilisation et l'éducation du public et des dispensateurs de soins doivent mettre l'accent sur la reconnaissance des signes et des symptômes de l'AVC, notamment en utilisant un acronyme comme VITE (Visage, Incapacité, Trouble de la parole, Extrême urgence) pour faciliter la prise de conscience et le rappel de ces signes (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir l'encadré 1A pour obtenir de plus amples renseignements.*
 - a. Le public et les dispensateurs de soins doivent **réagir immédiatement** lorsqu'ils sont témoins de signes ou de symptômes de l'AVC en appelant le 9-1-1 ou le numéro local des services d'urgence (recommandation forte; qualité de données probantes modérée), même si les signes ou les symptômes disparaissent. *Voir l'encadré 1B pour obtenir de plus amples renseignements sur la discussion avec le répartiteur des SMU.*
 - b. Le public doit savoir qu'il est impératif de suivre les instructions fournies par le centre de répartition des SMU (recommandation forte; qualité de données probantes faible). *Voir la section 3, « Prise en charge de l'AVC en phase aiguë par les services médicaux d'urgence », pour obtenir de plus amples renseignements.*

Encadré 1A Signes VITE de l'AVC

Cœur + AVC : www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc



Encadré 1B Renseignements principaux généralement exigés par le répartiteur des SMU, le personnel paramédical et l'établissement de santé recevant le patient

1. L'heure de l'apparition des symptômes, si on la connaît (si ce n'est pas le cas, le dernier moment où le patient a été vu en bonne santé).
2. La durée totale des symptômes au moment prévu de l'arrivée au service des urgences.
3. Les signes présents de l'AVC et l'indice de gravité de l'AVC, selon les outils de dépistage normalisés.
4. L'état actuel du patient qui subit un AVC, notamment l'état fonctionnel et le niveau d'autonomie antérieurs, ainsi que tout changement dans son état depuis l'apparition des symptômes.
5. Les médicaments que le patient prend actuellement (comme des anticoagulants), si on les connaît.
6. La planification préalable des soins, le cas échéant.
7. L'heure d'arrivée prévue à l'hôpital de destination.
8. Tout autre problème de santé connu.

Voir la [section 3](#), « *Prise en charge de l'AVC en phase aiguë par les services médicaux d'urgence* », pour obtenir de plus amples renseignements.

Justification

Quand on parle d'AVC, *chaque seconde compte*. En moyenne, deux millions de neurones meurent chaque minute après l'apparition des symptômes et entraînent ainsi des lésions cérébrales permanentes (Saver JL. *Stroke* 2006 Jan;37(1):263-6). Bien que l'AVC soit une urgence médicale, de nombreuses personnes ne le reconnaissent pas comme tel, ou attribuent les signes et les symptômes à un problème de santé moins grave et tardent à consulter un médecin. Il est crucial que toute personne qui présente des signes d'AVC arrive au service des urgences le plus rapidement possible, car une évaluation et un traitement rapides pourraient limiter les incapacités et lui sauver la vie. L'AIT est également considéré comme une urgence médicale. Les personnes qui subissent un AIT nécessitent une évaluation et un traitement rapides. Il faut donc encourager l'optimisation de l'intervention du système médical d'urgence afin d'améliorer la sensibilisation du public aux signes et

aux symptômes de l'AVC ainsi qu'à la nécessité de communiquer avec les SMU. Ces recommandations s'appliquent dans toutes les régions géographiques du pays, et l'éducation devrait elle aussi être accessible de façon uniforme et être accompagnée de démarches ciblées adaptées aux besoins de différents groupes de population, sans tenir compte des enjeux locaux de temps d'accès aux soins.

Les personnes ayant une expérience vécue ont souligné l'importance de reconnaître les signes et les symptômes de l'AVC afin d'obtenir les soins nécessaires. Elles ont aussi souligné l'importance de la recherche continue, en particulier pour les femmes et tous les groupes d'âge, et le fait que l'éducation continue des jeunes, des adultes et des dispensateurs de soins sur les signes et les symptômes de l'AVC est essentielle pour favoriser l'accès à des soins appropriés. L'AVC peut survenir à tout âge. Les membres du public et les dispensateurs de soins doivent être en mesure de reconnaître tous les signes de l'AVC, quel que soit l'âge de la personne qui les présente.

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes interdisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Le gouvernement doit fournir du financement et du soutien pour les initiatives de sensibilisation en vue d'améliorer la reconnaissance et le rappel des signes de l'AVC (p. ex., VITE, une pratique exemplaire à l'échelle mondiale), ainsi que de souligner l'importance de composer immédiatement le 9-1-1. Les campagnes de sensibilisation et d'éducation devraient cibler en priorité les communautés qui connaissent moins les signes de l'AVC et qui présentent un risque accru d'AVC. Ces communautés devraient être informées de manière collaborative, par l'entremise d'activités de développement communautaire.
2. Les organismes communautaires et les professionnels de la santé doivent collaborer davantage afin d'assurer l'uniformité des campagnes d'éducation du public aux signes de l'AVC, notamment en mettant fortement l'accent sur l'importance d'une intervention rapide dès que l'on reconnaît ces signes.
3. Des formations et de l'éducation doivent être fournies au personnel des SMU, des services des urgences et des hôpitaux; aux étudiants en médecine et en soins infirmiers; aux médecins en soins primaires et de courte durée; aux médecins spécialistes; au personnel infirmier; et aux professionnels paramédicaux en vue d'augmenter leur capacité à reconnaître les personnes subissant potentiellement un AVC et à procéder à une évaluation et à une prise en charge rapides.
4. Des systèmes exhaustifs doivent être mis en place pour assurer à toute la population un accès rapide à des SMU adéquats, y compris des soins ambulatoires (p. ex., des services en consultation externe, des services des urgences, des centres de santé communautaire et des postes de soins infirmiers) qui ne sont pas trop onéreux, ainsi qu'à des soins de l'AVC de qualité, quelle que soit la région géographique.
5. La sensibilisation à l'AVC et sa surveillance doivent être améliorées dans toute la population. Les systèmes de santé et les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux doivent recueillir des données de surveillance de la santé et des facteurs sociaux en fonction des populations et des régions, et les utiliser pour mieux comprendre les problèmes de santé et sociaux touchant la population au pays, et ainsi en améliorer la qualité.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

1. Proportion de personnes chez qui l'on présume un AVC ou un AIT et qui sont transportées à l'hôpital par du personnel paramédical (indicateur de base).
2. Proportion de la population qui vit à moins de 4,5 à 6 heures par transport terrestre d'un hôpital offrant des services liés aux soins de l'AVC de niveau 3, 4 ou 5 (p. ex., qui possède un tomodensitomètre et qui a la capacité d'administrer un traitement par thrombolyse intraveineuse).
3. Proportion d'hôpitaux qui inscrivent les patients à l'avance ou disposent d'un flux de travail permettant de contourner le service des urgences.

Indicateurs de processus :

4. Proportion des patients ayant subi un AVC qui communiquent avec un membre du système de santé dans les 4,5, 6 ou 24 heures suivant l'apparition des symptômes de l'AVC (indicateur de base).
5. Temps médian écoulé (et écart interquartile) entre l'apparition des symptômes de l'AVC et la première communication avec les SMU, soit l'heure à laquelle a eu lieu l'appel au 9-1-1 ou au centre de répartition des SMU locaux.
6. Temps médian écoulé (en heures) entre l'apparition des symptômes de l'AVC et l'arrivée dans un service des urgences pour tous les patients chez qui l'on présume un AVC se présentant à l'hôpital.

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

7. Proportion de la population (et de sous-groupes particuliers) qui connaît les signes de l'AVC présentés dans VITE/FAST (indicateur de base).

Voir la [section 3](#) pour d'autres indicateurs de rendement relatifs aux soins préhospitaliers et au transport.

Notes relatives à la mesure des indicateurs

- a. Indicateur de rendement 6 : les données peuvent provenir de sondages publics particuliers sur les signes de l'AVC, menés par Cœur + AVC ou par d'autres organismes.
- b. Indicateurs de rendement 1 à 5 : le dénominateur correspond aux patients ayant subi un AVC qui sont traités à l'hôpital. Les données peuvent provenir de la base de données du Système national d'information sur les soins ambulatoires (SNISA) et de la base de données sur les congés des patients (BDPC) de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS), du projet spécial sur l'AVC 340 ou des vérifications des dossiers primaires.
- c. Indicateur de rendement 3 : l'heure du triage au service des urgences doit toujours être utilisée pour estimer l'heure d'arrivée à ce dernier. Cette information se trouve dans le SNISA de l'ICIS et est une valeur calculée dans la BDPC. Ces trois fenêtres temporelles correspondent aux valeurs de rapidité de traitement dans ce module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë de 2022 de la septième édition des *Recommandations*.
- d. Indicateurs de rendement 3 à 5 : L'heure d'apparition des symptômes peut être connue si le patient était éveillé et conscient au moment où ils ont commencé, ou inconnue s'ils étaient déjà présents au réveil. Il est important de noter si l'heure d'apparition est estimée ou exacte. L'heure peut être dite exacte si 1) le patient était renseigné et a lui-même noté l'heure d'apparition des symptômes ou si 2) une autre personne a été témoin de l'apparition des symptômes et en a noté l'heure.
- e. Indicateur de rendement 3 : Ces données peuvent être obtenues en menant des analyses géospatiales fondées sur l'emplacement des postes d'ambulances, l'emplacement des hôpitaux

offrant des services liés aux soins de l'AVC en phase hyperaiguë et la géographie des routes d'une région particulière.

- f. Le personnel des hôpitaux doit faire de son mieux pour continuer à noter l'heure d'arrivée du patient en tant qu'heure de triage au service des urgences dans le SNISA de l'ICIS. Cette pratique aidera la direction ou l'administration des services en matière d'AVC à encourager le personnel des hôpitaux à le faire.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par l'équipe des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Cœur + AVC, « Signes de l'AVC » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc>
- Cœur + AVC, « Existe-t-il d'autres signes de l'AVC que VITE? » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc/existe-t-il-d-autres-signes-de-l-avc-que-vite>
- World Stroke Organization : <http://www.world-stroke.org/>
- Info AVC : <http://strokengine.ca/fr/>

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Existe-t-il d'autres signes de l'AVC que VITE? » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc/existe-t-il-d-autres-signes-de-l-avc-que-vite>
- Cœur + AVC, « Signes de l'AVC » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc>
- Cœur + AVC, « Qu'est-ce qu'un AVC? » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/questce-quun-avc>
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » : https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1
- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Guide familial de l'AVC pédiatrique » : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/rehabilitation/french/a-family-guide-to-pediatric-stroke-fr.ashx?rev=6c8318b1b69a4bffb8dc1af60634ec71>
- Cœur + AVC, « L'AVC chez les jeunes adultes : une ressource pour les patients et les familles » : https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/stroke_young_final_fre.ashx?rev=73c7a3e4bf9c471e83212f642b403a4d
- Cœur + AVC, « Accident ischémique transitoire » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/questce-quun-avc/les-types-d-avc/ait>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

Failure to recognize the signs of an acute stroke, by witnesses or the person experiencing the stroke, can delay the time to contact emergency services, which may in turn decrease a patient's opportunity to receive time-sensitive treatments.

The results from many cross-sectional surveys indicate that, among members of the general public, knowledge of the signs and symptoms associated with stroke remains disappointingly low. Lundelin et al. (2012) conducted telephone surveys of 11,827 adults living in Spain who had participated in the Study on Nutrition & Cardiovascular Risk, to assess their ability to identify stroke symptoms, including sudden confusion or trouble speaking; numbness of face, arm, or leg; sudden trouble seeing in one or both eyes; sudden chest pain (decoy); sudden trouble walking; dizziness or loss of balance; or severe headache. While 65.2% of the participants could correctly identify four to six symptoms of stroke, only 19% could identify all 6 symptoms correctly, and 11.4% were unable to identify a single symptom. In addition, 81.1% of participants indicated they would call an ambulance if they suspected someone was having a stroke. Persons who could identify more stroke symptoms were more likely to call for an ambulance. Mochari-Greenberger et al. (2014) surveyed 1,205 women aged ≥ 25 years living in the United States who had participated in the American Heart Association National Women's Tracking Survey. Participants were contacted by telephone and asked standardized questions related to stroke warning signs and actions to take in the event of stroke. Sudden weakness and/or numbness of the face or limb of one side was the most commonly cited symptom (51%). Loss of or trouble understanding speech was also frequently recognized as a symptom (44%); while headache, unexplained dizziness, and loss of vision in one eye were recognized by fewer participants (23%, 20% and 18%, respectively). One in 5 women could not name a stroke warning sign.

In a survey of 790 respondents who were friends and family members of patients at a Canadian vascular outpatient clinic waiting room, who were sampled on two occasions 5 years apart, over 80% of participants were able to identify one or more stroke risk factors (Metias et al., 2017). Trouble speaking and weakness, numbness, or paralysis were the signs identified most frequently. The results of surveys conducted by random sampling of members of the general community in Saudi Arabia (Naguib et al., 2020) and New Zealand (Krishnamurthi et al., 2020) also indicate that most people were familiar with at least one stroke risk factor and almost 80% recognized slurred speech and weakness as stroke symptoms.

When surveyed even after they had suffered a stroke, many patients remained unaware of stroke risk factors, including their own. Of 173 patients admitted to a stroke unit following a first-ever stroke, only 21% of patients could identify hypertension as a risk factor. Smoking was recognized by 26.6% and obesity by 12% of patients (Faiz et al., 2018). Of 195 patients admitted to hospital following a confirmed stroke or TIA, a high percentage could not identify their own stroke risk factors (Soomann et al., 2015). Diabetes was the most recognized risk factor at 89%, while 78% and 77% of patients were aware of atrial fibrillation and previous stroke, respectively. Sundseth et al. (2014) reported that among 287 patients admitted to hospital with a suspected stroke or TIA, 43.2% were able to name at least one stroke risk factor, while 13.9% could identify two and 1.7% knew three. Smoking and hypertension were the two most commonly cited risk factors for stroke, while 70.7% of patients knew at least one symptom of stroke. In terms of their knowledge of the signs and symptoms of stroke, 66.6% identified numbness or weakness of the face, arm, or leg; 45.6% identified confusion or trouble speaking or understanding speech; and 42.9% were able to identify both of these symptoms of stroke.

The number of public health campaigns designed to increase the recognition of the signs and symptoms of stroke has increased over the past decade. One of the most recognized programs is FAST, a mnemonic standing for (F)ace drooping, (A)rm weakness, (S)peech difficulties and (T)ime to call 911. The results of several studies indicate that persons exposed to these campaigns become

more aware of the signs and symptoms of stroke. Response to the FAST campaign, through television and public transit displays, which ran from 2009 intermittently through 2014 in the UK (Wolters et al., 2018) was associated with significantly increased use of EMS for major stroke (58.8% before April 1, 2009 vs. 78.9% after April 1, 2009) and first medical attention was sought more quickly (within 3 hours) after April 1, 2009 (67.6% vs. 81.3%; OR=2.08; 95% CI, 1.40-3.11). The effect of a 27-month public awareness campaign designed to increase knowledge of the Swedish translation of FAST was less successful (Nordanstig et al., 2017). From pre-campaign (survey 1) to end of the campaign (survey 8), the number of persons who had heard of FAST increased from 15% to 50%. The percentage of respondents who could recall all keywords in the mnemonic increased from 0.3% to only 2%, while those who could recall some or all of the keywords increased from 4% to 14%.

Bray et al. (2013) surveyed 12,439 people ≥ 40 years of age from the general population in Australia and reported that from 2004 to 2010, there had been a significant increase in the number of respondents who were aware of the national multimedia stroke awareness campaigns (31% vs 50%), which included FAST. There was also an increase in the number of participants who were able to name one or more warning signs of stroke (69% vs 81%), two or more (43% vs 63%), and three or more (19% vs 32%). Respondents who could identify two or more warning signs were significantly more likely to be aware of the campaign (OR= 1.88, 95% CI 1.74 to 2.04). Bray et al. (2015) also reported increases in the monthly volumes of ambulance dispatches for stroke associated with 12 National Stroke Foundation multimedia regional public awareness campaigns that ran from 2004 to 2014. The increases ranged from 1.0% to 9.9%. In 2006, there was a decrease of 2.2% in call volumes.

Jurkowski et al. (2010) also reported that following a public awareness campaign to increase awareness of FAST, respondents who were exposed to a three-phase multimedia campaign over a seven-month period were more likely to be aware of the campaign and its primary message to call 9-1-1. The percentage of respondents who reported they would call 9-1-1 in response to specific stroke symptoms increased from 9% to 12% for specific symptoms identified in oneself and 4% to 12% for specific symptoms, from pre-to post campaign, compared to those who had not been exposed to the campaign.

Mass media campaigns have also been shown to be associated with increases in the use of thrombolytic agents following acute stroke. Advani et al. (2016) reported the average number of patients treated with t-PA increased significantly from 7.3 to 11.3 patients per month (an increase of 54.7%, $p=0.02$) during the period from the 12 months preceding the mass media intervention, featuring the FAST mnemonic, to the 6 months after. The average number of patients treated in the emergency department increased significantly from 37.3 to 72.8 patients per month (an increase of 95.7%, $p<0.001$) during the same period. Although the mean number of patients treated with t-PA dropped to 9.5 per month after the first 6 months of the campaign, it was still significantly higher than the preceding 12 months. In a telephone survey of 1,400 participants, the number of people who could name any stroke symptom increased from 66% to 75%. Of those who could name a symptom, 52% recognized facial droop, 42% named speech difficulties, and 42% named arm weakness.

Sex and Gender Considerations

Sex & Gender Considerations

Women have been reported to have better knowledge of stroke symptoms and stroke risk factors and learn more from public stroke awareness campaigns (Stroebele et al. 2011). Marx et al. (2010) reported that prior to a mass media campaign designed to improve stroke recognition and response, significantly more women than men could correctly answer the question “where does stroke happen in

the body?" and knew the stroke emergency call number to call. Following the intervention, while the number of men and women who could answer the two questions correctly increased, although the percentage change from pre to post intervention was higher for women. There were increases in the mean number of stroke warning signs that could be named before and after the intervention (women: 5.4 to 6.2; men: 5.1 to 5.9). Following a public health campaign conducted in Ontario, significantly more women could identify ≥ 2 stroke warning signs (Hodgson et al. 2007).

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 1 : Sensibilisation à l'AVC, reconnaissance et intervention](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

Section 2 Triage et évaluation diagnostique initiale de l'accident ischémique transitoire et de l'AVC non invalidant

2. Recommandations de 2022 sur le triage et l'évaluation diagnostique initiale de l'accident ischémique transitoire et de l'AVC non invalidant

Remarques :

- *Les recommandations de la section 2 concernent la prise en charge initiale des patients chez qui l'on présume un AIT ou un AVC ischémique aigu et **qui ne sont pas des candidats** pour une thrombolyse ou une intervention endovasculaire en phase aiguë. Pour les patients chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë qui justifie des évaluations en phase hyperaiguë afin de déterminer l'admissibilité à un traitement par thrombolyse intraveineuse ou à une thrombectomie endovasculaire, voir les recommandations de traitement dans les sections [4](#) et [5](#) du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des Recommandations.*
- *Certaines personnes présentant des signes ou des symptômes d'AVC en phase aiguë seront plutôt vues en consultation externe, comme dans le cabinet d'un médecin généraliste ou d'une équipe de santé familiale, une clinique communautaire ou un centre de soins d'urgence. Des procédures doivent être mises en place pour les transporter vers un service des urgences, le cas échéant.*
- *Le moment de l'apparition des symptômes chez les patients qui se présentent dans un établissement de santé et chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë ou un AIT doit être soigneusement évalué.*
- *Les personnes qui présentent des signes ou des symptômes d'AVC en phase aiguë doivent faire l'objet d'une évaluation et d'un diagnostic rapides, ainsi que d'une évaluation rapide des risques d'une récurrence d'AVC. Les patients qui ont reçu un diagnostic d'AIT ou d'AVC ischémique mineur et qui ne sont pas des candidats pour un traitement de l'AVC en phase aiguë par thrombolyse intraveineuse ou par intervention endovasculaire peuvent avoir la priorité pour une évaluation et une prise en charge en matière de prévention secondaire de l'AVC.*
- *L'AVC ischémique est une affection hétérogène comportant de nombreux sous-types et pouvant être liée à diverses causes, des aspects qui ne sont pas abordés dans le cadre des présentes recommandations. La section 2 se concentre sur les études de diagnostic qui sont pertinentes pour la reconnaissance des maladies courantes (p. ex., l'athérosclérose ou la FA) et des maladies peu courantes nécessitant un traitement immédiat (p. ex., l'endocardite bactérienne).*
- *Les patients dont les symptômes sont apparus dans les 4,5 dernières heures, que les symptômes aient disparu ou non, doivent faire l'objet d'une évaluation d'urgence. Voir les sections [3](#) et [4](#) pour obtenir de plus amples renseignements.*
- *Les patients dont les symptômes sont apparus entre les 4,5 et 48 dernières heures, que les symptômes aient disparu ou non, doivent faire l'objet d'une évaluation d'urgence. Voir les sections 2.0 et 2.1 pour obtenir de plus amples renseignements.*

2.0

- i. Les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un AIT qui se présentent dans un milieu de soins ambulatoires (comme un milieu de soins primaires) ou à un hôpital doivent être évalués par un professionnel de la santé possédant des connaissances spécialisées en AVC afin de déterminer le risque de récurrence et d'amorcer sans tarder les examens et les stratégies de prise en charge appropriés (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. La prise de décisions partagée doit également tenir compte des valeurs, des préférences, des objectifs de santé, de la complexité médicale, des déterminants sociaux de santé, de la culture de la santé ainsi que des besoins de santé des patients (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

2.1 Risque ÉLEVÉ de récurrence d'AVC (apparition des symptômes dans les 48 dernières heures)

- i. Les personnes qui présentent dans les 48 heures des symptômes correspondant à un nouvel AVC en phase aiguë ou à un AIT (en particulier des troubles focaux transitoires de la motricité ou de la parole ou des symptômes persistants de l'AVC) sont **les plus à risque de récurrence d'AVC**. Elles doivent être dirigées immédiatement vers un service des urgences (*voir le point 3 de la section 2.1, « Facteurs cliniques »*) ayant la capacité de fournir des soins de l'AVC, notamment l'imagerie cérébrale sur place et, idéalement, des traitements de l'AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Il faut réaliser une imagerie cérébrale (TDM ou IRM) d'urgence, ainsi qu'une imagerie neurovasculaire concomitante (angiographie par TDM ou ARM) dès que possible et avant le congé du service des urgences (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iii. Les patients qui se présentent 48 heures après l'apparition des symptômes de l'AVC en phase aiguë ou de l'AIT doivent faire l'objet d'une évaluation clinique et d'examen complets dans les plus brefs délais par un professionnel de la santé possédant des connaissances spécialisées en AVC (recommandation forte; qualité de données probantes faible). *Voir la section 2.2 pour obtenir de plus amples renseignements.*

Section 2.1 Facteurs cliniques

1. L'orientation vers un professionnel de la santé possédant des connaissances spécialisées en AVC devrait être envisagée pour les patients chez qui l'on soupçonne une cause peu commune d'AVC, notamment les patients qui sont jeunes (moins de 45 ans)^a; qui ont des antécédents familiaux d'AVC à un jeune âge; ou chez qui l'on présume une vascularite cérébrale, une autre artériopathie ou vasculopathie intracrânienne, ou une thrombophilie héréditaire ou acquise.
2. Les patients qui ont des symptômes d'une ischémie du territoire vertébrobasilaire présentent parfois également des symptômes fluctuants liés au tronc cérébral ou au cervelet (p. ex., diplopie, dysarthrie, dysphagie, vertige non positionnel, ataxie; rarement en tant que symptômes isolés) sur une période prolongée (c.-à-d. plus de 48 heures) qui peuvent donner la fausse impression d'un pseudo-AVC. Néanmoins, ces patients nécessitent eux aussi une évaluation, une imagerie neurovasculaire et une prise en charge d'urgence, puisque ces types d'AVC peuvent être associés à une morbidité élevée. La consultation d'un professionnel de la santé possédant des connaissances spécialisées en AVC est fortement encouragée.
3. **Contexte** : Dans certaines régions, il existe des cliniques de soins rapides ou d'urgence de l'AIT. Elles offrent un accès rapide à des services de diagnostic ainsi qu'à l'évaluation et à la prise en charge par un spécialiste. Ces cliniques peuvent être considérées comme une option appropriée vers laquelle orienter un patient ayant subi un AIT ou un AVC mineur.

2.2 Imagerie cérébrale et vasculaire

- i. L'imagerie cérébrale (TDM ou IRM) et l'imagerie vasculaire non invasive (angiographie par TDM ou ARM) de la crosse de l'aorte jusqu'au vertex doivent être réalisées aussi vite que possible à la suite d'un AVC en phase aiguë invalidant ou non invalidant, ou d'un AIT (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. L'angiographie par TDM de la tête et du cou (de la crosse de l'aorte jusqu'au vertex) réalisée lors de la TDM initiale du cerveau est recommandée, car elle est idéale pour examiner la circulation extra-crânienne et intracrânienne (recommandation forte;

^a Kapoor et coll., CJNS 2020

qualité de données probantes modérée). *Remarque : Certains établissements ne disposent peut-être pas d'un appareil d'angiographie par TDM immédiatement accessible. Il faut donc tenir compte des ressources disponibles et des protocoles locaux lors de la planification et du choix du type d'imagerie vasculaire.*

- b. L'imagerie neurovasculaire est recommandée pour repérer les patients présentant une sténose importante et symptomatique de l'artère carotide extra-crânienne (c.-à-d. une sténose de 50 à 99 %) et pour déclencher, le cas échéant, une orientation d'urgence en vue d'une éventuelle revascularisation carotidienne (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- c. L'angiographie par TDM est l'examen d'imagerie vasculaire de première intention pour les personnes ayant subi un AVC ou un AIT. Si l'angiographie par TDM n'est pas possible, l'ARM et l'échographie carotidienne pour l'imagerie vasculaire extra-crânienne sont des solutions de rechange raisonnables en tant qu'examens de première intention pour l'évaluation des carotides. Le choix doit être fait en fonction des équipements disponibles et des caractéristiques du patient (*recommandation conditionnelle*; qualité de données probantes faible).

Section 2.2 Facteurs cliniques

1. L'IRM cérébrale offre une meilleure sensibilité diagnostique que la TDM cérébrale en ce qui a trait à la reconnaissance des petites lésions ischémiques chez les patients présentant les symptômes cliniques de l'AIT ou de l'AVC mineur. Elle peut fournir des données supplémentaires pour guider la prise de décisions en matière de diagnostic, de pronostic et de traitement. Les décisions concernant l'IRM doivent être basées sur l'accès à l'IRM, la disponibilité et le calendrier des rendez-vous. Pour un rendement diagnostique maximal, l'IRM devrait être effectuée dès que possible après l'événement symptomatique, idéalement dans les sept jours suivant l'apparition des symptômes, afin que l'imagerie pondérée par diffusion permette de repérer tout changement potentiel en matière de diffusion restreinte représentant un infarctus. L'IRM est particulièrement utile chez les patients à faible risque qui présentent des symptômes transitoires, chez qui la présence d'une ischémie pourrait justifier une modification de la prise en charge.
2. Voici certains scénarios courants où une IRM cérébrale d'urgence peut être utile :
 - a. La TDM cérébrale est normale malgré la persistance de symptômes au-delà de 24 heures. Si l'IRM pondérée par diffusion est négative, une ischémie cérébrale est peu probable.
 - b. La TDM cérébrale est normale, mais on présume une ischémie du tronc cérébral ou du cervelet (la TDM cérébrale n'a pas la sensibilité nécessaire à la détection d'un AVC dans la fosse postérieure en raison d'un artefact osseux).
 - c. Des symptômes focaux transitoires cliniquement atypiques de l'ischémie sont présents.

2.3 Analyses sanguines

- i. Les analyses de laboratoire suivantes doivent être envisagées de façon systématique dans le cadre de l'évaluation initiale des patients présentant un AIT ou un AVC ischémique mineur.
 - a. **Analyse sanguine initiale** : formule sanguine complète (FSC); électrolytes; coagulation (temps de céphaline activée [TCA], rapport international normalisé [RIN]); fonction rénale (créatinine, débit de filtration glomérulaire estimé [DFGe]); glycémie aléatoire; alanine aminotransférase (ALT) (recommandation forte; qualité de données probantes faible). *Voir le [tableau 2A](#) pour consulter la liste complète d'analyses de laboratoire recommandées.*

- b. **Analyses de laboratoire supplémentaires** : elles peuvent être effectuées lors de la rencontre avec le patient ou en consultation externe. Elles comprennent notamment un profil lipidique (à jeun et non à jeun) et un dépistage du diabète en mesurant le taux d'hémoglobine glyquée (HbA_{1c}), la glycémie à jeun, ou l'hyperglycémie provoquée par voie orale à 75 g (recommandation forte; qualité de données probantes faible). [Voir les lignes directrices de Diabète Canada pour obtenir de plus amples renseignements sur la mesure de la glycémie.](#)
- c. **(NOUVEAUTÉ EN 2022) Artérite temporale** : si une artérite temporale est soupçonnée (p. ex., ischémie rétinienne ou céphalée), une analyse de la vitesse de sédimentation érythrocytaire (VS) et de la protéine C-réactive (CRP) doit être effectuée (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- ii. **(NOUVEAUTÉ EN 2022)** Les tests approfondis de thrombophilie visant les troubles d'hypercoagulation héréditaires ne sont pas recommandés pour l'examen habituel d'un patient ayant subi un AVC ischémique et devraient être limités à certaines situations (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - a. Si l'on soupçonne un état d'hypercoagulabilité, il faut envisager de consulter un professionnel de la santé ayant une expertise en hématologie ou en thrombose (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

2.4 Examens cardiaques

2.4A Détection de la FA

- i. Les patients chez qui l'on présume un AVC ischémique ou un AIT devraient faire l'objet d'un électrocardiogramme (ECG) à 12 dérivations afin d'évaluer la présence d'une FA et de dépister un éventuel infarctus du myocarde concomitant ou une cardiopathie structurale (p. ex., une hypertrophie ventriculaire gauche) en tant que causes potentielles ou facteurs de risque d'un AVC (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Dans le cas des patients qui font l'objet d'examens en raison d'un AVC ischémique embolique en phase aiguë ou d'un AIT, la surveillance par ECG pendant au moins 24 heures est recommandée dans le cadre de la prise en charge initiale de l'AVC afin de déceler une FA paroxystique chez les candidats potentiels à l'anticoagulothérapie (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- iii. Chez les patients examinés en raison d'un AVC ischémique embolique ou d'un AIT de source indéterminée dont la surveillance par ECG initiale à court terme ne révèle pas de FA, mais chez qui l'on soupçonne un mécanisme cardioembolique, une surveillance par ECG prolongée est recommandée pendant au moins deux semaines pour améliorer la détection d'une FA paroxystique chez certains patients âgés de 55 ans ou plus qui ne reçoivent pas encore d'anticoagulothérapie, mais qui sont des candidats potentiels au traitement (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). [voir la section 7 du module sur la prévention secondaire de l'AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements sur la prise en charge des patients ayant subi un AVC et présentant une FA. Voir aussi les recommandations actuelles de la SCC sur la FA.](#)

2.4B Échocardiographie

- iv. L'échocardiographie systématique n'est pas nécessaire pour tous les patients ayant subi un AVC (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- v. L'échocardiographie devrait être envisagée chez les patients ayant subi un AVC ischémique embolique ou un AIT de source indéterminée, ainsi que lorsque l'on soupçonne une étiologie cardioembolique ou une embolie paradoxale (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- vi. Chez les patients âgés de 60 ans ou moins qui sont examinés en raison d'un AVC ischémique embolique ou d'un AIT de source indéterminée, l'échocardiographie avec solution saline agitée

est recommandée pour la détection d'un FOP, si cela peut modifier la prise en charge du patient (p. ex., pour les patients qui seraient des candidats potentiels pour une fermeture du FOP ou une anticoagulothérapie si un FOP était détecté) [recommandation forte; qualité de données probantes modérée].

- a. L'échocardiographie transœsophagienne par contraste (solution saline agitée) et le Doppler transcrânien ont une plus grande sensibilité que l'échocardiographie transthoracique en ce qui a trait à la détection des shunts cardiaques et extracardiaques droite-gauche, et devraient être employés lorsqu'ils sont disponibles (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

2.5 Évaluation des fonctions

- i. Les patients ayant subi un AVC devraient être examinés pour vérifier la présence de déficiences neurologiques et de limitations fonctionnelles (p. ex., évaluation cognitive, dépistage de la dépression, dépistage de la dysphagie, dépistage de l'aphasie, évaluation de l'aptitude à la conduite, besoin de soins de réadaptation, aide pour les activités de la vie quotidienne et mobilité fonctionnelle) [recommandation forte; qualité de données probantes modérée]. *Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter [le module sur la réadaptation et le rétablissement après un AVC](#).*
- ii. Les patients ayant subi un AVC et présentant des déficiences neurologiques qui peuvent avoir une incidence sur leurs activités quotidiennes doivent être orientés vers un spécialiste de la réadaptation approprié pour une évaluation approfondie et une prise en charge adéquate (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

2.6 (NOUVEAUTÉ EN 2022) Soins virtuels pour la prévention secondaire de l'AVC

- i. Les services de prévention secondaire de l'AVC devraient mettre en place une infrastructure et des protocoles technologiques pour accroître et garantir l'accès à la prestation de soins virtuels pour les patients qui n'ont pas à être vus en personne. L'accent devrait être mis sur les considérations relatives à ces derniers, comme les patients vivant dans des zones rurales ou éloignées sans accès local à des professionnels de la santé possédant des connaissances spécialisées en AVC (recommandation forte; qualité de données probantes faible). *Voir [la trousse d'outils pour la mise en œuvre des soins virtuels de l'AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements](#).*
- ii. Les cliniciens doivent suivre des critères établis et validés pour déterminer le type de prestation qui convient le mieux à chaque patient et à chaque consultation (p. ex., virtuelle ou en personne), selon les objectifs de cette dernière ainsi que les aptitudes technologiques et la disponibilité pour chaque rendez-vous (recommandation forte; qualité de données probantes faible). *Voir [le cadre décisionnel pour la prestation de soins virtuels de Cœur + AVC pour obtenir de plus amples renseignements et des critères supplémentaires](#).*

Section 2.6 Facteurs cliniques

1. Les établissements de consultation et les cliniciens individuels doivent disposer de protocoles de triage et de critères d'admission locaux qui garantissent que les patients orientés vers ces services sont vus à temps, en particulier les patients à haut risque décrits à la section 2.1.
2. La prestation de soins virtuels pour la prévention de l'AVC doit comprendre des outils d'aide à la prise de décisions pour déterminer les patients qui doivent être vus en personne et ceux qui peuvent raisonnablement être pris en charge par des soins virtuels, ainsi qu'un mécanisme de planification des rendez-vous virtuels qui favorise une approche collaborative des soins lorsque cela est approprié et possible. *Voir [le cadre décisionnel pour la prestation de soins](#)*

[virtuels de Cœur + AVC pour obtenir de plus amples renseignements et des critères supplémentaires.](#)

3. Un plan d'urgence doit être établi pour que les patients soient vus en personne rapidement lorsque jugé nécessaire après une consultation virtuelle. [Voir la trousse d'outils pour la mise en œuvre des soins virtuels de l'AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)
4. Les examens effectués par l'entremise de soins virtuels pour la prévention secondaire de l'AVC doivent s'appuyer sur les concepts définis dans la Liste de vérification après un AVC et les éléments essentiels des soins de prévention. [Voir la Liste de vérification après un AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)
5. Les approches validées pour les examens neurologiques virtuels doivent être suivies.
6. Des processus doivent être mis en place pour les examens de suivi, l'orientation et toute autre consultation jugés nécessaires à la suite d'une consultation virtuelle.
7. Des processus doivent être mis en place pour s'assurer que la documentation et les renseignements pertinents sont transmis aux autres membres de l'équipe qui pourraient également participer aux soins à distance.
8. Il faut encourager les patients et leur famille à se procurer un tensiomètre à utiliser à domicile, au besoin, et leur expliquer comment bien l'utiliser ou leur fournir des ressources fiables sur le sujet. Des mécanismes doivent être mis en place pour le suivi et la prise en charge de la pression artérielle pour les patients utilisant un tensiomètre à domicile, soit par les dispensateurs de soins primaires, soit par les services de prévention de l'AVC.
9. Pour assurer un suivi en temps opportun, l'utilisation d'un moniteur cardiaque à long terme, qui peut être envoyé chez le patient et que ce dernier peut installer lui-même et retourner par courrier, doit être envisagée, si possible.

Justification

L'objectif de la prise en charge du patient en milieu extrahospitalier immédiatement après son congé de l'hôpital ou d'un autre établissement de santé est de fournir une évaluation et une prise en charge rapides afin de réduire le risque d'une récurrence potentiellement plus grave.

L'AIT et l'AVC mineur sont des états instables qui signalent un risque élevé de récurrence d'AVC, d'un autre événement vasculaire ou de décès. On a signalé que le risque de récurrence d'AVC après un AIT est de 4,7 % dans les 90 jours (Shahjouei et coll., 2021; *JAMA Neurol* 2021;78[1]:77-87), et il va en décroissant. En effet, 3,8 % des récurrences d'AVC surviennent dans les deux jours suivant l'apparition des premiers symptômes. Ces pourcentages constituent une amélioration par rapport à l'estimation de 20 % rapportée précédemment et renforcent l'importance et les bienfaits d'une prise en charge rapide et dynamique. Le risque d'AVC au jour 7 peut atteindre 36 % chez les patients ayant subi un AIT qui présentent des facteurs de risque multiples. On a démontré que l'amorce rapide de traitements en vue de la prévention secondaire et l'endarterectomie carotidienne peuvent réduire sensiblement le risque d'un AVC majeur après un AIT ou un AVC ischémique non invalidant initial. Une étude du groupe TIARegistry.org a rapporté que les estimations d'AVC aux jours 2, 7, 30, 90 et 365 de 2009 à 2011 sont respectivement de 1,5 %, de 2,1 %, de 2,8 %, de 3,7 % et de 5,1 %. Ces estimations ont diminué de presque la moitié par rapport à celles des anciens groupes et ont été attribuées à l'établissement à grande échelle de cliniques de soins de l'AIT, permettant un accès rapide aux traitements de prévention secondaire de l'AVC (Amarenco et coll., *N Engl J Med* 2016;374:1533-42). Au Canada, une diminution des récurrences d'AVC sur 12 ans, de 2003 à 2015, a été observée (Wang R. et coll., *CJNS* 2021;48[3]:335-343), une tendance qui est attribuée à l'amélioration des soins précoces.

La mise en œuvre de modalités de soins virtuels est en croissance dans le secteur des soins de santé, et elles ont une incidence particulière sur les soins de l'AVC. Le coût et le temps de déplacement peuvent constituer un obstacle pour les résidents des zones rurales et éloignées qui tentent d'accéder à des services spécialisés. Souvent, ils refusent d'être orientés vers des services spécialisés ou ne se rendent pas à leurs rendez-vous en raison du temps de déplacement, du coût et des mauvaises conditions météorologiques, surtout en hiver.

Les personnes ayant une expérience vécue et leur famille ont insisté sur l'importance d'un accès précoce à l'évaluation et au diagnostic pour prévenir les récurrences. Elles ont mis l'accent sur la nécessité de recevoir en temps opportun des renseignements sur les signes et les symptômes de l'AVC, des explications claires sur le risque de récurrence d'AVC et des précisions sur les délais établis pour les personnes ayant différents niveaux de risque de récurrence. La période d'attente entre un premier AIT et les examens approfondis est parfois stressante, et les patients aimeraient que ce fait soit pris en considération lors de la planification de la prise en charge. Les personnes ayant une expérience vécue ont également exprimé des inquiétudes quant aux biais pouvant être subis par les femmes qui veulent avoir un traitement et qui obtiennent un diagnostic faux ou tardif, en particulier lorsqu'elles se présentent avec un AIT ou avec des symptômes fluctuants, ce qui souligne la nécessité d'une évaluation et d'une prise en charge individualisées.

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes interdisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Des cliniques de prévention de l'AVC bien établies ou des programmes généraux de prévention des maladies vasculaires adéquatement financés doivent être accessibles dans toutes les communautés par l'entremise de moyens traditionnels ou technologiques (virtuels). Des parcours d'orientation et la promotion des programmes auprès des professionnels de la santé doivent aussi être mis en place afin de favoriser un accès rapide.
2. Le public et les dispensateurs de soins (services des urgences et soins primaires, de courte durée et spécialisés) doivent être informés de l'urgence de procéder à l'évaluation et à la prise en charge de l'AIT et de l'AVC ischémique non invalidant afin de réduire le risque d'une récurrence potentiellement plus grave.
3. Des services et des systèmes permettant d'orienter les patients et les familles vers des services qui soutiennent l'éducation continue en matière de prévention et de gestion des facteurs de risque doivent être offerts, de même que des ressources et du soutien supplémentaires comme des listes de programmes d'autogestion et du matériel pédagogique facilement accessibles et régulièrement mis à jour.
4. Des renseignements et de la formation doivent être offerts aux professionnels de la santé qui travaillent dans des milieux de soins primaires, secondaires et tertiaires afin d'assurer une prise en charge en temps opportun des patients ayant subi un AIT ou un AVC ischémique non invalidant. Les renseignements doivent également porter sur les liens entre le cœur et le cerveau et sur la nécessité d'aborder les soins de manière holistique, en tenant compte de tous les facteurs de risque vasculaire.
5. Des processus, des protocoles et une infrastructure doivent être mis en place dans les établissements de soins communautaires et de soins de courte durée pour permettre un accès rapide à des tests diagnostiques et à de l'expertise pour les patients ayant subi un AIT ou un AVC mineur.

6. L'accès universel aux médicaments qui sont nécessaires pour la prévention de l'AVC, comme les antihypertenseurs pour la prise en charge et la prévention secondaire, doit être garanti. Les systèmes provinciaux et nationaux doivent élaborer une stratégie pharmaceutique équitable qui améliore l'accès aux médicaments efficaces et peu coûteux pour toute la population, quel que soit l'emplacement géographique ou la capacité de payer.
7. Des mécanismes de surveillance, d'évaluation et d'amélioration de l'utilisation, de l'observance et de la qualité des programmes de prévention de l'AVC doivent être mis en place pour garantir l'accès à des services efficaces aux patients. La communauté et les obstacles personnels doivent être pris en compte, de même que les facteurs de motivation et les facilitateurs.

Soins virtuels

1. Les défis relatifs à la prestation de soins virtuels doivent être atténués, notamment la façon dont les professions de la santé sont réglementées relativement à la prestation de soins virtuels et les obstacles transfrontaliers (interprovinciaux, et transprovinciaux et transterritoriaux).
2. Des modèles de services liés aux soins virtuels doivent être mis en place au sein des systèmes de soins de l'AVC afin d'améliorer l'accessibilité des services de prévention secondaire pour les patients des régions rurales et éloignées, ainsi que pour les patients qui ont des difficultés à se rendre en personne à leurs rendez-vous. Les gouvernements et les organisations doivent réfléchir aux moyens de surmonter les obstacles relatifs à l'accès aux soins et à leur utilisation.
3. Les obstacles en matière d'accès aux soins virtuels de même que d'équité et d'utilisation de ceux-ci doivent être atténués.
4. Des mécanismes de collecte de données et d'amélioration de la qualité doivent être mis en place pour mesurer l'efficacité et la qualité de la prestation de soins virtuels.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

1. Proportion des patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un AIT qui reçoivent leur congé du service des urgences ou de l'hôpital, puis qui sont réadmis pour n'importe quelle raison moins de 7 ou 14 jours après avoir obtenu leur congé des soins de l'AVC en phase aiguë (indicateur de base).

Indicateurs de processus :

2. Proportion des patients ayant subi un AIT ou un AVC non invalidant qui sont évalués par le service des urgences, qui en obtiennent leur congé et qui sont orientés vers des services organisés de prévention secondaire de l'AVC au moment du congé (indicateur de qualité clé).
3. Temps écoulé entre la première consultation pour des soins médicaux (soins primaires ou service des urgences) et l'évaluation par un spécialiste de l'AVC (en clinique ou dans un autre établissement de santé).
4. Temps écoulé entre la première consultation pour des soins médicaux et l'imagerie cérébrale (TDM ou IRM), et l'imagerie vasculaire (Doppler des artères cervicales, TDM ou ARM).
5. Proportion des patients ayant subi un AIT avec symptômes moteurs et touchant la parole ou un AVC mineur qui font l'objet d'une TDM cérébrale et d'une angiographie par TDM (ou d'une autre imagerie vasculaire) dans les 24 heures suivant leur arrivée.

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

6. Proportion de personnes ayant subi un AVC ou un AIT mineur qui obtiennent leur congé et qui sont réadmis dans les 30 jours (ou 90 jours) pour une récurrence d'AVC ou d'AIT.

Notes relatives à la mesure des indicateurs

- a. L'accès aux données et leur qualité dépendent de la première consultation, et de la date et de l'heure de l'orientation.
- b. Les données relatives aux soins primaires proviennent de la facturation des médecins. Il faut se fier aux codes de la Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes (CIM) et non au diagnostic du médecin, qui peut être moins précis.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par l'équipe des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Module sur la prise en charge de l'AVC en milieu préhospitalier et au service des urgences des *Recommandations*, tableau 2A : [Analyses de laboratoire recommandées pour les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un accident ischémique transitoire](#)
- Module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des *Recommandations*, annexe 3, tableau 3a : [Outils normalisés de dépistage préhospitalier de l'AVC en phase aiguë](#); tableau 3b : [Outils supplémentaires](#); tableau 3c : [Échelles de dépistage préhospitalier de l'AVC pour détecter l'occlusion de gros vaisseaux](#) (en anglais seulement)
- Cœur + AVC, « Existe-t-il d'autres signes de l'AVC que VITE? » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc/existe-t-il-d-autres-signes-de-l-avc-que-vite>
- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Lignes directrices 2020 en matière de RCR et de SUC » : https://cpr.heartandstroke.ca/s/article/Guidelines?language=fr&_ga=2.82009246.98775338.1657032029-2092542146.1608572095
- Cœur + AVC, formation sur l'échelle neurologique canadienne (en anglais seulement) : <https://www.youtube.com/watch?v=9fD8BEmuB8U>
- Cœur + AVC, « Trousse d'outils pour la mise en œuvre des soins virtuels de l'AVC » : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/csbpr-virtual-stroke-toolkit-final-fr>
- Info AVC : échelle neurologique canadienne : <https://strokengine.ca/fr/assessments/canadian-neurological-scale-cns/>
- Société canadienne de cardiologie, lignes directrices sur la fibrillation auriculaire : <https://ccs.ca/fr/guidelines-and-position-statement-library/>
- Thrombose Canada, lignes directrices cliniques : <https://thrombosiscanada.ca/clinicalguides/>
- Diabète Canada, lignes directrices de pratique clinique : <http://guidelines.diabetes.ca/ressourcesfrancaises/>
- American College of Chest Physicians (ACCP), lignes directrices sur les soins vasculaires pulmonaires (en anglais seulement) : <https://www.chestnet.org/Guidelines/Pulmonary-Vascular>

- American College of Chest Physicians (ACCP), lignes directrices sur l'anticoagulation (en anglais seulement) : <https://www.chestnet.org/guidelines-and-topic-collections>
- Exemples d'examens neurologiques virtuels :
 - Hussona MA, Maher M, Chan D, et coll. « The virtual neurologic exam: Instructional videos and guidance for the COVID-19 era. » *Can J Neurol Sci* 2020;47:598-603. DOI:10.1017/cjn.2020.96;
 - American Academy of Neurology (en anglais seulement) : <https://www.aan.com/practice/telehealth#Education>
- CorHealth Ontario, ressources en matière de prévention secondaire de l'AVC (en anglais seulement) : <https://www.corhealthontario.ca/resources-for-healthcare-planners-&-providers/stroke-general/piwp/secondary-prevention/resources>
- CorHealth Ontario, évaluation et triage au service des urgences (en anglais seulement) : <https://www.corhealthontario.ca/resources-for-healthcare-planners-&-providers/evt/section2-ed-assessment-&-triage>
- Association canadienne des radiologistes, lignes directrices de pratique : <https://car.ca/fr/soins-aux-patients/lignes-directrices-de-pratique/>
- Outil de dépistage de la dépression, de l'apnée obstructive du sommeil et des troubles cognitifs (en anglais seulement) : <http://www.docscreen.ca/about.html>
- Recommandations de la Cinquième conférence consensuelle canadienne sur le diagnostic et le traitement de la démence (en anglais seulement) : <https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/alz.12105>

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Existe-t-il d'autres signes de l'AVC que VITE? » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc/existe-t-il-d-autres-signes-de-l-avc-que-vite>
- Cœur + AVC, « Signes de l'AVC » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc>
- Cœur + AVC, « Qu'est-ce qu'un AVC? » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/questce-quun-avc>
- Cœur + AVC, « Fibrillation auriculaire » : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/problemes-de-sante/fibrillation-auriculaire>
- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Connaissez-vous votre risque de maladies du cœur et d'AVC? » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/iavc/health-information-catalogue/fr-are-you-at-risk>
- Cœur + AVC, « Lignes directrices canadiennes en réanimation et en premiers soins » : https://cpr.heartandstroke.ca/s/?language=fr&_ga=2.145584188.98775338.1657032029-2092542146.1608572095
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient->

[resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1](https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7-infographic-acute-stroke-management-fr-final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1)

- Cœur + AVC, « Aide-mémoire pour les soins de santé virtuels » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7-infographic-virtual-healthcare-checklist-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, infographie sur la prévention secondaire : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr7-infographic-secondary-prevention-final-fr.ashx>
- Cœur + AVC, infographie sur la réadaptation et le rétablissement : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/rehabilitation-nov2019/french/csbpr7-infographic-rehabilitation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, infographie sur les transitions et la participation communautaire : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbpr7-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx>
- Cœur + AVC, « La magie de la communauté » (soutien en ligne par les pairs) : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communautaire>
- Info AVC : <http://www.strokingengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

The risk of recurrent ischemic stroke is heightened, especially in the early days following stroke or TIA. In a systematic review and meta-analysis including the results from 68 studies, Shahjouei et al. (2021) reported the frequency of recurrent events was 2.4% within 2 days, 3.8% within 7 days, 4.1% within 30 days, and 4.7% within 90 days. Rapid clinical assessment by stroke specialists and subsequent investigations to differentiate between TIA and minor stroke from other potential causes are essential to ensure secondary prevention strategies can be implemented as soon as possible.

Urgent TIA clinics provide such a model of care. The TIARegistry.org project is a prospective registry designed to follow patients presenting with TIA or minor stroke over a five-year period. Patients were included if the event had occurred within the previous 7 days. The preliminary one-year results, which included 4,583 patients recruited from 61 sites in 21 countries from 2009 to 2011, indicated that 78.4% of patients were seen by a stroke specialist within 24 hours of the event (Amarenco et al., 2016). Most patients received key urgent investigations before discharge and appropriate treatments were initiated. For example, 5% of patients received a new diagnosis of atrial fibrillation, of which 66.8% received anticoagulant therapy before discharge. Carotid stenosis of $\geq 50\%$ was found in 15.5% of patients, of which 26.9% underwent carotid revascularization before discharge. The one-year estimate of risk of the primary outcome, a composite of death from cardiovascular causes, nonfatal stroke and nonfatal acute coronary syndrome, was 6.2% (95% CI 5.5-7.0%). Estimates of the stroke rate at days 2, 7, 30, 90, and 365 were 1.5%, 2.1%, 2.8%, 3.7%, and 5.1%, respectively. These estimates were much lower than those compared with historical cohorts and were attributed to the widespread establishment of TIA clinics. Rothwell et al. (2007) reported that patients who had immediate access to a TIA clinic (EXPRESS) had a significantly reduced risk of recurrent stroke (2.1% vs. 10.3%, $p=0.0001$), compared with an historical cohort who did not have immediate access to the same care. Patients with immediate access also received their prescriptions sooner (median of 1 vs. 20 days). Lavallée et al. (2007) reported the 90-day risk of stroke for all patients seen at their TIA-SOS clinic was lower than that predicted by their ABCD² score (1.24% vs. 5.96%).

Laboratory investigations and assessment of physiological variables as part of a patient's initial

evaluation provides important information for patient management. A small case control study found that maintenance of normal physiological variables within the first 3 days of stroke has a beneficial effect on outcomes post stroke (Langhorne et al., 2000). Blood biomarkers have been shown to correlate with cerebral lesion size and stroke severity (Kisialiou et al., 2012). Ferrari et al. (2010) found that hypertension, diabetes, possible etiology, acute infection, and cardiac abnormalities were all independent predictors of deterioration following TIA or minor stroke, and recommended immediate diagnostic testing for their identification. Together, these findings suggest a complete evaluation of patients presenting with suspected stroke or TIA is beneficial for predicting risk of recurrent stroke and guiding patient management.

Atrial fibrillation (AF) is a common arrhythmia which is associated with an increased risk of ischemic stroke. Following minor stroke or TIA, detecting AF in patients with no previous history is important, particularly in those with a cryptogenic stroke or embolic stroke of unknown source. Once identified, AF can be effectively managed, typically with a switch from an antiplatelet to an anticoagulant. However, AF is under-diagnosed because it is frequently paroxysmal and asymptomatic, and patients do not routinely undergo prolonged screening. AF can be detected using a variety of methods including a 12-lead ECG, Holter monitoring, event recorders, and implantable devices. Prolonged ECG monitoring using wearable or insertable devices has been shown to be effective for improving the detection of paroxysmal AF (numbers needed to screen range from 8 – 14) in persons with recent stroke with longer monitoring durations, ranging from 7 days to 1 year associated with an increased probability of AF detection (Bernstein et al., 2021; Haeusler et al., 2021; Wachter et al., 2017; Higgins et al., 2013). At 12 months, newly diagnosed AF was identified significantly more frequently in patients who received additional Holter-ECG recording for up to 7 days in hospital, compared with those who received usual care (5.8% vs. 4.0%; HR=1.4, 95% CI 1.0–2.0) (Haeusler et al., 2021). In the FIND-AF trial, Wachter et al. (2016) reported that at both 6 and 12 months, detection of AF was significantly higher in the prolonged Holter ECG monitoring group (10 days) compared with the standard care group, which received an average of 73 hours of inpatient telemetry plus an average of 24 hours of Holter monitoring (13.5% vs. 4.5% and 13.5% vs. 6.1%, respectively). The associated numbers needed to screen were 11 and 13. There were no significant differences between groups in stroke recurrence (2.5 vs. 4.5%, $p=0.28$) or death (3.0 vs. 4.5%, $p=0.45$).

It has been estimated that 5% of all people >65 years of age in Canada have evidence of vascular cognitive impairment. The reported prevalence tends to be higher in those individuals who have experienced a stroke, with up to 29% developing vascular cognitive impairment over the five years following stroke (Pendlebury et al., 2015). Therefore, patients should be screened at the time of presentation using validated instruments such as the Montreal Cognitive Assessment test (MoCA) or the Mini-Mental State Exam (MMSE).

When in-hospital or in-clinic visits are not possible, some prevention interventions can be provided through virtual means, such as telephone or computer-mediated communication. Virtual care interventions have been shown to be effective for cardiovascular risk factor reduction. Monthly phone calls with a health advisor resulted in significantly lower systolic and diastolic blood pressures, and was also associated with significant improvements in diet, physical activity, drug adherence, and satisfaction with access to care, compared with usual care (Salisbury et al., 2016). Mobile health interventions were associated with a significantly reduced HgbA_{1c} compared with the control condition, and significantly increased the odds of smoking cessation at 6 months (Liu et al. 2017). Digital health interventions including telemedicine, web-based strategies, email, mobile applications, text messaging, and monitoring sensors significantly reduced the risk of cardiovascular events (RR=0.61, 95% CI, 0.46–0.80, $p<0.001$) (Widmer et al., 2015).

Sex and Gender Considerations

In terms of risk factors, the prevalence of hypertension and atrial fibrillation tend to be higher in women, while diabetes and smoking tend to be lower. Women specific factors such as the use of oral combined contraceptives, gestational hypertension, pre-term delivery and hormone replacement therapy, among others can also increase the risk of ischemic stroke (Cordonnier et al. 2017). Women are more likely to be diagnosed as stroke mimics, less likely to be diagnosed with stroke, and less likely to have a full work-up to establish stroke etiology, compared with men (Kapral & Bushnell 2021). As for investigations for cardiac abnormalities, in two trials, FIND-AF (Wachter et al. 2016) and CRYSTAL-AF (Sanna et al. 2014), examining the potential benefit of prolonged cardiac monitoring for the detection of previously unknown atrial fibrillation, no interactions were found with respect to sex and treatment group.

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 2 : Triage et évaluation diagnostique initiale de l'accident ischémique transitoire et de l'AVC non invalidant](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

TABLEAU 2A Analyses de laboratoire recommandées pour les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un accident ischémique transitoire

Analyses de laboratoire recommandées pour les patients ayant subi un AVC ou un accident ischémique transitoire			
<i>Remarque : Cette liste présente les analyses de laboratoire initiales recommandées pour les patients ayant subi un AVC ou un AIT. Il faut tenir compte du tableau clinique, du jugement clinique et des protocoles locaux de soins de l'AVC pour choisir les analyses et le moment auquel elles seront réalisées.</i>			
Formule sanguine complète (FSC)	Rapport international normalisé (RIN)	Temps de thromboplastine partielle	
Électrolytes	Créatinine et DFGe	Enzymes hépatiques (p. ex., aspartate aminotransférase et ALT)	
Glycémie aléatoire ou taux d'HbA _{1c}	Glycémie plasmatique à jeun ou après 2 heures, taux d'HbA _{1c} , ou hyperglycémie provoquée par voie orale à 75 g	Bilan lipidique (jeûne facultatif, la décision doit être basée sur les facteurs propres au patient)	
Autres analyses de laboratoire à envisager dans des circonstances particulières			
<i>Remarque : Tous les patients sont différents. D'autres analyses sont parfois nécessaires pour bien comprendre leur situation clinique. Les analyses ci-dessous ne sont pas indiquées chez de nombreux patients ayant subi un AVC. Il faut les envisager pour certains patients seulement, en fonction du tableau clinique et des antécédents médicaux.</i>			
Calcium, magnésium, phosphate	Envisager un test de grossesse chez les femmes de moins de 50 ans	Hémocultures si une infection est suspectée (selon le protocole de l'établissement)	
Vitesse de sédimentation (VS)	Protéine C-réactive (CRP)	Troponine, s'il y a lieu	
Dépistage de drogues dans le sang ou l'urine	Test sérologique pour le VIH et la syphilis, s'il y a lieu		
Dépistage de l'hypercoagulabilité artérielle : à envisager pour certains patients <i>uniquement s'il y a une indication clinique</i>			
<i>Une consultation avec un spécialiste de la thrombose est recommandée pour évaluer l'hypercoagulabilité.</i>			
Anticorps anticardiolipine, anticorps anti-bêta-2-glycoprotéine	Anticoagulant lupique	Dépistage de la drépanocytose	Homocystéine sérique et vitamine B12
Dépistage de l'hypercoagulabilité veineuse : à envisager pour certains patients <i>uniquement s'il y a une indication clinique (p. ex., une personne jeune avec un FOP)</i>			
<i>Une consultation avec un spécialiste de la thrombose est recommandée pour évaluer l'hypercoagulabilité.</i>			
Protéine S	Protéine C	Facteur V Leiden	
Mutation du gène de la prothrombine		Antithrombine III	
Éléments particuliers à considérer, notamment pour les jeunes adultes et les enfants ayant subi un AVC sans étiologie connue			
<i>(Remarque : Il n'y a pas de données probantes solides pour ces analyses de laboratoire. Il faut les envisager pour certains patients ayant subi un AVC seulement, en fonction du tableau clinique et des antécédents médicaux.) Une consultation avec un hématologue ou un neurologue est recommandée.</i>			

<p>Ponction lombaire pour analyser le liquide céphalorachidien (calcul des cellules sanguines, formule leucocytaire, protéines, glucose, analyses bactériennes et virales, et cytologie ou cytométrie en flux à envisager si possibilité de lymphome du système nerveux central [SNC])</p>	<p>Biopsie du cerveau (si l'on soupçonne une vascularite du SNC ou un lymphome angiocentrique)</p>
<p>Neuro-imagerie avancée (c.-à-d. angiographie cérébrale diagnostique par cathéter ou imagerie de la paroi vasculaire par IRM)</p>	<p>Tests génétiques supplémentaires : CADASIL, maladie de Fabry, MELAS</p>

Section 3 Prise en charge de l'AVC en phase aiguë par les services médicaux d'urgence

3. Recommandations de 2022 sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë par les SMU

Remarques :

- Les recommandations de la section 3 portent sur la prise en charge des patients chez qui l'on présume un AVC, de la première communication avec les SMU locaux au transfert vers un hôpital, et lors du transfert par les SMU entre des établissements de santé.
- Ces recommandations **s'adressent au personnel des SMU et aux personnes qui soutiennent ces services**, y compris les agents de communication et les répartiteurs. Elles s'adressent également aux premiers répondants, notamment les répondants médicaux d'urgence et le personnel paramédical de soins primaires, qui ont reçu la formation appropriée pour dépister l'AVC et prendre en charge les patients chez qui l'on présume un AVC pendant leur transfert. Ces recommandations ont été conçues pour être **mises en pratique par l'ensemble des dispensateurs de soins en milieu extrahospitalier**, dans le cadre de la pratique de chacun.

Contexte et définitions

Environ les deux tiers de tous les patients qui ont besoin de soins de courte durée en raison d'un AVC arrivent à l'hôpital par ambulance. Il faut tenir compte des variations locales pour le temps avant l'arrivée à l'hôpital (p. ex., les régions éloignées dont l'accès routier est difficile).

Les trois cadres temporels ci-dessous ont été établis pour décrire les SMU au pays pour les patients ayant subi un AVC qui pourraient être admissibles aux traitements de l'AVC ischémique aigu, y compris la thrombolyse intraveineuse et la thrombectomie endovasculaire. **La probabilité de survie sans incapacité diminue à mesure que le temps écoulé entre l'apparition des symptômes et le traitement augmente. Par conséquent, pour toutes les phases de la prise en charge des patients, il faut chercher à réduire au maximum la durée des processus et des traitements.**

Phase préhospitalière (cadre temporel 1) : Cette phase commence par l'apparition des symptômes et se termine à l'arrivée à l'hôpital. Elle comprend la prise en charge sur place et le temps de transport. Les patients ayant subi un AVC ischémique qui arrivent à l'hôpital dans les **4,5 heures** suivant l'apparition des symptômes (ou le dernier moment où ils ont été vus en bonne santé) pourraient être admissibles à un traitement médical par thrombolyse intraveineuse. Celle-ci peut être offerte seule ou en combinaison avec une intervention endovasculaire (p. ex., thrombectomie, endoprothèse, etc.), dont la fenêtre temporelle est de **6 heures** pour la plupart des patients. Des patients rigoureusement sélectionnés peuvent être admissibles à la thrombectomie endovasculaire **jusqu'à 24 heures** après l'apparition des symptômes ou le dernier moment où ils ont été vus en bonne santé. *Voir la [section 4](#), « Évaluation et prise en charge de l'AVC en phase aiguë ou de l'accident ischémique transitoire par le service des urgences », pour obtenir de plus amples renseignements.*

Phase au service des urgences (cadre temporel 2) : Cette phase commence par l'arrivée à l'hôpital et se termine par le congé du service des urgences. Les personnes ayant subi un AVC peuvent passer du service des urgences à différents milieux : admission (idéalement dans une unité de prise en charge de l'AVC) pour des soins hospitaliers, transfert vers un autre établissement de santé ou congé dans la communauté (généralement le lieu de résidence). *Voir la [section 4](#), « Évaluation et prise en charge de l'AVC en phase aiguë ou de l'accident ischémique transitoire par le service des urgences », pour obtenir de plus amples renseignements.*

Phase de transfert entre hôpitaux (cadre temporel 3) : Cette phase s'applique aux patients ayant subi un AVC qui doivent **être transférés d'un hôpital à un autre** pour recevoir des

soins avancés de l'AVC. Le délai entre l'arrivée dans un premier service des urgences qui offre des services limités de soins de l'AVC en phase aiguë et le transfert peut être un facteur important dans la détermination des résultats pour les patients. Dans cette section, il est recommandé que cette période soit la plus courte possible. Les SMU jouent un rôle clé dans les délais et les processus de transfert.

Recommandations

3.0 La prise en charge des patients en milieu extrahospitalier doit être organisée de manière à permettre l'évaluation et le traitement rapides des patients chez qui l'on présume un AVC, y compris la reconnaissance rapide des symptômes potentiels de l'AVC, la mobilisation des SMU et le transport vers un hôpital de soins de courte durée qui a la capacité de prendre en charge l'AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

3.1 Accès aux SMU

- i. Une personne qui présente les signes ou les symptômes de l'AVC, ou qui en est témoin, doit appeler immédiatement le 9-1-1 ou le numéro local des services d'urgence (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir la [section 1](#) pour obtenir de plus amples renseignements.*
- ii. Centres de communication des SMU : Toutes les régions du pays doivent mettre en œuvre un processus de répartition par l'intermédiaire de leurs centres de communication des SMU afin de s'assurer que les signes et les symptômes de l'AVC sont reconnus rapidement (p. ex., VITE), que la priorité est donnée à une intervention sur place et que les patients sont transportés vers un hôpital en mesure de fournir des soins de courte durée pour un diagnostic et un traitement rapides de l'AVC (p. ex., neuro-imagerie et thrombolyse en phase aiguë) [recommandation forte; qualité de données probantes faible].
- iii. Après avoir envoyé l'ambulance, le personnel du centre de communication des SMU doit fournir à la personne qui a signalé l'AVC des instructions avant l'arrivée des secours (p. ex., déverrouiller la porte, éloigner les animaux de compagnie et déterminer le moment de l'apparition des symptômes de l'AVC ainsi que les médicaments actuels de la personne à qui il faut porter secours) afin d'augmenter la sécurité, et d'accélérer et d'optimiser les soins avant l'arrivée à l'hôpital (*recommandation conditionnelle*; qualité de données probantes faible).
Remarque : Si la personne qui communique avec les SMU est celle qui semble subir un AVC, elle pourrait ne pas pouvoir respecter ces directives.

3.2 Prise en charge sur place par le personnel paramédical

*Remarque : Les buts de la prise en charge sur place sont la **reconnaissance et la mobilisation**. Il est de la plus haute importance de transporter rapidement et de manière sécuritaire les patients chez qui l'on présume un AVC étant donné que la prise en charge sur place est limitée.*

- i. Pour réduire le délai avant le traitement de l'AVC en phase aiguë par thrombolyse ou thrombectomie endovasculaire, le personnel des SMU devrait utiliser un outil de dépistage validé pour le diagnostic de l'AVC en phase aiguë en milieu extrahospitalier qui comprend les signes VITE (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. Afin d'optimiser l'accès à la thrombectomie endovasculaire, les patients qui présentent les signes VITE de l'AVC devraient ensuite faire l'objet d'un deuxième dépistage valide pour évaluer la gravité de l'AVC; ce dépistage peut permettre d'identifier les personnes admissibles à un *transport direct vers un centre offrant la thrombectomie endovasculaire, le cas échéant* (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
Remarque : L'objectif de ce deuxième dépistage est de déterminer si les patients sont des candidats pour la thrombectomie endovasculaire, comme les personnes présentant des signes de dysfonctionnement cortical (p. ex., aphasie, changements de la vision, négligence).

- b. Le dépistage d'un AVC potentiel et du risque d'occlusion de gros vaisseaux devrait être effectué tôt, lors de l'évaluation sur place. Si le dépistage confirme un AVC, toutes les mesures prises sur place à partir de ce moment devraient viser à installer le patient dans l'ambulance et à partir pour l'hôpital (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

Dans l'annexe 3 des Recommandations, voir le tableau 3a, « Outils normalisés de dépistage préhospitalier de l'AVC en phase aiguë »; le tableau 3b, « Outils supplémentaires »; et le tableau 3c, « Échelles de dépistage préhospitalier de l'AVC pour détecter l'occlusion de gros vaisseaux ».

- ii. Les traitements qui ne sont pas requis immédiatement peuvent être administrés pendant que le patient est en route vers l'hôpital ou après son arrivée (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- iii. Le personnel des SMU doit obtenir des renseignements auprès du patient, des membres de sa famille ou d'autres témoins sur l'AVC suspecté, notamment les symptômes visibles; le moment de l'apparition ou de la reconnaissance des symptômes et le dernier moment où le patient a été vu en bonne santé; la séquence d'événements; les comorbidités; les médicaments actuels (en particulier les anticoagulants); et toute directive médicale préalable, formelle ou informelle, qui pourrait influencer sur les soins par les SMU et au service des urgences (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir l'encadré 3A pour obtenir de plus amples renseignements.*
- iv. Le temps passé sur place avec un patient chez qui l'on présume un AVC devrait être aussi court que possible, idéalement un délai médian de moins de 20 minutes (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- v. L'examen initial sur place effectué par le personnel paramédical devrait comprendre la mesure de la glycémie capillaire (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- a. Idéalement, la mesure de la glycémie capillaire devrait être effectuée sur place pour éclairer la décision en matière de transport (*recommandation conditionnelle*; qualité de données probantes faible).
- vi. Avant le transport, le personnel des SMU sur place doit fournir des instructions à la famille du patient, notamment recommander qu'un membre de la famille ou le mandataire spécial accompagne le patient à l'hôpital ou soit joignable par téléphone pour prendre des décisions, confirmer le dernier moment où le patient a été vu en bonne santé et obtenir des informations sur l'état de santé et les médicaments actuels ainsi que d'autres renseignements, au besoin (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

3.3 Transport des patients chez qui l'on présume un AVC

- i. Des protocoles de transport direct doivent être mis en place pour faciliter le transfert des patients chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë qui pourraient être admissibles au traitement thrombolytique ou à la thrombectomie endovasculaire vers l'hôpital de soins de courte durée le plus approprié pour diagnostiquer et prendre en charge l'AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Les protocoles de transport direct doivent tenir compte de la stabilité de l'état de santé du patient, du dernier moment où il a été vu en bonne santé, de la gravité de l'AVC et de tout facteur régional (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir l'encadré 3B pour obtenir de plus amples renseignements.*
- iii. Dans la plupart des cas, le personnel des SMU doit classer les patients chez qui l'on présume un AVC au niveau 2 de l'Échelle canadienne de triage et de gravité (ÉTG). Les patients dont les voies aériennes, la respiration ou la fonction cardiovasculaire sont compromises doivent être classés au niveau 1 de l'ÉTG (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

- iv. **Préavis** : Pendant qu'il est en route vers un hôpital qui offre des services liés aux soins de l'AVC en phase aiguë, le personnel des SMU doit avertir le service des urgences de l'arrivée d'un patient chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë et fournir suffisamment de renseignements pour qu'un code d'AVC soit déclenché à ce moment (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir l'encadré 3A pour obtenir de plus amples renseignements.*
- v. Les patients chez qui l'on présume un AVC qui ne sont pas admissibles au traitement thrombolytique intraveineux ou à la thrombectomie endovasculaire (p. ex., parce que la fenêtre temporelle est dépassée) devraient tout de même être transportés immédiatement à l'hôpital le plus proche capable de fournir des services de diagnostic et de prise en charge de l'AVC en phase aiguë, où ils seront évalués pour décider s'ils doivent être transférés vers un niveau de soins plus élevé (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).

3.4 Arrivée à l'hôpital et transfert par le personnel des SMU au personnel du service des urgences

- i. Le transfert de soins par le personnel paramédical au personnel de l'hôpital doit se faire rapidement et les patients chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë qui pourraient être admissibles au traitement thrombolytique ou à la thrombectomie endovasculaire devraient se voir attribuer la plus haute priorité dans la file d'attente de triage du service des urgences (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir la section 4.1 pour obtenir de plus amples renseignements.*
- ii. À son arrivée à l'hôpital, le personnel paramédical doit fournir des renseignements verbaux et écrits en ce qui a trait à l'heure d'apparition de l'AVC, au dernier moment où le patient a été vu en bonne santé, aux symptômes visibles et aux médicaments du patient afin d'accélérer l'évaluation et la prise de décisions (recommandation forte; qualité de données probantes faible). *Voir l'encadré 3A pour obtenir de plus amples renseignements.*

Section 3 Facteurs cliniques

1. La fenêtre temporelle standard pour la thrombolyse intraveineuse est de 4,5 heures et celle de la thrombectomie endovasculaire, de 6 heures. Toutefois, certains patients peuvent être considérés comme admissibles au-delà de ces fenêtres temporelles en fonction de facteurs cliniques et des résultats de neuro-imagerie.
2. Dans de nombreuses régions, il y a deux cheminements possibles pour le transport direct, selon les considérations locales ou régionales :
 - a. Les patients potentiellement admissibles à la thrombolyse intraveineuse peuvent être dirigés vers le centre le plus proche, qui peut être un centre de soins primaires ou avancés de l'AVC, ou un centre de soins complets de l'AVC.
 - b. Les patients potentiellement admissibles à la thrombectomie endovasculaire peuvent être dirigés vers (1) un centre de soins complets de l'AVC offrant ce traitement OU (2) un centre de soins primaires pour recevoir rapidement la thrombolyse intraveineuse; on envisagera ensuite de les transporter vers un centre de soins complets de l'AVC offrant la thrombectomie endovasculaire.
3. Le temps passé sur place est une variable importante que le personnel des SMU peut contrôler et qui doit être surveillée étroitement. Le temps perdu en raison de l'administration inefficace de soins sur place ne peut pas être repris pendant le transport subséquent vers l'hôpital, peu importe si l'on utilise ou non les gyrophares et les sirènes.
4. Le moyen de transport le plus rapide doit être utilisé pour transporter les patients. Si le transport terrestre risque de retarder considérablement l'arrivée du patient à l'hôpital, le transport aérien doit être envisagé, si possible.

5. Le préavis doit être donné sans tarder au service des urgences de destination; dans la mesure du possible, le personnel paramédical et le médecin ou le membre de l'équipe de prise en charge de l'AVC à l'hôpital doivent communiquer durant le transport.
6. Pour les patients admissibles à la thrombectomie endovasculaire, des processus ou des algorithmes doivent être mis en place afin de faciliter la discussion visant à organiser leur transfert rapide vers un centre de soins complets de l'AVC offrant la thrombectomie endovasculaire. La personne qui oriente le patient (le membre du personnel paramédical ou le médecin du service des urgences du centre de soins primaires ou avancés de l'AVC), le médecin du centre offrant la thrombectomie endovasculaire qui accueillera le patient et le personnel paramédical qui transporte le patient doivent participer au même appel afin de faciliter la prise de décisions concernant le transfert direct vers un centre offrant la thrombectomie endovasculaire ou un centre plus proche pour les premiers examens d'imagerie et une évaluation initiale.
7. **Unités mobiles de prise en charge de l'AVC** : Le groupe de rédaction des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC au Canada n'est actuellement pas en mesure de formuler une recommandation sur les unités mobiles de prise en charge de l'AVC, car les données publiées sur leur utilisation dans le contexte de la géographie du pays et de l'organisation des systèmes de santé font défaut. Le groupe encourage la poursuite des recherches sur les unités mobiles de prise en charge de l'AVC au pays, car des études de haute qualité menées dans d'autres pays indiquent que l'utilisation de ces unités spécialisées entraîne une réduction du délai avant la thrombolyse, une augmentation du nombre de patients recevant ce traitement et une amélioration des résultats fonctionnels après 90 jours.

Encadré 3A Renseignements principaux pouvant être exigés par le répartiteur, les SMU et l'établissement de santé recevant le patient

1. Lorsque cela est autorisé : le nom du patient, sa date de naissance et son numéro de carte d'assurance-maladie. *Remarque : En général, il n'est pas permis de transmettre par radio ces renseignements médicaux personnels et confidentiels. Toutefois, dans certaines provinces, une dérogation existe pour lever la restriction en cas d'urgence, comme pour un AVC.*
2. L'endroit où se trouve le patient.
3. L'heure de l'apparition des symptômes, si on la connaît (si ce n'est pas le cas, le dernier moment où le patient a été vu en bonne santé).
4. La durée totale des symptômes au moment prévu de l'arrivée au service des urgences.
5. Les signes présents de l'AVC et l'indice de gravité de l'AVC, selon les outils de dépistage normalisés.
6. L'état actuel du patient qui subit un AVC, notamment la stabilité sur le plan médical, l'état fonctionnel et le niveau d'autonomie antérieurs, ainsi que tout changement dans son état depuis l'apparition des symptômes.
7. Les médicaments que le patient prend actuellement (comme des anticoagulants), si on les connaît, et le moment auquel il les prend.
8. La planification préalable des soins, le cas échéant.
9. L'heure d'arrivée prévue à l'hôpital de destination, y compris le temps passé sur place.
10. Tout autre problème de santé connu.

Encadré 3B Facteurs à considérer par les SMU lors de la prise de décisions en matière de transport

Les éléments suivants doivent être pris en compte lors de la prise de décisions en matière de transport pour un patient chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë.

1. Un système de SMU visant à classer les patients qui présentent des signes et des symptômes de l'AVC en phase aiguë à un niveau élevé de priorité pour l'évaluation, l'intervention et le transport.
2. Les signes et les symptômes présentés par le patient.
3. La durée prévue du transport, y compris le temps de contournement.
4. La probabilité que le patient soit admissible au traitement par thrombolyse intraveineuse ou à la thrombectomie endovasculaire :
 - a. Les patients sont admissibles à la thrombolyse intraveineuse dans les 4,5 heures suivant l'apparition connue ou présumée des symptômes.
 - b. Certains patients peuvent être admissibles à la thrombectomie endovasculaire jusqu'à 24 heures après l'apparition connue ou présumée des symptômes lorsqu'ils font l'objet d'une sélection rigoureuse au moyen de l'imagerie neurovasculaire. La durée du transport et le moment prévu du traitement à l'hôpital de destination doivent être pris en compte lors de la prise de décisions relatives au transport et au triage.
5. La capacité du service des urgences à offrir la thrombolyse intraveineuse en phase aiguë avec une cible du 90^e percentile pour un délai admission-thrombolyse (c.-à-d. un temps d'arrivée au traitement) de 60 minutes ou moins (limite supérieure) et une cible **médiane** de délai admission-thrombolyse de 30 minutes ou moins.
6. Les autres besoins du patient en matière de soins de courte durée, y compris la stabilisation ou la prise en charge avancée des voies aériennes, qui dépassent les capacités du personnel des SMU.
7. **(NOUVEAUTÉ EN 2022)** Un système de transport rapide doit être accessible pour faciliter le transfert des patients d'un service des urgences à un autre lorsque des soins urgents de l'AVC ne peuvent être fournis dans le service des urgences où le patient a subi une évaluation initiale.

Justification

L'AVC en phase aiguë est une urgence médicale et l'optimisation des soins extrahospitaliers (préhospitaliers) améliore les résultats du patient. Les SMU jouent un rôle essentiel dans l'évaluation et la prise en charge préhospitalières des patients chez qui l'on présume un AVC. Chaque minute compte pour les interventions visant à traiter l'AVC en phase aiguë, notamment le traitement thrombolytique et la thrombectomie endovasculaire. Par conséquent, des stratégies pour réduire les délais, comme la réorientation des ambulances vers les centres de soins de l'AVC et le préavis par le personnel des SMU, peuvent aider à identifier les patients subissant un AVC plus grave qui pourraient être admissibles à ces traitements.

La fenêtre temporelle pour le traitement thrombolytique intraveineux est de 4,5 heures. La thrombectomie endovasculaire doit idéalement être réalisée dans les 6 heures suivant l'apparition de l'AVC. Chez certains patients, la thrombectomie endovasculaire peut être combinée à la thrombolyse intraveineuse (administrée dans les 4,5 heures suivant l'apparition des symptômes), avec un nombre de sujets à traiter (NST) aussi bas que trois ou quatre. La thrombectomie endovasculaire est aussi bénéfique comme traitement seul pour les patients qui ne sont pas admissibles à la thrombolyse intraveineuse. En outre, un petit groupe de patients pourraient aussi profiter de la thrombectomie endovasculaire jusqu'à 24 heures après l'apparition des symptômes de l'AVC, lorsqu'ils sont sélectionnés au moyen de l'imagerie neurovasculaire dans le contexte d'un système de traitement de l'AVC coordonné composé de spécialistes de l'AVC et de la neuro-intervention.

Les personnes ayant une expérience vécue ont souligné l'importance d'une arrivée rapide des SMU, ainsi que du transport vers l'hôpital approprié pour recevoir des soins. Elles ont mis l'accent sur

l'importance d'appeler le 9-1-1 (ou le numéro local des services d'urgence) en présence de signes de l'AVC, et de ne pas conduire pour se rendre soi-même à l'hôpital ni pour y amener un proche.

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes interdisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Le personnel des SMU doit être formé pour reconnaître l'AVC (signes et symptômes, y compris ceux de l'acronyme mnémotechnique VITE), l'évaluer rapidement (y compris la gravité), le prendre en charge et connaître les exigences locales en matière de transport pour la phase préhospitalière des soins.
2. Le personnel paramédical doit suivre une formation continue sur l'utilisation des protocoles et des outils de dépistage de l'AVC en milieu préhospitalier, et sur la capacité à intégrer ces protocoles et ces outils dans toutes les évaluations avant l'arrivée à l'hôpital des patients chez qui l'on présume un AVC. (Les *Recommandations* incluent des outils d'évaluation et du matériel éducatif élaborés en collaboration avec des membres de la direction des SMU pour une application partout au pays.)
3. Des services ambulanciers doivent être offerts dans toutes les régions du pays avec des protocoles de transport direct (contournement ou réacheminement) entre les dispensateurs de SMU et les autorités sanitaires régionales ou les établissements de destination.
4. Il faut mettre en place des SMU capables de fournir un transport coordonné fluide (terrestre, maritime et aérien) et de prodiguer des soins aux patients qui subissent un AVC en phase aiguë.
5. Des systèmes de communication, comme des soins virtuels de l'AVC (Télé-AVC), doivent être mis en place pour soutenir l'accès à des services spécialisés de consultation pour l'AVC.
6. Des protocoles et des ententes doivent être mis en place pour soutenir le transfert de patients ayant subi un AVC invalidant vers des hôpitaux qui offrent des traitements avancés de l'AVC en phase aiguë, y compris la thrombectomie endovasculaire, peu importe l'emplacement géographique.
7. Dans chaque région où sont offerts des services liés aux soins de l'AVC en phase aiguë pour les adultes et les enfants, il faut établir des processus et des critères permettant de déterminer si l'on transporte des enfants chez qui l'on présume un AVC vers un centre pédiatrique de soins de l'AVC ou vers un centre pour adultes. Ces critères doivent être basés sur les symptômes et l'âge, et faire l'objet d'une entente entre les centres pour adultes, les centres pédiatriques et les SMU.
8. Des processus et des voies d'accès pour les SMU doivent être développés afin d'appuyer la prise de décisions en matière de modèles de transport des patients chez qui l'on présume un AVC (p. ex., directement vers un centre de soins complets de l'AVC offrant la thrombectomie endovasculaire ou vers un centre de soins primaires de l'AVC pour une imagerie initiale).

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

1. Proportion de patients ayant subi un AVC (ou chez qui l'on en présume un) arrivant au service des urgences qui ont été transportés par les SMU.

Indicateurs de processus :

2. Temps écoulé entre le premier appel reçu par le centre des services d'urgence et l'arrivée des SMU sur place.
3. Temps écoulé entre l'arrivée des SMU sur place et l'arrivée au service des urgences de l'établissement de destination (idéalement un hôpital offrant des services liés aux soins de l'AVC et en mesure de fournir une thrombolyse intraveineuse).
4. Temps écoulé entre le premier appel reçu par le centre des services d'urgence et l'arrivée du patient à un service des urgences offrant des soins de l'AVC.
5. Proportion de patients ayant subi un AVC en phase aiguë qui ont été transportés par les SMU à un hôpital offrant des services liés aux soins de l'AVC (c.-à-d. un centre de traitement de l'AVC en phase aiguë désigné) à titre de premier hôpital de destination. La cible de rendement est de 90 % ou plus.
6. Pourcentage de patients chez qui l'on présume un AVC transportés par les SMU pour lesquels l'hôpital de destination a reçu un préavis de l'arrivée d'un patient subissant un AVC en phase aiguë.
7. Proportion d'appels par les SMU lorsque le temps écoulé hors de l'hôpital, entre l'apparition des symptômes ou le dernier moment où le patient a été vu en bonne santé et l'arrivée au service des urgences, est inférieur à 3,5 heures. La cible de rendement est de 75 % ou plus.

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

8. Proportion de patients chez qui l'on présume un AVC transportés par les SMU qui ont reçu un diagnostic final d'AVC ou d'AIT au service des urgences ou à la sortie de l'hôpital.
9. Proportion de répondants ayant reçu un diagnostic d'AVC qui déclarent avoir reçu des soins culturellement sûrs et appropriés.

Notes relatives à la mesure des indicateurs

- a. Le suivi des patients ayant subi un AVC qui arrivent par ambulance (transport terrestre, maritime et aérien) est traité comme un élément de données standard dans les dossiers des services des urgences et les bases de données administratives.
- b. Un taux de « surtriage » approprié ou acceptable ne devrait pas dépasser 15 % (c.-à-d. des diagnostics d'AVC faux positifs) [indicateur 9].
- c. Voir le [document sur les indicateurs de qualité clés pour les soins de l'AVC au Canada et les définitions de cas d'AVC \(7^e édition\)](#) pour connaître d'autres mesures associées au contournement d'un hôpital et au préavis transmis à un établissement hospitalier.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par l'équipe des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des *Recommandations*, annexe 3, tableau 3a : [Outils normalisés de dépistage préhospitalier de l'AVC en phase aiguë](#); tableau 3b : [Outils supplémentaires](#); tableau 3c : [Échelles de dépistage préhospitalier de l'AVC pour détecter l'occlusion de gros vaisseaux](#)
- Cœur + AVC, « Signes de l'AVC » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc>
- Cœur + AVC, « Existe-t-il d'autres signes de l'AVC que VITE? » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc/existe-t-il-d-autres-signes-de-l-avc-que-vite>

- Échelle canadienne de triage et de gravité (ÉTG) chez les adultes et chez les enfants (en anglais seulement) : <https://caep.ca/ctas-authorized-courses/#intro>
- Info AVC : <http://www.stroking.ca/fr/>

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Signes de l'AVC » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc>
- Cœur + AVC, « Existe-t-il d'autres signes de l'AVC que VITE? » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc/existe-t-il-d-autres-signes-de-l-avc-que-vite>
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » : https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1
- Info AVC : <http://www.stroking.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

Patients arriving to hospital using EMS following a stroke experience fewer delays in receiving appropriate diagnostic tests such as brain imaging, and are more likely to receive revascularization treatments, if eligible. For example, the odds of a patient receiving treatment with intravenous thrombolysis following transport to hospital by EMS increased by 52% in a cohort of 2,600 patients with a final diagnosis of ischemic stroke (Nielsen et al., 2020). Additionally, hospital pre-notification by EMS staff can significantly decrease the door-to-physician, door-to-CT scan times, and door-to-needle time (Abboud et al., 2016; Hsieh et al., 2016; Kim et al., 2016; McKinney et al., 2013; Lin et al., 2012) and increase the proportion of patients who receive intravenous thrombolysis (Nielsen et al., 2020).

In a US study based on registry data (Patel et al., 2011), of 13,894 patients whose discharge diagnosis was stroke, patients arriving by EMS with hospital prenotification were more likely to have brain imaging completed within 25 minutes (RR= 3.0, 95% CI 2.1-4.1) and to have the results interpreted within 45 minutes (RR= 2.7, 95% CI 2.3-3.3), compared to arriving by private transport. Patients eligible for t-PA were also more likely to receive brain imaging if arriving by EMS with pre-notification (RR=1.5, 95% CI 1.1-1.9). In contrast to these findings, a cluster randomized trial (PASTA, Price et al., 2020) randomized paramedics to the PASTA pathway, which included structured prehospital information collection, prompted pre-notification, structured handover of information in hospital, and assistance with simple tasks during the initial hospital assessment or to standard care reflecting national guidelines. During the study period, 1,214 patients with confirmed stroke, last known to be well within the previous four hours, were attended to by 597 paramedics. Among patients with ischemic stroke, there was no significant difference between groups in the proportion of patients who received thrombolysis (49.7% [PASTA] vs. 52.6% [standard care], adjusted OR=0.84, 95% CI 0.60-1.17). Paramedics in the PASTA group took an average of 13.4 minutes longer to clear a care episode.

To rule in stroke as a potential cause for the patient's symptoms, EMS personnel should first use a validated acute stroke out-of-hospital diagnostic screening tool, such as FAST. The accuracy of such

scales was assessed in a recent Cochrane review. Zhelev et al. (2019) evaluated the test accuracy of several stroke recognition scales (e.g., Recognition of Stroke in the Emergency Room [ROSIER], Los Angeles Prehospital Stroke Scale [LAPSS], Ontario Prehospital Stroke Screening Tool [OPSST], Medic Prehospital Assessment for Code Stroke [MedPACS], and PreHospital Ambulance Stroke Test [PreHAST]) intended for use in a prehospital (n=17) or emergency room (n=6) setting, using data from 23 primary studies. The scales assessed in a prehospital setting in these studies included the CPSS (n=9), LAPSS (n=5), FAST (n=3), and MASS (n=3). Due to high unexplained between-study heterogeneity, and the high risk of bias in most of the studies assessing the CPSS scale, the results were not pooled. Within the 11 individual studies, sensitivity ranged from 0.44 to 0.95 and specificity from 0.21 to 0.79. For LAPSS, summary statistics were pooled. Sensitivity was 0.83 (95% CI 0.75 to 0.89) and summary specificity was 0.93 (95% CI 0.88 to 0.96). For FAST and MASS, within individual studies, sensitivity ranged from 0.64 to 0.97 and 0.74 to 0.90, respectively; specificity ranged from 0.13 to 0.92 and 0.67 to 0.86, respectively.

Endovascular revascularization techniques are now more widely available, several on-scene screening tools to identify patients with suspected LVO, designed for use by EMS technicians, have emerged. Most of these scales were derived from 3 to 6 components of the National Institutes of Health Stroke scale. Examples of these scales include Face, Arm, Speech, Time—Vision Aphasia Neglect (FAST VAN, Wasyliv et al., 2022), Field Assessment of Critical Stroke by Emergency Services for Acute Delivery (FACE₂AD, Okuno et al., 2020), Field Assessment Stroke Triage for Emergency Destination (FAST-ED, Lima et al., 2016), Vision, Aphasia, and Neglect (VAN, Taleb et al., 2016), the Prehospital Acute Stroke Severity Scale (PASS, Hastrup et al., 2016), Cincinnati Prehospital Stroke Severity Scale (CPSSS, Katz et al., 2015), and The Los Angeles Motor Scale (LAMS, Nazliel et al., 2008). The sensitivities and specificities associated with these scales range from 61% to 100% and 40% to 92%, respectively. Scales were developed using data from patients with both (later confirmed) ischemic stroke and suspected stroke. Unfortunately, the performance of these scales is not ideal. Smith et al. (2018) included the results from 36 studies evaluating the accuracy of LVO prediction scales in patients with suspected stroke or presumed acute ischemic stroke in prehospital or emergency department settings. The authors concluded that no scale had both high sensitivity and specificity to determine the presence vs. absence of LVO, and that in clinical practice that the probability of LVO given a negative test could still be $\geq 10\%$.

Direct transport by EMS to a hospital that has on-site expertise in the provision of recalculation procedures increases the chance that eligible patients will receive these treatments. In the RACECAT trial (De la Ossa et al., 2022), 1,401 patients with suspected acute LVO identified by EMS in the field were randomized to transport to 6 thrombectomy-capable centres or 22 local stroke centres. Prenotification criteria for the EMS coordination centre were established to provide high sensitivity in identifying potential candidates. Compared with patients first transported to local stroke centres, patients with confirmed ischemic stroke or TIA directly transported to thrombectomy-capable centres were less likely to receive treatment with intravenous thrombolysis (47.5% vs. 60.4%, OR= 0.59, 95% CI, 0.45-0.76) but were more likely to receive thrombectomy (48.8% vs. 39.4%, OR=1.46, 95% CI 1.13-1.89). A systematic review (Mohamed et al., 2021) included the results from 19 studies examining a mothership model with a drip and ship model. Compared with patients with suspected LVO who were transported directly to a thrombectomy-capable hospital, those who were transported to the closest hospital, received intravenous thrombolysis, and were then transferred to a thrombectomy capable hospital had lower odds of a good functional outcome (mRS 0-2) at 90 days (OR=0.74, 95% CI 0.65-0.84). Similar findings were reported in another systematic review (Ismail et al., 2019), which included the results of 8 studies. Patients who underwent thrombectomy after direct transport to a comprehensive stroke centre were more likely to have a better outcome at 90 days.

The use of mobile stroke units (MSUs), which are ambulances equipped with specialized equipment such

as on-site laboratories and CT scanners and staffed with additional personnel with stroke expertise, are now appearing in some large, urban cities. A recent systematic review (Turc et al., 2022) included the results of 14 controlled studies. Studies compared MSU deployment with usual care for prehospital management of acute ischemic stroke, within a 6-hour window of symptom onset. In adjusted analysis, the pooled odds of the primary outcome (mRS score of 0-2 at 90 days) were significantly higher in the MSU group (OR=1.64, 95% CI 1.27-2.13). The odds of treatment with intravenous thrombolysis were significantly higher in the MSU group (unadjusted OR= 1.83, 95% CI 1.58-2.12), as were the odds of treatment with intravenous thrombolysis within 60 minutes (unadjusted OR= 7.71, 95% CI 4.17-14.25). The results from two large trials (n=1,500) of MSUs were published in 2021. In the BEST-MSU trial (Grotta et al., 2021), MSU use was associated with a significantly increased number of t-PA eligible patients receiving the treatment, reduced time to t-PA administration, and a significantly higher utility-weighted mRS (UW-mRS) score at 90 days (the primary outcome) compared with weeks when the MSU was not deployed. Similar trends were reported in the B_PROUD Study (Ebinger et al., 2021) whereby significantly more patients in the MSU group received treatment with t-PA compared with conventional EMS, and t-PA process times were significantly shorter. Median time from dispatch to imaging was 45 vs. 60 minutes ($p < 0.001$), and the median time from dispatch to t-PA was 50 vs. 70 minutes ($p < 0.001$). The distribution of mRS scores also favoured the MSU group (adj common OR=0.71, 95% CI 0.58 to 0.86).

Sex & Gender Considerations

While the results from some studies indicate that women tend to utilize EMS more than men, the finding is not consistent, and reasons for the potential differences are unclear (Bushnell et al. 2018). In a retrospective study including 463,310 adult patients (Kapoor et al. 2020), ambulance utilization and time to hospital presentation across sex and age groups were examined. Older women (≥ 45 years) were more likely to arrive by ambulance compared with older men (68.4% vs. 63.9%; $p < 0.001$). There were no sex differences between younger men vs. women. Older women with ischemic stroke were significantly more likely to arrive by ambulance. Older women arrived at hospital sooner than older men (6.6 vs. 6.9 hours, $p < 0.0001$), while younger women arrived significantly later than younger men (9.2 vs. 7.5 hours, $p = 0.004$). Using data from 47,209 participants of the Austrian Stroke Registry, women were less likely to arrive at hospital via private transport (age-adjusted OR= 0.94, 95% CI 0.89–0.99) (Gattringer et al. 2014). Women may also experience greater prehospital delays and longer door-to-imaging times (Pacheco et al. 2021).

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 3 : Prise en charge de l'AVC en phase aiguë par les services médicaux d'urgence](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

Section 4 Évaluation et prise en charge de l'AVC en phase aiguë ou de l'accident ischémique transitoire par le service des urgences

4. Recommandations de 2022 sur l'évaluation et la prise en charge de l'AVC en phase aiguë ou de l'AIT par le service des urgences

4.1 Évaluation initiale par le service des urgences

- i. Tous les patients qui se présentent au service des urgences et chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë doivent immédiatement être évalués et faire l'objet d'examen afin qu'on puisse établir un diagnostic et déterminer s'ils sont admissibles à la thrombolyse ou à la thrombectomie endovasculaire (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - a. Les patients chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë doivent subir rapidement une évaluation initiale des voies aériennes, de la respiration et de la circulation (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - b. Dans la plupart des cas, les patients chez qui l'on présume un AVC doivent être classés au niveau 2 de l'ÉTG. Les patients dont les voies aériennes, la respiration ou la fonction cardiovasculaire sont compromises doivent être classés au niveau 1 de l'ÉTG (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- ii. Les patients chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë doivent faire l'objet d'un **examen neurologique rapide** pour détecter des déficits neurologiques localisés, en utilisant une échelle validée comme VITE (recommandation forte; qualité de données probantes modérée), et pour évaluer la gravité de l'AVC, en utilisant un outil de dépistage validé (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - a. Une échelle d'évaluation de l'AVC normalisée, comme celle des National Institutes of Health (score NIHSS), devrait être utilisée dans l'évaluation initiale (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - b. L'évaluation initiale doit tenir compte du moment de l'apparition des symptômes de l'AVC et du pseudo-AVC, et inclure l'élaboration d'un plan de prise en charge subséquente et l'établissement d'objectifs de soins (recommandation forte; qualité de données probantes faible). *Voir la section 2, « Triage et évaluation diagnostique initiale de l'accident ischémique transitoire et de l'AVC non invalidant », pour obtenir de plus amples renseignements.*
- iii. La fréquence et le rythme cardiaques, la pression artérielle, la température, la saturation en oxygène, la glycémie au point d'intervention et la présence de crises convulsives doivent être évalués pour les patients chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - a. **(NOUVEAUTÉ EN 2022)** L'utilisation ou non d'anticoagulants ainsi que le moment où la dernière dose a été prise doivent être demandés et notés (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iv. Les analyses sanguines pendant la phase aiguë devraient être effectuées dans le cadre de l'évaluation initiale (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. L'analyse sanguine initiale doit comprendre les électrolytes, la glycémie aléatoire, la FSC, la coagulation (RIN et TCA) et la créatinine (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). *Voir le tableau 2A, « Analyses de laboratoire recommandées pour les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un accident ischémique transitoire », pour obtenir de plus amples renseignements.*

Remarque : L'analyse sanguine initiale ne doit pas retarder l'imagerie ou les décisions en matière de traitements à administrer, ni le début de la thrombolyse intraveineuse ou de la thrombectomie endovasculaire.

- v. **Évaluation relative aux crises convulsives** : les crises convulsives en présence d'un AVC en phase aiguë suspecté ne sont pas une contre-indication à la reperfusion et peuvent être traitées à l'aide des médicaments à action rapide appropriés (p. ex., lorazépam par voie intraveineuse) si elles ne disparaissent pas spontanément (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). *Voir la [section 9](#), « Prise en charge des patients hospitalisés et prévention des complications après un AVC », pour obtenir de plus amples renseignements.*

Remarque : Si l'imagerie cérébrale initiale révèle un AVC hémorragique, voir [le module sur la prise en charge de l'hémorragie intracérébrale des Recommandations](#) pour obtenir de plus amples renseignements.

4.2 Imagerie cérébrale et vasculaire

- i. Tous les patients chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë doivent subir un examen d'imagerie cérébrale et vasculaire par TDM ou par IRM (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- a. L'imagerie vasculaire doit être réalisée de la crosse de l'aorte jusqu'au vertex et comprendre la circulation extra-crânienne et intracrânienne pour déterminer l'admissibilité à un traitement en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). *Voir la section « Indicateurs de rendement » ci-dessous pour connaître les délais prévus.*
- Remarque : Les centres de soins primaires de l'AVC doivent tout mettre en œuvre pour effectuer une TDM et une angiographie par TDM combinées à l'arrivée du patient. La TDM et l'angiographie par TDM doivent être effectuées en même temps et non lors de visites différentes de la salle d'imagerie. Les centres de soins de l'AVC qui ne peuvent pas effectuer d'angiographie par TDM devraient mettre en place des dispositions pour transférer rapidement les patients qui en ont besoin. Ils devraient aussi effectuer une TDM sans injection de produit de contraste et offrir la thrombolyse intraveineuse, au besoin, puis transférer rapidement les patients dans un centre de soins complets de l'AVC pour effectuer une imagerie avancée et envisager la thrombectomie endovasculaire (voir la partie de la [section 5](#) relative à la thrombolyse intraveineuse pour obtenir de plus amples renseignements).*
- ii. Tous les patients chez qui l'on présume un AVC ischémique aigu qui arrivent à l'hôpital **moins de 6 heures** après l'apparition des symptômes et qui pourraient être admissibles à la thrombolyse intraveineuse ou à la thrombectomie endovasculaire doivent **immédiatement** être soumis à une **TDM sans injection de produit de contraste combinée à une angiographie par TDM de la tête et du cou**; les résultats doivent être interprétés sans délai (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). *Voir les encadrés [4A](#), [4B](#), [5A](#), [5B](#) and [5C](#) pour connaître les critères d'admissibilité.*
- iii. Tous les patients chez qui l'on présume un AVC ischémique dû à une occlusion de gros vaisseaux, qui **arrivent dans les 6 à 24 heures** après l'apparition des symptômes de l'AVC (y compris l'AVC au réveil ou dont l'heure d'apparition est inconnue) et qui pourraient être admissibles à la thrombectomie endovasculaire tardive doivent immédiatement être soumis à un examen d'imagerie cérébrale sans injection de produit de contraste avec angiographie par TDM et perfusion par TDM, ou à une IRM avec ARM et perfusion par RM (recommandation forte; qualité de données probantes élevée); ou à une TDM avec angiographie par TDM multiphase (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir la [section 4.1](#) pour connaître les critères en matière de dépistage avec des outils de dépistage validés. Voir l'[encadré 4C](#) pour obtenir de plus amples renseignements.*
- iv. Un outil de triage validé, comme ASPECTS, doit être utilisé pour rapidement identifier les patients possiblement admissibles à la thrombectomie endovasculaire qui pourraient nécessiter un transfert vers un autre établissement pour recevoir le traitement (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

- v. Une imagerie par TDM avancée, comme la perfusion par TDM ou l'angiographie par TDM multiphase, pour évaluer les vaisseaux collatéraux de la pie-mère est fortement recommandée dans le cadre de l'imagerie initiale afin de faciliter la sélection des patients pour la thrombectomie endovasculaire (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). Toutefois, cette imagerie avancée ne doit pas retarder de façon importante la prise de décisions au sujet de la thrombolyse intraveineuse ou de la thrombectomie endovasculaire. *Voir les encadrés 4A, 4B, 4C, 5A, 5B et 5C pour obtenir de plus amples renseignements.*

Remarque : S'il y a des signes d'hémorragie sur les premières images de la TDM, il n'est pas nécessaire de procéder à l'imagerie de perfusion par TDM dans le cadre de l'imagerie initiale; une angiographie par TDM devrait être effectuée selon le jugement clinique du médecin traitant.

Remarque : Dans la plupart des établissements au pays, une approche par TDM est souvent plus pratique et plus facile d'accès qu'une approche par RM. Le choix de la modalité d'imagerie doit être basé sur ce qui est le plus rapidement disponible et sur les ressources locales.

Voir la section 5, « Traitement de l'AVC ischémique aigu », pour obtenir des renseignements sur la thrombolyse intraveineuse et la thrombectomie endovasculaire.

Section 4.2 Facteurs cliniques

1. L'IRM en tant qu'imagerie initiale est parfois difficile à obtenir rapidement dans un service des urgences. L'obtention d'une IRM ne doit pas retarder la prise de décisions concernant la thrombolyse intraveineuse et l'admissibilité à la thrombectomie endovasculaire.
2. Il ne faut pas exclure la thrombectomie endovasculaire pour les patients qui présentent une allergie connue aux produits de contraste ou une insuffisance rénale.

4.3 Prise en charge de la pression artérielle aiguë

- i. **Patients ayant subi un AVC ischémique admissibles au traitement thrombolytique :** La pression artérielle devrait être abaissée en dessous de 185/110 et maintenue à ce niveau avant et pendant la thrombolyse intraveineuse, et durant les 24 heures suivantes (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- ii. **Patients ayant subi un AVC ischémique non admissibles au traitement thrombolytique :** Les patients présentant une pression artérielle modérément élevée (pression artérielle systolique égale ou inférieure à 220 mmHg) ne doivent pas être systématiquement traités s'ils ne sont pas admissibles au traitement thrombolytique (*recommandation conditionnelle*; qualité de données probantes faible).
 - a. Pour les patients présentant une pression artérielle extrêmement élevée (pression artérielle systolique supérieure à 220 mm Hg ou pression artérielle diastolique supérieure à 120 mm Hg), un traitement pour réduire la pression artérielle doit être envisagé s'ils ne sont pas admissibles au traitement thrombolytique (*recommandation conditionnelle*; qualité de données probantes faible).
- iii. Il faut éviter une chute rapide ou excessive de la pression artérielle, car cela pourrait aggraver l'ischémie existante ou en déclencher une, particulièrement dans le contexte d'une occlusion artérielle intracrânienne ou extra-crânienne (*recommandation conditionnelle*; qualité de données probantes faible).
 - a. Une réduction de la pression artérielle d'environ 15 % et d'au plus 25 % au cours des 24 premières heures, suivie d'une réduction progressive pour atteindre les cibles pour la prévention secondaire de l'AVC à long terme, peut être envisagée (*recommandation conditionnelle*; qualité de données probantes faible).

Remarque : Voir le module sur la [prise en charge de l'hémorragie intracérébrale des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements sur la prise en charge de la pression artérielle lors d'un AVC hémorragique.](#)

Section 4.3 Facteurs cliniques

1. Le choix des agents pour la prise en charge de la pression artérielle doit être basé sur les lignes directrices actuelles d'Hypertension Canada concernant la prise en charge de la pression artérielle. *Voir le site www.hypertension.ca/fr/.*

4.4 Examens cardiovasculaires

- i. Les patients ayant subi un AVC ischémique aigu ou un AIT devraient subir un ECG à 12 dérivations afin d'évaluer le rythme cardiaque et de dépister la FA, un flutter ou des signes de cardiopathie structurale (p. ex., un infarctus du myocarde ou une hypertrophie ventriculaire gauche) [recommandation forte; qualité de données probantes modérée].
- ii. À moins que le patient présente une instabilité hémodynamique, l'ECG ne devrait pas retarder l'évaluation visant à déterminer l'admissibilité à la thrombolyse intraveineuse et à la thrombectomie endovasculaire. L'ECG peut être reporté jusqu'à ce qu'une décision soit prise concernant le traitement en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

Remarque : Pour les patients qui font l'objet d'examens en raison d'un AVC ischémique embolique en phase aiguë ou d'un AIT de source indéterminée, et dont la surveillance ECG initiale à court terme ne révèle pas de FA, mais un mécanisme cardioembolique, voir la [section 7 du module sur la prévention secondaire de l'AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)

Voir le module sur la [prévention secondaire de l'AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements sur l'ECG et la surveillance du rythme cardiaque.](#)

4.5 Anomalies de la glycémie

- i. Il faut vérifier la glycémie de tous les patients chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë dès leur arrivée au service des urgences (*ou examiner la glycémie fournie par les SMU afin de déterminer si une prise en charge immédiate est requise*) [recommandation forte; qualité de données probantes modérée]. *Voir le tableau 2A [Analyses de laboratoire recommandées pour les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un accident ischémique transitoire pour obtenir de plus amples renseignements.](#) Voir la [section 3](#), « *Prise en charge de l'AVC en phase aiguë par les services médicaux d'urgence* », pour obtenir de plus amples renseignements sur le sujet.*
- ii. L'hypoglycémie doit être corrigée immédiatement par l'entremise des protocoles locaux (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- iii. Même s'il n'y a pas de cible optimale en matière de glycémie durant la phase aiguë, il est raisonnable de traiter l'hyperglycémie (glycémie supérieure à 20 mmol/L) selon les protocoles locaux, car elle a été associée à une augmentation du risque de transformation hémorragique dans le cadre de la thrombolyse intraveineuse (*recommandation conditionnelle*; qualité de données probantes faible).

4.6 Autres considérations sur la prise en charge au service des urgences

- i. **Radiographie thoracique** : une radiographie thoracique systématique n'est pas nécessaire en cas d'AVC en phase aiguë. Elle devrait être envisagée si l'on craint une maladie cardiopulmonaire en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes faible). Autrement, la radiographie thoracique ne devrait pas retarder la TDM et la prise de

décisions en matière de reperfusion (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

- ii. **Évaluation de la déglutition** : Chez les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un AIT, le dépistage de la dysphagie doit être effectué aussitôt que possible dans le cadre de l'examen initial, par un professionnel de la santé ayant reçu la formation appropriée pour utiliser un outil de dépistage de la dysphagie validé. Cependant, ce dépistage ne devrait pas retarder la prise de décisions concernant l'admissibilité aux traitements de reperfusion (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- Idéalement, le dépistage de la dysphagie devrait être effectué dans les 24 heures suivant l'arrivée à l'hôpital, y compris chez les patients qui reçoivent des traitements de l'AVC en phase aiguë comme la thrombolyse intraveineuse et la thrombectomie endovasculaire (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - Afin d'assurer leur sécurité, les patients ne devraient rien prendre par voie orale jusqu'à ce qu'un dépistage de la dysphagie ait été effectué (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - Les médicaments par voie orale ne devraient pas être administrés avant qu'un dépistage de la dysphagie avec un outil validé ait été effectué et ait permis de déterminer que la déglutition est normale (recommandation forte; qualité de données probantes modérée); d'autres solutions comme l'administration par voie intraveineuse ou rectale devraient être envisagées lorsque le patient ne doit rien prendre par voie orale.
 - Étant donné que le statut clinique peut changer dans les premières heures suivant un AVC ou un AIT, les patients doivent être surveillés étroitement afin de repérer tout changement dans la capacité de déglutition après le dépistage initial (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - Les patients qui présentent une capacité anormale de déglutition lors du dépistage devraient continuer à ne rien prendre par voie orale et être orientés vers un professionnel de la santé spécialisé en évaluation de la déglutition pour un examen approfondi (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

Remarque : L'évaluation de la déglutition est particulièrement importante pour les patients qui reçoivent leur congé directement du service des urgences pour réintégrer la communauté ou qui sont transférés vers un niveau de soins inférieur.

Voir la [section 9](#), « *Prise en charge des patients hospitalisés et prévention des complications après un AVC* », et la [section 7 du module sur la réadaptation et le rétablissement après un AVC des Recommandations](#) pour obtenir de plus amples renseignements sur l'évaluation de la capacité de déglutition et la prise en charge de la dysphagie.

- iii. **Sondes urétrales** : L'utilisation d'une sonde urétrale à demeure doit généralement être évitée en raison du risque d'infection des voies urinaires (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). Voir la [section 9](#), « *Prise en charge des patients hospitalisés et prévention des complications après un AVC* », pour obtenir de plus amples renseignements.
- L'insertion d'une sonde urétrale à demeure devrait être envisagée pour les patients faisant l'objet d'une thrombectomie endovasculaire lorsqu'elle est nécessaire, mais elle ne devrait pas retarder le début de l'intervention. La nécessité de laisser la sonde devrait être à nouveau envisagée après la thrombectomie endovasculaire et son utilisation devrait cesser aussitôt que le patient peut recommencer à uriner par lui-même (*recommandation conditionnelle*; qualité de données probantes faible).
 - L'insertion d'une sonde urétrale à demeure n'est pas considérée comme une intervention systématique nécessaire avant la thrombolyse intraveineuse, sauf si le patient retient trop d'urine et ne parvient pas à uriner. Si la sonde est utilisée pour des

raisons propres au patient, elle ne devrait pas retarder le traitement en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

- c. L'utilisation d'une sonde à demeure, le cas échéant, doit être évaluée quotidiennement. La sonde doit être enlevée aussitôt que possible (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- d. Le niveau d'hydratation et la rétention urinaire devraient être évalués dans le cadre du suivi systématique de l'évaluation des signes vitaux (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iv. **Température** : la température doit être systématiquement surveillée et traitée, le cas échéant, selon les protocoles locaux (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
Voir la [section 9](#), « Prise en charge des patients hospitalisés et prévention des complications après un AVC », pour obtenir de plus amples renseignements.
- v. **Oxygène** : de l'oxygène d'appoint n'est pas requis pour les patients dont le niveau de saturation en oxygène est normal (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

4.7 Soins virtuels de l'AVC en phase aiguë (Télé-AVC)

Remarque : Les recommandations de la section 4.7 s'appliquent principalement aux centres de soins de l'AVC de niveaux 3, 4 et 5 (selon le classement des Recommandations; voir la figure 2, « Capacité en matière de service de soins de l'AVC en phase aiguë »). Les patients chez qui l'on présume un AVC en phase aiguë se présentant dans un hôpital de niveau 1 ou 2 qui n'offre pas de services liés aux soins de l'AVC en phase aiguë doivent être immédiatement transférés dans le centre de niveau 3, 4 ou 5 le plus proche, conformément aux protocoles et aux ententes de contournement locaux.

- i. Les modalités de prestation des soins virtuels de l'AVC en phase aiguë doivent être intégrées à la planification et à la prestation de services de soins de l'AVC afin de garantir l'égalité d'accès aux soins dans toutes les régions du pays (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

4.7.1 Organisation des services de soins de santé virtuels pour la prise en charge de l'AVC en phase aiguë

- i. Des réseaux de soins virtuels de l'AVC en phase aiguë doivent être mis en place et être facilement accessibles lorsqu'il n'y a pas de spécialistes de l'AVC disponibles sur place afin de permettre l'accès à des consultations avec ces derniers pour l'évaluation, le diagnostic et la prise en charge de l'AVC en phase aiguë, y compris le traitement thrombolytique en phase aiguë et la prise de décisions concernant la thrombectomie endovasculaire (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Les établissements de consultation et d'orientation doivent mettre en place des protocoles et des processus normalisés assurant l'accès à des spécialistes de l'AVC par l'entremise de modalités de soins de santé virtuels disponibles en tout temps afin d'offrir un accès équitable à des soins avancés de l'AVC pour lesquels chaque minute compte dans toutes les régions du pays (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iii. Le médecin-conseil doit posséder une formation spécialisée pour la prise en charge de l'AVC en phase aiguë. Il doit avoir accès en temps opportun à des images neurovasculaires (p. ex., TDM du cerveau et angiographie par TDM) d'une qualité permettant l'établissement d'un diagnostic pendant la consultation virtuelle pour l'AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). *Voir la [trousse d'outils pour la mise en œuvre des soins virtuels de l'AVC des Recommandations](#) pour obtenir de plus amples renseignements.*

Remarque : La décision d'utiliser les traitements de l'AVC en phase aiguë dans le cadre de la prise en charge d'urgence nécessite une imagerie pour exclure une hémorragie. Voir les

sections 4, 5 et 6 pour obtenir de plus amples renseignements sur l'imagerie et la revascularisation.

- iv. Un moyen de communication audiovisuelle bidirectionnelle en temps réel doit être mis en place pour permettre l'évaluation clinique à distance du patient par le spécialiste de l'AVC consulté (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. Des modalités de soins virtuels de l'AVC en phase aiguë, y compris des systèmes de vidéoconférence et de téléradiologie, peuvent être envisagées pour aider au dépistage et à la prise de décisions concernant l'admissibilité à la thrombolyse ou à la thrombectomie endovasculaire, lorsque pertinent, et pour faciliter le transfert vers des centres de soins de l'AVC offrant des traitements endovasculaires (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - b. Les avantages de la consultation téléphonique sans vidéo ne sont pas bien établis et tout doit être mis en œuvre pour que la communication soit faite par vidéo (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible).
- v. Tous les résultats diagnostiques et toutes les analyses de laboratoire requis par le médecin-conseil doivent être immédiatement disponibles pendant la consultation de soins virtuels de l'AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- vi. Les médecins qui orientent des patients doivent respecter un protocole ou un algorithme établi décrivant les étapes importantes et les critères d'inclusion et d'exclusion pour la thrombolyse ou les traitements de recanalisation sur lesquels les équipes des établissements d'orientation et de consultation se sont entendues (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). *Voir la [section 3](#), « Prise en charge de l'AVC en phase aiguë par les services médicaux d'urgence », pour obtenir de plus amples renseignements.*
- vii. Les médecins qui orientent des patients et le personnel infirmier qui pourraient participer à des consultations virtuelles pour l'AVC en phase aiguë doivent idéalement avoir suivi une formation sur le score NIHSS pour être capables d'aider efficacement et de façon compétente pendant l'examen neurologique à distance par vidéo (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- viii. Le médecin qui a la plus grande responsabilité est le médecin traitant à l'établissement qui a orienté le patient. La prise de décisions est un processus par consensus qui est obtenu en consultation avec le personnel médical traitant de l'établissement qui a orienté le patient, ce dernier et sa famille, et le médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC consulté (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- ix. Un médecin-conseil possédant des connaissances spécialisées en AVC doit demeurer disponible, car il pourrait devoir guider en continu l'équipe de l'établissement qui a orienté le patient après la consultation initiale (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- x. Des protocoles doivent être mis en place pour définir les critères de transfert d'un patient vers un établissement offrant des soins avancés de l'AVC lorsqu'il y a une indication clinique (p. ex., pour une intervention endovasculaire, si elle est offerte, ou des services de neurochirurgie) [recommandation forte; qualité de données probantes faible].
 - a. Le système de soins virtuels de l'AVC en phase aiguë doit déterminer les centres de soins de l'AVC ayant la capacité d'offrir des soins endovasculaires et neurochirurgicaux (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - b. Dans le cas des patients considérés comme admissibles au traitement endovasculaire ou aux interventions neurochirurgicales, des protocoles doivent être mis en place pour définir le processus de transfert (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir la [section 6](#), « Traitement antithrombotique de l'AVC en phase aiguë », pour obtenir de plus amples renseignements.*

- xi. L'utilisation de documents normalisés devrait être envisagée pour l'établissement qui oriente le patient et celui de consultation, conformément aux processus hospitaliers, à la législation de l'autorité compétente et aux organismes de réglementation (recommandation forte; qualité de données probantes faible). Ces documents peuvent comprendre :
- a. une note de consultation fournie par le médecin-conseil à l'établissement qui oriente le patient, à la fin de la consultation, laquelle devra être incluse dans le dossier médical du patient (recommandation forte; qualité de données probantes faible);
 - b. un sommaire d'hospitalisation envoyé par l'équipe de l'établissement qui oriente le patient au médecin spécialiste de l'AVC en phase aiguë effectuant la consultation virtuelle, aux fins de rétroaction sur l'évolution du patient (recommandation forte; qualité de données probantes faible);
 - c. dans le cas des patients transférés à un autre hôpital (p. ex., perfusion et transport), un sommaire d'hospitalisation de l'hôpital de destination au médecin de l'établissement qui oriente le patient et au médecin effectuant la consultation virtuelle (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- xii. Des processus doivent être mis en place pour assurer un transfert rapide et efficace des dernières informations pertinentes du dossier médical du patient (p. ex., ses progrès, les plans de traitement, les plans de suivi continu et les recommandations concernant son congé) entre le dispensateur de soins de l'établissement de consultation et le personnel de l'établissement qui oriente le patient, conformément aux processus de soins cliniques, aux exigences organisationnelles, à la législation de l'autorité compétente et aux exigences réglementaires (recommandation forte; qualité de données probantes faible). [Voir la section 3.3 du module sur les transitions et la participation communautaire après un AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)
- xiii. Les données associées à la consultation virtuelle pour l'AVC en phase aiguë et aux résultats devraient idéalement être recueillies par le programme de soins virtuels de l'AVC en phase aiguë afin d'en améliorer continuellement la qualité (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

4.7.2 Formation du personnel et perfectionnement continu

- i. Les médecins-conseils et les autres professionnels de la santé qui participent aux consultations virtuelles pour l'AVC en phase aiguë doivent posséder les compétences et l'expérience nécessaires pour prendre en charge les patients ayant subi un AVC (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- ii. Il est recommandé que les dispensateurs de soins virtuels de l'AVC en phase aiguë acquièrent et maintiennent les compétences requises pour prodiguer des soins virtuels sécuritaires et adéquats, et pour rendre la rencontre de télésanté satisfaisante tant pour le patient que pour eux-mêmes (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- iii. Les dispensateurs de soins de l'établissement qui oriente le patient et de l'établissement de consultation doivent recevoir une formation sur l'utilisation du système de soins virtuels de l'AVC en phase aiguë et comprendre leur rôle et leurs responsabilités relativement aux aspects techniques et cliniques d'une consultation virtuelle pour l'AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- iv. La formation en matière de soins de l'AVC doit être offerte aux médecins, aux infirmiers, aux thérapeutes et aux membres du personnel de soutien (p. ex., les membres du service de technologie) qui pourraient participer à une consultation ou à une séance de thérapie virtuelle pour l'AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- v. La formation et le perfectionnement continus en matière de soins virtuels de l'AVC en phase aiguë, avec un cycle de mise à jour régulier, sont utiles pour garantir la compétence des dispensateurs de soins (recommandation forte; qualité de données probantes faible). [Voir la](#)

[trousse d'outils pour la mise en œuvre des soins virtuels de l'AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements et des ressources sur la formation du personnel.](#)

- vi. La formation continue en ligne et en personne est utile pour s'assurer que les praticiens des régions éloignées y ont également accès (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

Section 4.7 Facteurs cliniques

1. Des cas fictifs de patients qui subissent un AVC en phase aiguë et des cas pratiques peuvent s'avérer utiles, en particulier pour les nouveaux établissements offrant des soins de l'AVC en phase aiguë et d'urgence et où le nombre de cas continus est faible.
2. Des vérifications systématiques de l'équipement de soins virtuels de l'AVC en phase aiguë (des systèmes de vidéoconférence et d'imagerie, comme le système d'archivage et de transmission d'images) doivent être effectuées pour s'assurer que l'équipement fonctionnera correctement en cas d'urgence. Elles peuvent être réalisées dans le cadre du contrôle systématique d'autres équipements d'urgence, comme les chariots d'urgence. Certains systèmes disposent d'un système de secours ou d'alarmes en cas de dysfonctionnement de l'équipement.
3. Dans les établissements qui ont des dossiers de santé électroniques, des règlements sur la transmission des renseignements sur la santé, conformes aux lois provinciales et fédérales sur la protection de la vie privée, doivent être élaborés afin de permettre la communication du dossier d'un patient entre l'établissement qui oriente le patient et celui de consultation.
4. La technologie de Télé-AVC doit être conçue de manière à faciliter son utilisation et son fonctionnement afin de favoriser son adoption et de réduire le temps nécessaire pour répondre aux exigences de formation.

Encadré 4A Critères d'exclusion liés à l'imagerie pour la sélection des patients pour la thrombolyse intraveineuse : résultats de la TDM

1. La TDM révèle des signes d'AVC hémorragique.
2. La TDM révèle des signes précoces de perte étendue de la différenciation de la substance grise et blanche ou une variation d'atténuation faible dans la région affectée, de sorte que la majorité de cette dernière est déjà infarctée. Pour la région de l'artère cérébrale moyenne, cela correspondrait à une note ASPECTS inférieure à 6.

Voir la [section 5](#), « *Traitement de l'AVC ischémique aigu* », pour obtenir de plus amples renseignements sur les critères cliniques d'inclusion et d'exclusion relatifs à la thrombolyse intraveineuse.

Encadré 4B Critères relatifs à l'imagerie pour envisager la thrombectomie endovasculaire chez les patients arrivés dans les 6 heures suivant l'apparition de l'AVC

4B.1. Circulation antérieure : critères relatifs à l'imagerie pour envisager la thrombectomie endovasculaire chez les patients arrivés dans les 6 heures suivant l'apparition de l'AVC

1. L'angiographie par TDM ou l'ARM révèle la présence d'une occlusion d'une artère intracrânienne de la circulation antérieure, y compris une occlusion de l'artère carotide interne terminale ou de l'artère cérébrale moyenne proximale;

ET

2. la TDM ou l'IRM sans injection de produit de contraste révèle la présence d'un noyau ischémique de taille petite à moyenne, qui correspond généralement à une note ASPECTS égale ou supérieure à 6 pour la circulation antérieure.
 - a. Les patients présentant une occlusion d'une artère intracrânienne et un noyau important, comme ceux correspondant à une note ASPECTS inférieure à 6, peuvent être des candidats à la thrombectomie endovasculaire en fonction des risques et des bénéfices attendus, après consultation avec un médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC et le neuro-interventionniste traitant, ainsi que le patient et sa famille ou son mandataire spécial.

4B.2 Circulation postérieure : critères relatifs à l'imagerie pour envisager la thrombectomie endovasculaire chez les patients arrivés dans les 6 heures suivant l'apparition de l'AVC

1. Les patients présentant une occlusion d'une artère intracrânienne de la circulation postérieure (p. ex., de l'artère basilaire) peuvent être des candidats à la thrombectomie endovasculaire en fonction des risques et des bienfaits attendus, après consultation avec un médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC et le neuro-interventionniste traitant, ainsi que le patient et sa famille ou son mandataire spécial.
Remarque : Des essais randomisés sont en cours et les recommandations seront révisées une fois les résultats des essais connus.

Encadré 4C Critères relatifs à l'imagerie pour la sélection de candidats au traitement endovasculaire parmi les patients arrivant dans les 6 à 24 heures suivant l'apparition des symptômes ou le dernier moment où ils ont été vus en bonne santé

Accès au système

1. Il faut avoir sur place de l'équipement d'imagerie de l'AVC accessible en tout temps, y compris un tomodynamomètre (c.-à-d. un dispositif de balayage hélicoïdal de troisième génération au minimum) qui peut être programmé pour l'angiographie par TDM, et avoir la capacité d'effectuer une angiographie par TDM multiphase ou de perfusion par TDM.
2. Les établissements ayant recours à l'imagerie de perfusion par TDM doivent utiliser un logiciel qui produit des mesures quantifiables du noyau ischémique et de la pénombre.
3. L'emplacement de l'occlusion est déterminé par une angiographie par TDM de la crosse de l'aorte au vertex. L'inclusion des structures de l'aorte permet de planifier et d'évaluer la faisabilité technique du traitement endovasculaire sur l'artère intracrânienne occluse.

Circulation antérieure

1. L'angiographie par TDM révèle la présence d'une occlusion d'une artère intracrânienne de la circulation antérieure, y compris une occlusion de l'artère carotide interne terminale ou de l'artère cérébrale moyenne proximale;
ET
2. la TDM sans injection de produit de contraste révèle la présence d'un noyau ischémique de taille petite à moyenne, qui correspond généralement à une note ASPECTS égale ou supérieure à 6 pour la circulation antérieure;
ET (l'un des points suivants)
3. l'angiographie par TDM révèle la présence d'une circulation collatérale modérée ou bonne de la pie-mère (critères de l'essai ESCAPE, comme définis par l'angiographie par TDM

multiphase ou l'évaluation des données probantes brutes acquises par la perfusion par TDM), ou une preuve de disparité de perfusion par TDM;

OU

4. la perfusion par TDM révèle la présence d'un noyau ischémique de taille petite à moyenne, selon les mesures suivantes : le volume du noyau ischémique est inférieur à 70 ml, le rapport de disparité est supérieur ou égal à 1,8 et le volume de disparité est supérieur ou égal à 15 ml (critères de l'essai DEFUSE3);

OU

5. le volume du noyau ischémique est inférieur à 51 ml chez les patients de moins de 80 ans ou est inférieur à 31 ml chez les patients de 80 ans ou plus (critères de l'essai DAWN).

Circulation postérieure

1. Les patients présentant une occlusion d'une artère intracrânienne de la circulation postérieure (p. ex., de l'artère basilaire) peuvent être des candidats à la thrombectomie endovasculaire en fonction des risques et des bienfaits attendus, après consultation avec un médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC et le neuro-interventionniste traitant, ainsi que le patient et sa famille ou son mandataire spécial.
 - a. Les décisions doivent être basées sur l'avis d'experts, après avoir pris en compte divers facteurs, dont les suivants : caractéristiques de l'imagerie initiale, y compris sa qualité; tableau clinique; traitements médicaux, y compris la thrombolyse; état de santé; arrivée retardée au centre offrant la thrombectomie endovasculaire; et objectifs de soins du patient.

Remarque : La note ASPECTS est un outil pour estimer la taille du noyau. Un noyau ischémique de taille petite à modérée peut être défini par une note ASPECTS de 6 ou plus lors d'une TDM sans injection de produit de contraste, ou par des zones de volume sanguin cérébral réduit ou des cartes de flux sanguin cérébral lors d'une imagerie de perfusion par TDM.

Justification

Les patients chez qui l'on présume un AVC présentent souvent des troubles concomitants importants qui peuvent compliquer la prise en charge de l'AVC. En outre, les facteurs qui pourraient expliquer la cause de l'AVC ou prédire des complications ultérieures (p. ex., un infarctus qui occupe de l'espace, un saignement ou un autre AVC) auront une incidence sur les décisions en matière de traitement. Par conséquent, une évaluation efficace et précise est nécessaire pour comprendre les besoins de chaque patient. Étant donné que jusqu'à 20 % des cliniciens peuvent être en désaccord sur le diagnostic clinique d'un AVC (comparativement à lorsqu'il ne s'agit pas d'un AVC), l'une des évaluations initiales les plus importantes est l'imagerie cérébrale. Puisqu'il est impossible de différencier l'étiologie d'une lésion, qui peut être de nature ischémique ou hémorragique, par le seul examen clinique, une TDM ou une IRM est essentielle pour identifier les patients admissibles à des traitements pour lesquels chaque minute compte. Les autres examens initiaux essentiels comprennent la surveillance des signes vitaux, les analyses sanguines, les examens cardiovasculaires, le dépistage de la dysphagie et l'évaluation relative aux crises convulsives.

La prise en charge initiale d'une pression artérielle élevée chez les patients ayant subi un AVC en phase aiguë demeure controversée en raison du manque de données probantes pour orienter clairement la pratique. Simultanément, il s'agit d'un domaine où les cliniciens recherchent souvent de l'orientation auprès des spécialistes de l'AVC. Les recommandations en matière de pression artérielle

insistent sur la prudence et la diligence lors de la surveillance et du traitement de la pression artérielle extrêmement élevée au cours des premières heures suivant l'apparition de l'AVC.

Les personnes ayant une expérience vécue ont mentionné l'importance pour les patients d'être renseignés par les dispensateurs de soins sur le processus d'imagerie. Elles ont parlé du fait qu'un séjour à l'hôpital peut être effrayant et que certaines personnes n'ont jamais subi de TDM ou d'IRM auparavant. Le soutien, la validation des sentiments et l'information peuvent aider la personne à mieux vivre cette expérience.

Les personnes ayant une expérience vécue ont également mentionné l'importance d'avoir un accompagnateur pour aider à expliquer à la personne ayant subi un AVC et à sa famille ou à ses aidants ce qui arrive pendant la phase aiguë en matière d'intervention et d'expérience. Elles ont signalé que la peur, le stress et l'anxiété peuvent affecter la capacité à comprendre l'information sur le moment, ainsi que la capacité à poser les bonnes questions. Il serait utile d'avoir quelqu'un pour fournir ce type de soutien et de conseils. Les personnes ayant une expérience vécue ont également indiqué que le soutien en matière de santé mentale constitue une partie importante des soins, qui doit commencer au service des urgences.

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes interdisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Des protocoles locaux doivent être mis en place pour s'assurer que tous les patients ayant subi un AVC ont accès rapidement à une TDM avec une angiographie par TDM des vaisseaux extra-crâniens et intracrâniens, effectuées au même moment que l'imagerie cérébrale initiale.
2. Des protocoles d'activation de la prise en charge de l'AVC (code d'AVC) par l'équipe qui en est responsable et les services de diagnostic doivent être mis en place. Ces protocoles sont déclenchés lors de la réception d'un préavis de la part du personnel paramédical concernant l'arrivée d'un patient chez qui l'on présume un AVC.
3. Des protocoles doivent être mis en place pour accorder la priorité aux patients chez qui l'on présume un AVC dans les listes de triage des services des urgences et les salles de diagnostic pour assurer un accès rapide à des services de diagnostic, à la thrombolyse et à la thrombectomie endovasculaire (le cas échéant) ainsi qu'un transport prioritaire vers le centre offrant des soins de l'AVC en phase aiguë le plus près.
4. Des ententes doivent être conclues pour s'assurer que les patients pris en charge initialement dans les hôpitaux ruraux sans capacité d'imagerie neurovasculaire ont accès en temps opportun à une angiographie par TDM avec imagerie des vaisseaux extra-crâniens et intracrâniens dans un hôpital partenaire.
5. Des protocoles et des ordonnances permanentes doivent être élaborés pour guider l'analyse sanguine initiale et les autres examens cliniques.
6. Des protocoles locaux doivent être mis en place, particulièrement dans les régions rurales et éloignées, pour garantir un accès rapide à des médecins expérimentés dans l'interprétation d'imagerie diagnostique, y compris par l'entremise de la télémédecine.
7. Des protocoles de rapatriement doivent être mis en place pour permettre au patient d'être transféré à nouveau vers l'établissement de départ après avoir reçu les traitements en phase aiguë, s'il y a lieu.
8. La disponibilité de médecins et d'autres professionnels de la santé possédant des connaissances spécialisées en AVC doit être garantie dans chaque province et région,

notamment grâce à des stratégies provinciales et régionales de recrutement et de rétention pour améliorer l'accessibilité aux services de prise en charge de l'AVC en phase aiguë pour toute la population.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

1. Proportion de personnes ayant subi un AVC en phase aiguë dont le décès est prononcé par les SMU ou au service des urgences.

Indicateurs de processus :

2. Temps médian écoulé entre l'arrivée à l'hôpital du patient chez qui l'on présume un AVC et la première TDM cérébrale sans injection de produit de contraste ou la première IRM cérébrale.
3. Temps médian écoulé entre l'arrivée à l'hôpital du patient chez qui l'on présume un AVC et la première angiographie par TDM ou la première ARM des vaisseaux extra-crâniens et intracrâniens.
4. Proportion de patients ayant subi un AVC qui font l'objet d'une TDM ou d'une IRM moins de 15 minutes après leur arrivée à l'hôpital. Cette mesure s'applique aux patients qui se présentent moins de 6 heures à partir du dernier moment où ils ont été vus en bonne santé, et sans contre-indication à la thrombolyse.
5. Proportion de patients ayant subi un AVC qui font l'objet d'une TDM ou d'une angiographie par TDM du cerveau dans les 12 heures suivant leur arrivée à l'hôpital. (*Remarque : L'indicateur d'Accréditation Canada précise « le jour même de l'arrivée à l'hôpital ».*)
6. Proportion de patients présentant un syndrome d'AVC dans l'espace carotidien qui font l'objet d'une imagerie de la carotide dans le service des urgences ou en consultation externe.
7. Proportion de patients ayant subi un AVC en phase aiguë et ayant eu une consultation virtuelle avec un spécialiste de l'AVC d'un autre milieu de soins.
8. Soins virtuels de l'AVC – temps écoulé pour amorcer une consultation virtuelle pour un AVC en phase aiguë à partir :
 - a. du début des symptômes de l'AVC (le dernier moment connu où le patient était normal);
 - b. de l'arrivée au service des urgences;
 - c. de l'achèvement d'une TDM.
9. Proportion de patients pris en charge par la Télé-AVC dont le dossier contient une note du clinicien examinateur de Télé-AVC.
10. Proportion de patients ayant subi un AVC en phase aiguë soumis à un dépistage de la dysphagie au service des urgences ou dans une unité d'hospitalisation dans les 12 heures suivant leur arrivée à l'hôpital.

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

En cours de développement.

Notes relatives à la mesure des indicateurs

- a. Les activités du service des urgences sont abordées à la section 4. Elles comprennent l'évaluation diagnostique, l'examen des choix de traitement et l'amorce du traitement, le tout devant être terminé en moins de 60 minutes. Il faut viser une cible de 90^e percentile pour le délai admission-thrombolyse de 60 minutes (limite supérieure); et une cible **médiane** pour le délai admission-thrombolyse de 30 minutes ou moins (Kamal et coll., *CJNS*, 2015).
Remarque : L'objectif consiste à transférer autant que possible les patients admis pour un AVC dans les 4 heures suivant l'arrivée; toutefois, de nombreux hôpitaux fonctionnent au

maximum de leur capacité et il est possible que les patients doivent rester au service des urgences une fois qu'ils ont été hospitalisés, en attendant qu'un lit se libère.

- b. Les données peuvent être obtenues à partir des rapports de laboratoire ou du dossier du patient.
- c. Le moment de la TDM et de l'angiographie par TDM doit être basé sur le moment de production de la première tranche par le tomodensitomètre. Dans les résultats, le type d'imagerie (TDM ou angiographie par TDM, séparément ou en combinaison) qui fait l'objet de mesures et d'un rapport doit être précisé.
- d. L'analyse doit être catégorisée en fonction des patients qui arrivent moins de 3,5 heures après le début des symptômes de l'AVC, et de ceux qui arrivent moins de 4,5 heures, 6 heures ou 24 heures après le début des symptômes.
- e. Indicateur de rendement 1 : s'applique aux patients qui pourraient être admissibles à la thrombolyse en phase aiguë (c.-à-d. qui arrivent à l'hôpital dans les 4,5 heures suivant le début des symptômes de l'AVC), et aux patients qui pourraient être admissibles à d'autres interventions pour lesquelles chaque minute compte.
- f. Les mesures d'intervalles de temps pour la TDM et l'IRM doivent être calculées de l'arrivée du patient au service des urgences à l'heure notée sur les images de tomodensitométrie cérébrale.
- g. Pour l'imagerie de la carotide en consultation externe, une remarque doit figurer sur le sommaire d'hospitalisation ou dans les notes de soins infirmiers, indiquant que l'examen a réellement été demandé ou requis avant le départ du patient de l'hôpital.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par le groupe de rédaction des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Tableau 4 de l'annexe 3 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des *Recommandations* : « [Outils de dépistage et d'évaluation de la gravité de l'AVC](#) »
- Tableau 2A de la section 2 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des *Recommandations* : [Analyses de laboratoire recommandées pour les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un accident ischémique transitoire](#)
- Cœur + AVC, « Trousse d'outils pour la mise en œuvre des soins virtuels de l'AVC » : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/csbpr-virtual-stroke-toolkit-final-fr>
- SCC, lignes directrices sur la fibrillation auriculaire : <https://ccs.ca/fr/guidelines-and-position-statement-library/>
- American College of Chest Physicians (CHEST), lignes directrices et rapports de comités d'experts sur les soins vasculaires pulmonaires (en anglais seulement) : <https://www.chestnet.org/Guidelines/Pulmonary-Vascular>
- Association canadienne des radiologistes, lignes directrices : <https://car.ca/fr/soins-aux-patients/lignes-directrices-de-pratique/>
- Hypertension Canada, lignes directrices : www.hypertension.ca/fr/
- Info AVC : <http://www.strokingengine.ca/fr/>

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres, de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Signes de l'AVC » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc>
- Cœur + AVC, « Existe-t-il d'autres signes de l'AVC que VITE? » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/signes-de-l-avc/existe-t-il-d-autres-signes-de-l-avc-que-vite>
- Cœur + AVC, « Qu'est-ce qu'un AVC? » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/questce-quun-avc>
- Cœur + AVC, « Fibrillation auriculaire » : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/problemes-de-sante/fibrillation-auriculaire>
- Cœur + AVC, « Aide-mémoire pour les soins de santé virtuels » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbp-infographic-virtual-healthcare-checklist-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » : https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1
- Info AVC : <http://www.strokingengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

Initial Assessment

Standard assessments for patients with suspected acute stroke presenting to the emergency department include a neurological examination, monitoring of vital signs, blood work, imaging and cardiovascular investigations, dysphagia screens, and seizure assessment. It is also important to identify patients with stroke “mimics,” to avoid unnecessary and expensive investigations and inappropriate long-term prevention treatments. Patients presenting with stroke symptoms may ultimately be diagnosed with other conditions such as migraine headache, vertigo, metabolic disturbances, brain tumours, presyncope/syncope, or anxiety (Karliński et al., 2015). To assess stroke severity, the NIHSS is used most widely, is known to have good validity and reliability, and correlates well with stroke outcome. It has also been suggested as the best scale to identify patients with potential LVO who may be eligible for mechanical thrombectomy (Smith et al., 2018).

Neurovascular Imaging

Immediate access to brain and vascular imaging is required for all patients arriving to hospital with suspected stroke or TIA. A NCCT scan is considered the imaging standard and the most cost-effective method to be used initially to identify acute ischemic stroke and rule out intracranial hemorrhage (Wardlaw et al., (2004). While MRI with diffusion-weighted sequences (DWI) may be more sensitive in detecting early changes associated with ischemia, especially in patients with small infarcts, it may not be immediately available. Using the results from 8 studies, Brazzelli et al. (2009) reported that the sensitivity of MRI was higher compared with CT (99% vs. 33%). Both imaging modalities had good specificity (92% and 100%). If an MRI is available and performed in place of CT, enhanced imaging in the form of DWI, GRE, and FLAIR is indicated. Brunser et al. (2013) included 842 patients admitted to the emergency department with a suspected ischemic stroke. Diffusion-weighted imaging (DWI) examinations were performed for all patients. For patients with a final diagnosis of stroke, the sensitivity of DWI in detecting ischemic stroke was 90% (95% CI 87.9 to 92.6), and specificity was 97%

(95% CI 91.8 to 99.0).

Early detection of hemorrhage is essential since the presence of blood in the brain or subarachnoid space is the main contraindication for the administration of antithrombotics, intravenous thrombolytic therapy, and mechanical thrombectomy. Early imaging is particularly important for patients who may be potential candidates for thrombolytic therapy, since there is a narrow therapeutic window for its administration. While an NCCT may be sufficient for patients presenting within 4.5 hours of symptom onset who may be eligible for treatment with intravenous thrombolysis, those presenting with an unknown time of symptom onset require advanced imaging using either penumbral imaging, or MRI with DWI-FLAIR mismatch. In the WAKE-UP trial (Thomalla et al., 2018), MRI with DWI-FLAIR mismatch was used as the primary imaging modality (although MRP data were also used in a subgroup of patients), while the imaging criteria in the EXTEND trial (Ma et al., 2019) required either CTP or perfusion-diffusion MRI to identify potentially eligible patients. In both trials, patients who received treatment with t-PA had better 90-day functional outcome compared to those who received placebo. While CTP imaging has been shown to be more accurate than NCCT, with similar accuracy to CTA in detecting acute ischemic stroke (Shen et al., 2017), its availability is limited, with increased radiation and contrast doses and has the potential for causing treatment delays. The use of CTP for acute patients with stroke should be reserved for centres with well-established protocols and experience in interpreting the results, or the use of quantitative CTP using RAPID software.

Early trials of mechanical thrombectomy, including patients who were last known well within the previous 6 hours, required CTA or MRA diagnosis of LVO as an inclusion criterion (REVASCAT, Jovin et al., 2015; SWIFT PRIME, Saver et al., 2015; ESCAPE, Goyal et al., 2015). In the EXTEND-IA trial, (Campbell et al., 2015), inclusion required a 20% mismatch between core infarct and ischemic penumbra identified using CTP. In trials where the treatment window was extended to 6 to 24 hours since last known well, the imaging criteria were more advanced. The criteria for the DAWN trial (Nogueira et al., 2018) included clinical imaging mismatch defined using both core infarct size and NIHSS score on MR-DWI or CTP-rCBF maps, while DEFUSE-3 (Albers et al., 2018) used target mismatch profile on CTP or MRI (ischemic core volume <70 ml, mismatch ratio ≥ 1.8 and mismatch volume 15 ml).

Acute Blood Pressure Management

For patients eligible for treatment with intravenous thrombolysis, reductions in blood pressure may be indicated when elevations are extreme (e.g., systolic blood pressure [SBP] ≥ 220 mm Hg or diastolic blood pressure [DBP] ≥ 120 mm Hg); however, trials including patients with these levels of extreme hypertension have not been published. In the blood pressure arm of the ENCHANTED Trial, Anderson et al. (2019) included 2,227 patients ≥ 18 years who were eligible to receive t-PA within 4.5 hours of stroke onset, with a SBP ≤ 150 mmHg and who were able to begin intensive treatment for hypertension within 6 hours. Patients were randomized to an intensive SBP lowering group, with target SBP of 130–140 mmHg achieved within 60 minutes of randomization, which was to be maintained for ≥ 72 hours, or hospital discharge, or death; or to guideline-recommended BP lowering group with target SBP < 180 mmHg, after commencement of thrombolysis treatment. Although mean SBP over 24 hours was significantly lower in the intensive group (144.3 vs. 149.8 mm Hg), the percentage of patients who experienced death or disability at 90 days did not differ significantly between groups (46.5% vs. 48.0%, adj OR=0.94, 95% CI 0.78–1.14, $p=0.55$). Significantly fewer patients in the intensive groups had an ICH (14.8% vs. 18.7%, OR= 0.75, 0.60–0.94).

Yuan et al. (2020) recruited 483 patients with acute severe stroke (excluding those who received intravenous thrombolysis or mechanical thrombectomy), and elevated blood pressure in the Controlling Hypertension After Severe Cerebrovascular Event (CHASE) Trial. Patients were randomized to receive

an individualized blood pressure lowering group (with 10–15% reduction in SBP from admission level, achieved within 2 hours and sustained for 1 week) or standard blood pressure lowering group (with a target SBP of <200 mm Hg in acute ischemic stroke group, sustained for 1 week). During the first 24 hours, the mean SBP was 144.0 mm Hg in the individualized treatment group and 148.2 mm Hg in the standard treatment group. The odds of a poor outcome (mRS 3-5 or all-cause death, at 90 days) were not reduced significantly in the individualized group (71.1% vs. 73.4%, with adjustment for age, sex, and baseline Glasgow Coma Scale score: OR=0.89, 95% CI 0.47 to 1.19; p=0.222); however, individualized blood pressure lowering treatment had a significant effect on reducing the neurological deficits at hospital discharge as evaluated by NIHSS (β estimate=0.13; 95%CI -0.2 to -0.03; p= 0.009).

Cardiovascular Investigations

An ECG) should be performed immediately to identify arrhythmias for all patients with stroke and TIA presenting to the emergency department. Atrial fibrillation (AF) is commonly diagnosed post-stroke and is of particular concern due to its role in forming emboli. Sposato et al. (2015) included the results from 11 studies in which cardiac monitoring was initiated in the emergency department. An estimated 7.7% of patients without a history of AF were newly diagnosed.

Glucose Management

Baseline hyperglycemia has been identified as independent predictor of poor stroke outcome and may be a marker of increased stroke severity. The presence of hyperglycemia may be of particular concern among patients without a history of pre-morbid diabetes. Using patient data from the ECASS II trial, Yong & Kaste (2008) examined the association between stroke outcomes and four patterns of serum glucose over the initial 24-hour period post stroke. Among 161 patients with pre-morbid diabetes, the odds of poor outcome were not increased significantly for patients with persistent hyperglycemia, or among patients with hyperglycemia at 24 hours, compared with patients with persistent normoglycemia. However, among 587 non-diabetics, patients with persistent hyperglycemia experienced significantly worse outcomes compared to those with persistent normoglycemia. The odds of a good functional outcome at 30 days, minimal disability at 90 days, or neurological improvement over 7 days were significantly reduced compared with patients with persistent normoglycemia, while the odds of 90-day mortality and parenchymal hemorrhage were increased significantly. Since initial hyperglycemia has been associated with poor stroke outcome, several trials have evaluated the potential benefit of tight blood glucose control early following stroke, with null results. In the Stroke Hyperglycemia Insulin Network Effort (SHINE) trial, 1,151 patients ≥ 18 years with hyperglycemia following acute ischemic stroke were recruited (Johnston et al., 2019). Patients were randomized to receive intensive or standard glucose-lowering treatment during hospital stay. Patients in the intensive treatment group received a continuous intravenous insulin infusion as needed to maintain a blood glucose concentration of 4.44-7.22 mmol/L. Patients in the standard treatment group received insulin on a sliding scale to maintain a blood glucose concentration of 4.44-9.93 mmol/L. The trial was halted prematurely due to futility. While mean blood glucose level was significantly lower in the intensive group during treatment (6.6 vs. 9.9 mmol/L), there was no significant increase in the odds of a favourable outcome at 90 days (20.5% of patients in the intensive groups had a favourable outcome at 90 days vs. 21.6% in the standard group [adj RR=0.97, 95% CI 0.87 to 1.08, p=0.55]). A significantly higher percentage of patients in the intensive group experienced severe hypoglycemia (2.2% vs. 0%, p<0.01). Similar findings were reported in the GIST-UK trial (Gray et al., 2007) in which 899 patients were randomized to receive variable-dose-insulin glucose potassium insulin (GKI) to maintain blood glucose concentration between 4-7mmol/L or saline (control) as a continuous intravenous infusion for 24 hours. For patients in the control group, if capillary glucose >17 mmol/L, insulin therapy could be started at the discretion of the treating physician. Treatment with GKI was not associated with a

significant reduction in 90-day mortality (OR= 1.14; 95% CI 0.86 to 1.51; p=0.37) or the avoidance of severe disability (OR= 0.96; 95% CI 0.70 to 1.32). Rescue dextrose was given to 15.7% of GKI-treated patients for asymptomatic prolonged hypoglycemia. The trial was stopped prematurely due to slow enrollment.

Additional Management Considerations

Chest x-ray: Saber et al. (2016) reviewed data from 615 patients included in the Interventional Management of Stroke III (IMS-III) trial who had a chest radiograph. Patients with a chest radiograph that was completed before intravenous thrombolysis treatment had a significantly longer mean door-to-needle times than those who had x-rays completed after thrombolysis treatment (75.8 vs. 58.3 minutes, p=0.0001). Chest radiograph before thrombolysis was an independent predictor of door-to-needle time ≥ 60 minutes (OR=2.78, 95% CI 1.97–3.92).

Swallowing assessment: In the T³ trial (Middleton et al., 2019) evaluating the benefit of nursing protocols aimed at prompt identification and treatment of patients with fever, hyperglycemia, and dysphagia, over 85% of patients in both the intervention and control group remained NPO until screened. Over 80% received a swallow screen or assessment within 24 hours of emergency department admission.

Urethral catheters: Data from 11,093 patients with acute stroke included in the HeadPoST trial, which examined the effect of head position (flat vs. elevated) on stroke outcome, were used to evaluate the use of indwelling urinary catheter (IUC). Ouyang et al. (2020) compared the outcomes of the 12% of patients who received an IUC with the remainder who did not. Those with an IUC had a greater likelihood of a poor outcome (76.6% vs. 34.7%; p < 0.0001). IUC was an independent predictor of a poor outcome (OR=1.40, 95% CI 1.13–1.74). Those with IUC had a greater likelihood of a UTI (1.5% vs. 0.6%; p= 0.0002), although IUC was not an independent predictor of UTI after multiple adjustment (OR=1.13, 95% CI: 0.59–2.18).

Supplemental oxygen: Roffe et al. (2017) recruited 8,003 adults with acute stroke within 24 hours of hospital admission, with no clear indications for or contraindications to oxygen treatment. Participants were randomized 1:1:1 to receive continuous oxygen for 72 hours, nocturnal oxygen (21:00 to 07:00 hours) for 3 nights, or control (oxygen only if clinically indicated). Oxygen was given via nasal tubes at 3 L/min if baseline oxygen saturation was 93% or less and at 2 L/min if oxygen saturation was >93%. Oxygen supplementation did not significantly improve functional outcome at 90 days. There were no significant differences between groups (2 oxygen groups combined vs. control and continuous oxygen vs. nocturnal oxygen) for any of the 7- or 90-day outcomes (neurological improvement, mortality, or disability).

Virtual Acute Care

Telestroke can be used to increase access to thrombolytic treatment at facilities that lack 24 hour, 7 day a week on-site stroke expertise, using two-way audiovisual equipment to carry out a detailed stroke examination, combined with a system to reliably transmit CT scan results. The safety, feasibility, and efficacy of the “spoke and hub” model, which connects a tertiary stroke centre to one or more distant primary care centres, has been established in many studies conducted in Europe and North America (LaMonte et al., 2003; Wiborg et al., 2003; Schwamm et al., 2004; Audebert et al., 2005; Waite et al., 2006; Vaishnav et al., 2008; Legris et al., 2016). In some of these studies, although minor technical difficulties were reported, the number of patients treated with t-PA increased at the stroke sites where telestroke systems were implemented and the symptom onset-to-treatment time decreased. The outcomes for 153,272 patients treated at hospitals with and without telestroke capacity

following admission for acute ischemic stroke in the United States were compared (Wilcock et al., 2021). The frequency of reperfusion therapies received was significantly higher at telestroke hospitals (6.8% vs 6.0%; difference, 0.78 percentage points; 95% CI 0.54-1.03, $p < .001$). The risks of receiving thrombolysis and thrombectomy were both significantly higher at telestroke hospitals (RR=1.12, 95% CI 1.08 to 1.17 and RR=1.42, 95% CI 1.25 to 1.62, respectively). Both 7- and 30-day mortality was significantly lower in the telestroke hospitals (7-day: 6.03% vs. 6.33%; RR=0.95, 95% CI 0.92 to 0.99, 30-day: 13.1% vs 13.6%; RR=0.96, 95% CI 0.94 to 0.99). In Ontario, Porter et al. (2018) conducted an audit to determine whether the safety outcomes of 214 patients treated using the Ontario Telestroke Program with intravenous thrombolysis over a two-year period were compared with those of 1,885 patients treated at regional stroke centres, district stroke centres, and non-designated centres. The administration of t-PA using telestroke was not associated with an increased risk of death within 7 or 90 days (adjusted HR=1.29, 95% 0.68- 2.44 and adjusted HR=1.01, 95% CI 0.67-1.50, respectively), nor was its use associated with an increased risk symptomatic intracerebral hemorrhage (ICH) or poor outcome (adjusted HR=0.71, (95% 0.29-1.71 and adjusted HR=0.75, 95% CI 0.46-1.23, respectively). The results from a systematic review also indicate the outcomes of patients treated with t-PA through telemedicine vs. traditional in-hospital care are similar. Zhai et al. (2015) conducted a systematic review & meta-analysis including the results of 8 studies that compared the outcomes of patients treated with t-PA through telemedicine vs. traditional in-hospital care. Telestroke systems were not associated with increased odds of symptomatic ICH (OR=1.08, 95% CI 0.47-2.5, $p=0.85$) or mortality (OR=0.95, 95% CI 0.82-1.11, $p=0.51$).

The outcomes and indicators associated with telestroke services provided by videoconferencing and telephone only appear similar. In the Stroke Team Remote Evaluation using a Digital Observation Camera (Stroke DOC) trial, Meyer et al. (2008) randomized 222 patients to receive telestroke using real-time, two-way audio/video or telephone consultations, to assess the patient's candidacy for t-PA treatment. Consultations were provided by staff at a single hub institution to patients located at 4 remote sites. The number of patients treated with t-PA was similar between groups (28% vs. 23%). Mean times from stroke onset to t-PA were 157 and 143 minutes in the telemedicine and telephone groups respectively ($p=0.137$). There were no differences between groups (telemedicine vs. telephone) in the occurrence of ICH (7% vs. 8%, $p=1.00$), good outcome at 90 days, defined as a mRS score of 0-1 (30% vs. 32%, $p=1.00$), or 90-day mortality after adjustment for baseline NIHSS score (OR=3.4, 95% CI 0.6-19, $p=0.168$). However, correct treatment decisions were made more often using videoconferencing (98% vs. 82%, $p=0.0009$). In a follow-up study (Meyer et al., 2012), which assessed six- and twelve-month outcomes, there were no differences between groups in mortality or the proportion experiencing a good outcome at either assessment point.

Sex & Gender Considerations

Based on the results of studies presented in the accompanying evidence tables, examinations of sex differences were largely absent, with two exceptions. Sex was not found to be a significant effect modifier on the primary outcome in the treatment of hypertension in the ENCHANTED trial (Anderson et al. 2019). Sex was also not found to be a significant effect modifier for the outcomes of either reperfusion treatment or 30-day mortality in a study comparing telestroke-enabled hospitals with those without telestroke capacity (Wilcock et al. 2021).

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 4: Évaluation et prise en charge de l'AVC en phase aiguë ou de l'accident ischémique transitoire par le service des urgences](#) (en anglais seulement)

[Tableaux des données probantes et liste de référence 4B: Évaluation et prise en charge de l'AVC en](#)

[phase aiguë ou de l'accident ischémique transitoire par le service des urgences – Imagerie neurovasculaire](#) (en anglais seulement)

[Tableaux des données probantes et liste de référence 4C: Évaluation et prise en charge de l'AVC en phase aiguë ou de l'accident ischémique transitoire par le service des urgences- Soins virtuels](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

Section 5 Traitement de l'AVC ischémique aigu

*Remarque : Les bienfaits de la revascularisation diminuent avec le temps. On estime que 1,9 million de cellules cérébrales meurent chaque minute après l'apparition de l'AVC (Saver, 2006); par conséquent, tous les patients qui subissent un AVC **doivent être traités aussi rapidement que possible** afin de maximiser les résultats. La nouvelle fenêtre temporelle ne devrait pas être interprétée de façon à ce que le traitement soit retardé d'une quelconque manière.*

Le traitement de l'AVC en phase aiguë, d'abord fondé sur un facteur temporel, est de plus en plus fondé sur un facteur tissulaire alors que de nouvelles données probantes suggèrent que la progression de la maladie diffère selon la personne touchée et qu'un traitement bénéfique pourrait être administré au-delà de la fenêtre temporelle normale. En outre, prendre le temps comme seul critère de sélection des patients admissibles à la thrombolyse et à la thrombectomie endovasculaire risque de faire rater des occasions de traitement à certains patients. Néanmoins, il est toujours vrai que chaque seconde compte et qu'un retard dans le diagnostic et le traitement de l'AVC est associé à un plus grand risque de séquelles ([Desai et Smith, Cardiovascular Disease and Stroke, 2013](#)).

Les interventions endovasculaires renvoient à la thrombectomie endovasculaire et à toute autre intervention endovasculaire, dont la pose d'une endoprothèse.

5. Recommandations de 2022 sur le traitement de l'AVC ischémique aigu

5.1 Sélection des patients pour le traitement de l'AVC ischémique aigu

- i. **Dans les 6 heures suivant l'apparition des symptômes de l'AVC :** Tous les patients ayant subi un AVC ischémique aigu **invalidant** qui peuvent être traités à l'intérieur de la fenêtre temporelle recommandée doivent être évalués **sans tarder**. Le dépistage doit être fait par un médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC (soit sur place, soit dans le cadre de soins virtuels de l'AVC en phase aiguë ou par l'entremise de la Télé-AVC) afin de déterminer si le patient est admissible à la thrombolyse intraveineuse et au traitement interventionnel par thrombectomie endovasculaire dans les 6 heures après le début des symptômes ou le dernier moment où il a été vu en bonne santé (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - a. Dans l'éventualité où il n'est pas évident si un patient doit recevoir ou non une thrombolyse intraveineuse, il est recommandé de consulter rapidement un spécialiste de l'AVC sur place ou par l'entremise de services virtuels en matière d'AVC (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - b. En cas de doute dans l'interprétation de la TDM, il est recommandé de consulter rapidement un radiologue sur place ou par l'entremise de la Télé-AVC (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- ii. **Plus de 6 heures après l'apparition des symptômes de l'AVC ou du dernier moment où le patient a été vu en bonne santé :** Tous les patients ayant subi un AVC ischémique aigu invalidant dont les symptômes sont apparus il y a plus de 6 heures, mais moins de 24 heures, ou qui ont été vus en bonne santé pour la dernière fois au cours de cette période, doivent être examinés rapidement pour évaluer leur admissibilité à une imagerie neurovasculaire avancée d'urgence et à un traitement de l'AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). Voir [l'encadré 5A pour un résumé des fenêtres temporelles de traitement](#).

Section 5.1 Facteurs cliniques

1. Une thrombolyse intraveineuse au-delà de la fenêtre temporelle de 4,5 heures peut être envisagée en consultation avec un médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC et en fonction des résultats d'une imagerie avancée.
2. En présence d'une occlusion d'un gros vaisseau, l'évaluation de la pertinence de la thrombolyse plus de 4,5 heures à partir du dernier moment où le patient a été vu en bonne santé ne devrait pas retarder la décision en ce qui a trait à la thrombectomie

endovasculaire.

5.2 Administration de la thrombolyse intraveineuse (MISE À JOUR DE 2022)

- i. La thrombolyse intraveineuse doit être offerte à tous les patients ayant subi un AVC ischémique invalidant qui sont admissibles à l'altéplase ou à la ténecteplase dans les 4,5 heures suivant l'apparition des symptômes ou à partir du dernier moment où ils ont été vus en bonne santé (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
Voir la section 4.2 et l'encadré 4A pour connaître les recommandations détaillées relatives à la neuro-imagerie. Voir l'encadré 5A pour les fenêtres temporelles et l'encadré 5B pour connaître les critères d'inclusion et d'exclusion pour la thrombolyse intraveineuse. Voir la section 5.1, « Facteurs cliniques », pour connaître la marche à suivre auprès des patients se présentant au-delà de la fenêtre temporelle de 4,5 heures.
- ii. Tous les patients admissibles devraient recevoir une thrombolyse intraveineuse **aussi rapidement que possible** après leur arrivée à l'hôpital (recommandation forte; qualité de données probantes élevée), avec un délai admission-thrombolyse médian inférieur ou égal à 30 minutes et un délai admission-thrombolyse inférieur ou égal à 60 minutes chez au moins 90 % des patients traités (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. Le traitement doit être amorcé aussitôt que possible après l'arrivée du patient et l'achèvement d'une TDM (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - b. Tout doit être fait pour s'assurer que le délai admission-thrombolyse est systématiquement surveillé et réduit (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iii. **Posologie de l'altéplase** : si de l'altéplase est administrée, elle doit l'être à raison de 0,9 mg/kg sans dépasser la dose totale de 90 mg. De la dose, 10 % (0,09 mg/kg) doivent être administrés en bolus intraveineux sur une minute et les 90 % restant (0,81 mg/kg), en perfusion intraveineuse sur 60 minutes (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- iv. **(NOUVEAUTÉ EN 2022)** La **ténecteplase** peut être envisagée en remplacement de l'altéplase dans les 4,5 heures suivant l'apparition des symptômes de l'AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. **Posologie de la ténecteplase** : si de la ténecteplase est administrée, elle doit l'être à raison de 0,25 mg/kg, sans dépasser 25 mg, en un seul bolus sur 5 secondes (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
Mise en garde : le protocole posologique de l'altéplase et de la ténecteplase n'est PAS le même selon que ces substances sont administrées pour traiter un AVC ou encore un infarctus du myocarde ou une embolie pulmonaire grave.
- v. Les patients recevant une thrombolyse intraveineuse doivent être surveillés étroitement au cours des 24 premières heures pour déceler toute complication associée à l'administration de la thrombolyse.
 - a. Les patients présentant une dégradation soudaine de leur état pendant ou après la thrombolyse intraveineuse doivent subir une TDM d'urgence (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - b. Chez les patients présentant un angio-œdème bucco-lingual :
 1. si la perfusion est en cours, la thrombolyse intraveineuse doit être interrompue dès les premiers signes d'angio-œdème (recommandation forte; qualité de données probantes modérée);
 2. l'administration des médicaments suivants est recommandée :

antihistaminiques (p. ex., antagonistes des récepteurs H1 de l'histamine comme la diphenhydramine ou antagonistes des récepteurs H2 de l'histamine comme la famotidine). Il faut envisager l'administration de glucocorticoïdes, l'inhalation d'adrénaline racémique dans le cadre de la gestion standard des voies aériennes (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

Voir la section 5.6 en ce qui concerne les patients présentant une HI symptomatique à la suite d'une thrombolyse intraveineuse.

- c. **Hémorragie systémique** : Chez les patients présentant une hémorragie systémique spontanée à un site non compressible (p. ex., hémorragie gastro-intestinale ou buccale), la thrombolyse intraveineuse doit être interrompue, et une diminution de la pression artérielle doit être envisagée, de même qu'une prise en charge hémostatique (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 1. La consultation des spécialistes pertinents doit être amorcée pour contribuer à l'atteinte de l'hémostase (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

Section 5.2 Facteurs cliniques

1. **Consentement** : la thrombolyse intraveineuse et la thrombectomie endovasculaire constituent la norme de soins en matière de traitement de l'AVC en phase aiguë. Les procédures habituelles de consentement en cas d'urgence s'appliquent.
2. **Administration de thrombolytiques intraveineux aux patients recevant un anticoagulant oral direct (AOD)** : les thrombolytiques IV ne doivent **en aucun cas** être administrés systématiquement aux patients recevant un AOD et présentant des symptômes d'AVC ischémique aigu. Dans les centres de soins complets de l'AVC avec accès à des agents réversibles et à des tests spécialisés visant à mesurer les AOD, la thrombolyse peut être envisagée. La décision doit être prise en fonction des caractéristiques du patient et en consultation avec un spécialiste de la thrombose, le patient et sa famille.
 - a. Les bienfaits et les risques de l'administration d'une thrombolyse intraveineuse à un patient recevant un traitement combiné à base d'antiplaquettaires et d'AOD à faible dose (essai COMPASS) ne sont pas encore bien établis. L'administration peut être envisagée en consultation avec un spécialiste de l'AVC.
 - b. L'anticoagulothérapie n'est pas une contre-indication de la thrombectomie endovasculaire; la décision doit être fondée sur les facteurs propres au patient et sur une évaluation des bienfaits et des risques.
 - c. Une neutralisation rapide de l'anticoagulation peut être envisagée chez les patients sous AOD présentant des symptômes d'AVC s'ils sont admissibles à la thrombolyse intraveineuse et si un agent réversible est facilement accessible. Dans de tels cas, la consultation d'un spécialiste des soins de l'AVC est fortement recommandée.
3. Pour traiter un angio-œdème ou une hypotension réfractaire, l'administration d'adrénaline doit être réservée aux urgences vitales étant donné le risque accru d'hypertension à la suite de l'administration du médicament.
4. Dans certaines situations, les données tirées des essais cliniques appuyant le recours au traitement thrombolytique IV sont plus limitées. Dans de tels cas, il est recommandé de consulter rapidement un spécialiste de l'AVC, de se fier au jugement clinique du médecin traitant et de discuter avec le patient ou son mandataire spécial.
 - a. Il pourrait s'agir d'un patient pédiatrique (nouveau-né jusqu'à 18 ans) ayant subi un AVC ou d'une femme enceinte présentant des symptômes d'AVC ischémique aigu, par exemple. [Voir l'énoncé de consensus sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë pendant la grossesse des Recommandations pour obtenir de plus amples](#)

renseignements.

5. **(NOUVEAUTÉ EN 2022)** Les données probantes sur l'utilisation de la thrombolyse intraveineuse et de la thrombectomie endovasculaire proviennent d'essais randomisés auxquels ont participé des patients qui étaient initialement autonomes sur le plan fonctionnel. Le recours à la thrombolyse intraveineuse ou à la thrombectomie endovasculaire peut être envisagé chez les patients **sans autonomie fonctionnelle**, après avoir examiné attentivement les bienfaits et les risques encourus. Les objectifs de soins du patient doivent faire l'objet d'une discussion entre un médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC ou un neuro-interventionniste et le patient, sa famille ou son mandataire spécial.
6. **(NOUVEAUTÉ EN 2022)** **Hypertension en présence d'une HI symptomatique** : chez les patients hypertendus (> 185/110 mm Hg) présentant une HI symptomatique, la pression artérielle doit être abaissée, mais l'objectif et la durée du traitement sont actuellement inconnus.

5.3 AVC en milieu hospitalier

- i. **Les patients déjà admis à l'hôpital*** chez qui de nouveaux symptômes de l'AVC apparaissent soudainement doivent être évalués sans attendre pour s'assurer qu'ils sont admissibles à un traitement de l'AVC en phase aiguë et qu'ils ont accès aux traitements pertinents, notamment la thrombolyse intraveineuse et la thrombectomie endovasculaire (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

Remarque : Lorsqu'un patient hospitalisé subit un AVC, toutes les autres sections des modules sur les pratiques optimales en matière de soins de l'AVC au Canada s'appliquent en ce qui a trait à l'évaluation, au diagnostic, à la prise en charge et au rétablissement.

** « Admis à l'hôpital » renvoie à toute personne se trouvant au service des urgences, à une unité d'hospitalisation, à une unité de soins ambulatoires ou à un service de réadaptation en milieu hospitalier.*

5.4 Traitement de l'AVC ischémique aigu par thrombectomie endovasculaire

Voir la section 4.2 et les encadrés 4A, 4B et 4C pour connaître les recommandations détaillées relatives aux critères de sélection fondés sur la neuro-imagerie.

- i. La thrombectomie endovasculaire doit être offerte dans le cadre d'un système de soins coordonnés comprenant une concertation des SMU; l'accès rapide à l'imagerie neurovasculaire (cérébrale et vasculaire); la coordination entre le service des urgences, l'équipe de prise en charge de l'AVC, l'équipe de radiologie, les experts locaux en neuro-intervention et le service d'anesthésie; et l'accès à l'unité de prise en charge de l'AVC pour assurer une prise en charge continue (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- ii. La thrombectomie endovasculaire est indiquée chez les patients selon les critères de sélection de l'imagerie, laquelle correspond le plus souvent à une TDM cérébrale et à une angiographie par TDM, notamment des artères extra-crâniennes et intracrâniennes, sans injection de produit de contraste (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). *Voir l'encadré 5C pour connaître les critères d'inclusion pour la thrombectomie endovasculaire.*
- iii. La thrombectomie endovasculaire peut être indiquée chez les patients présentant des occlusions de la circulation antérieure proximale qui ont subi une thrombolyse intraveineuse, mais aussi chez ceux qui ne sont pas admissibles à cette intervention (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- iv. Tous les patients admissibles doivent subir une thrombolyse intraveineuse, y compris ceux qui sont également admissibles à la thrombectomie endovasculaire (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).

- a. Chez les patients admissibles à la thrombolyse intraveineuse, celle-ci doit être amorcée pendant la préparation de la salle d'angiographie aux fins de la thrombectomie endovasculaire (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). Le traitement par thrombolyse intraveineuse ou thrombectomie endovasculaire ne doit être retardé sous aucun prétexte.

5.4.1 Circulation antérieure

- v. En présence d'une occlusion d'une artère importante de la circulation antérieure, la thrombectomie endovasculaire doit être envisagée en fonction de l'état prémorbide du patient, du déficit clinique et des résultats de l'imagerie. Les patients admissibles pouvant être traités dans les 6 heures suivant l'apparition des symptômes (c.-à-d. que la voie d'accès artérielle doit être prête dans les 6 heures à partir du dernier moment où le patient a été vu en bonne santé) doivent subir une thrombectomie endovasculaire (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). *Voir l'encadré 4B pour connaître les critères d'inclusion de l'imagerie pour la thrombectomie endovasculaire.*
- vi. **Certains patients** présentant une occlusion d'un gros vaisseau et admissibles à la thrombectomie endovasculaire en fonction de leur état prémorbide et des résultats de neuro-imagerie doivent recevoir ce traitement dans les 24 heures à partir du dernier moment où ils ont été vus en bonne santé, c.-à-d. que la voie d'accès artérielle doit être prête au cours de cette période (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). *Voir l'encadré 4C pour connaître les critères d'inclusion de l'imagerie pour la thrombectomie endovasculaire plus de 6 heures après l'apparition des symptômes de l'AVC.*

5.4.2 Circulation postérieure

- vii. En présence d'une occlusion d'une artère importante de la circulation postérieure (p. ex., occlusion de l'artère basilaire), la thrombectomie endovasculaire doit être envisagée en fonction de l'état prémorbide du patient, du déficit clinique et des résultats de l'imagerie. Il est recommandé de consulter un médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC ainsi que le patient ou son mandataire spécial (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes modérée). *Remarque : Des essais randomisés sont en cours et les recommandations seront révisées une fois les résultats des essais connus.*

5.4.3 Sédation lors d'une intervention endovasculaire

- viii. Lors d'une intervention endovasculaire, la sédation est généralement préférable à l'intubation et à l'anesthésie générale chez la plupart des patients (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ix. L'anesthésie générale est pertinente si elle est indiquée du point de vue médical (p. ex., en présence d'un trouble des voies aériennes, d'une détresse respiratoire, d'une altération du niveau de conscience, d'une forte agitation ou de tout autre facteur risquant de nuire à la réalisation de l'intervention de l'avis du médecin traitant). L'anesthésie générale peut également être envisagée si l'intervention en cas d'AVC comporte une difficulté technique. Dans de tels cas, il faut éviter une hypotension marquée et prolongée, de même que tout retard supplémentaire (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

Section 5.4 Facteurs cliniques

1. Dans le cas d'un patient transféré vers un hôpital offrant la thrombectomie endovasculaire, il peut être envisagé d'effectuer une nouvelle neuro-imagerie dès l'arrivée du patient pour confirmer son admissibilité au traitement. La décision de refaire cet examen est fondée sur divers facteurs, dont les suivants : caractéristiques de l'imagerie initiale, dont sa qualité; tableau clinique; thérapies adjuvantes; changement de l'état de santé; et arrivée retardée au centre offrant la thrombectomie endovasculaire. La nouvelle imagerie peut comprendre, en tout ou en partie, la neuro-imagerie recommandée à la section 4.2.
2. La sélection du dispositif doit être laissée à la discrétion des interventionnistes selon les facteurs cliniques et techniques de l'intervention.
3. Les centres de soins offrant la thrombectomie endovasculaire doivent avoir un processus en place visant à amorcer l'anesthésie sans attendre, au besoin.
4. Chez les patients présentant des symptômes de l'AVC au réveil, ou dont on ignore le dernier moment où ils ont été vus en bonne santé, la thrombectomie endovasculaire doit être envisagée s'ils y sont admissibles en fonction des résultats de l'imagerie et du tableau clinique. *Voir l'encadré 5C pour obtenir de plus amples renseignements.*
5. Chez les patients qui font l'objet d'une thrombectomie endovasculaire après une thrombolyse, la thrombectomie endovasculaire ne doit pas être retardée le temps d'établir l'efficacité clinique de la thrombolyse.
6. **(NOUVEAUTÉ EN 2022)** Si un patient admissible à recevoir une thrombolyse intraveineuse et une thrombectomie endovasculaire se présente DIRECTEMENT DANS UN HÔPITAL OFFRANT LA THROMBECTOMIE ENDOVASCULAIRE, la décision de ne pas administrer une thrombolyse intraveineuse et de passer tout de suite à une thrombectomie endovasculaire doit être prise en tenant compte des facteurs opérationnels et liés à ce patient particulier, qui sont en jeu à ce moment précis. L'accent est mis essentiellement sur l'amélioration des résultats pour les patients tout en réduisant de manière sécuritaire les délais admission-thrombolyse et admission-thrombectomie endovasculaire. Le principal catalyseur d'un bon résultat reste le principe « chaque seconde compte ».

Remarque : Le facteur clinique 6 est controversé. Il sera mis à jour à mesure que de nouvelles données probantes sont disponibles. Entre-temps, les cliniciens responsables de la prise en charge de l'AVC en phase aiguë doivent se concentrer principalement sur l'amélioration des résultats pour les patients et sur la réduction des délais admission-thrombolyse et admission-thrombectomie endovasculaire. Le principal catalyseur de bons résultats reste le principe « chaque seconde compte ».

5.5 Prise en charge des crises convulsives

- i. Les crises convulsives lors d'un AVC en phase aiguë suspecté ne constituent pas une contre-indication de la revascularisation et peuvent être traitées à l'aide des médicaments à action rapide appropriés (p. ex., lorazépam par voie intraveineuse) si elles ne disparaissent pas spontanément (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible).

5.6 **(NOUVEAUTÉ EN 2022)** Prise en charge d'urgence de l'hémorragie liée à la thrombolyse

Remarque : La section 5.6 s'applique aux patients présentant une hémorragie cérébrale ou systémique après l'administration d'une thrombolyse intraveineuse. Voir la section portant sur la prise en charge de l'HI des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.

5.6.1 Hémorragie intracrânienne

- i. Une hémorragie intracrânienne doit être suspectée lorsque les symptômes ou les signes neurologiques changent, particulièrement si le niveau de conscience du patient diminue, si la pression artérielle grimpe en flèche en présence d'une haute pression persistante ou si le patient souffre d'une céphalée nouvelle ou aggravée (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Une TDM cérébrale sans injection de produit de contraste doit alors être effectuée immédiatement pour détecter une hémorragie intracrânienne (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iii. Le patient doit être accompagné à l'examen d'imagerie par un membre de l'équipe de prise en charge de l'AVC et les résultats doivent être analysés sur le champ. En l'absence d'hémorragie intracrânienne, une angiographie par TDM doit être envisagée sans attendre pour déterminer la présence d'une occlusion intracrânienne et la nécessité de procéder à une thrombectomie endovasculaire d'urgence (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iv. En présence d'une hémorragie intracrânienne, la thrombolyse intraveineuse doit être interrompue immédiatement, si elle est toujours en cours (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- v. De plus, des analyses sanguines doivent être réalisées, dont la FSC, le RIN, l'évaluation du temps de prothrombine et du groupe sanguin, et l'épreuve de compatibilité croisée (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). Les résultats doivent être reçus le plus rapidement possible (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- vi. l'administration de cryoprécipité, de concentré de fibrinogène humain, de plasma frais congelé ou d'acide tranexamique peut être envisagée, comme ces agents présentent certains effets bénéfiques possibles et de faibles risques. L'administration de ces médicaments doit être évaluée au cas par cas (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible).
- vii. Les agents suivants devraient probablement être évités, car ils ne comportent aucun effet bénéfique avéré et présentent des risques : concentré de complexe de prothrombine (CCP), transfusions de plaquettes, facteur VIIa (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible).

5.6.2 Prise en charge de l'hémorragie extra-crânienne (systémique)

Remarque : En présence d'une hémorragie systémique, il faut suivre les protocoles locaux de prise en charge.

- i. Un diagnostic d'hémorragie systémique doit être envisagé lorsque les éléments suivants sont présents ou suspectés (recommandation forte; qualité de données probantes modérée) :
 - a. Saignement visible à un site compressible
 - b. Chute de la pression artérielle, douleur localisée, diaphorèse ou autres signes d'un choc hypovolémique
- ii. En présence d'une hémorragie systémique, des analyses sanguines doivent être réalisées, dont la FSC, le RIN, et l'évaluation du temps de prothrombine et du taux de fibrinogène (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). Les résultats doivent être reçus le plus rapidement possible (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- iii. En présence d'une hémorragie systémique, la thrombolyse intraveineuse doit être interrompue immédiatement, si elle est toujours en cours (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

- iv. S'il y a un saignement visible (p. ex., saignement au point de perfusion, abrasion, épistaxis), une compression doit être exercée et l'application de glace doit être envisagée (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- v. Le patient doit recevoir une transfusion au besoin, conformément aux protocoles locaux (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

Section 5.6 Facteurs cliniques

1. Hypertension en présence d'une HI symptomatique : Chez les patients hypertendus (> 185/110 mm Hg) présentant une HI secondaire, la pression artérielle doit être abaissée, mais l'objectif et la durée du traitement sont actuellement inconnus.

Encadré 5A Fenêtres temporelles de reperfusion en présence d'un AVC ischémique aigu

Traitements offerts	Temps écoulé depuis l'apparition de l'AVC ou à partir du dernier moment où le patient a été vu en bonne santé	Population	Remarques et critères
Dépistage des signes et symptômes de l'AVC	Moins de 24 heures	Tous les patients présentant des signes d'un AVC en phase aiguë invalidant	
Thrombolyse intraveineuse	0 à 4,5 heures	Tous les patients présentant des signes d'un AVC en phase aiguë invalidant	Selon les résultats de la TDM ou de l'angiographie par TDM
	4,5 à 6 heures	Certains patients présentant des signes d'un AVC en phase aiguë invalidant	Prise de décisions axée sur le facteur tissulaire nécessitant une imagerie avancée
	6 à 9 heures	Certains patients; concertation avec un spécialiste de l'AVC	Prise de décisions axée sur le facteur tissulaire nécessitant une imagerie avancée
Thrombectomie endovasculaire	0 à 6 heures	Tous les patients présentant des signes d'un AVC en phase aiguë invalidant et d'occlusion de gros vaisseaux	Selon les résultats de la TDM ou de l'angiographie par TDM

	6 à 24 heures	Tous les patients présentant des signes d'un AVC en phase aiguë invalidant et d'occlusion de gros vaisseaux	Prise de décisions axée sur le facteur tissulaire nécessitant une imagerie avancée
--	---------------	---	--

Encadré 5B Critères d'admissibilité à la thrombolyse intraveineuse

Voir la section 4.2 et l'encadré 4A pour connaître les recommandations détaillées relatives aux critères de sélection fondés sur la neuro-imagerie.

Ces critères visent à orienter les décisions cliniques; toutefois, la décision de procéder à la thrombolyse dépend du jugement clinique du médecin traitant. Les bienfaits relatifs ainsi que les risques et contre-indications potentielles de ce traitement doivent être évalués au cas par cas.

Critères d'inclusion

Les patients doivent être jugés admissibles à la thrombolyse intraveineuse ou à la thrombectomie endovasculaire s'ils remplissent les critères cliniques suivants :

- diagnostic d'AVC ischémique aigu;
- AVC invalidant (c.-à-d. qu'il a de grandes répercussions sur le fonctionnement du patient), ce qui correspond généralement à une cote supérieure à 4 sur l'échelle d'évaluation de l'AVC du NIH (score NIHSS);
- risques et bienfaits de la thrombolyse concordant avec les objectifs de soins du patient et tenant compte de son état fonctionnel avant l'AVC;
- espérance de vie d'au moins trois mois;
- patient âgé de 18 ans ou plus (voir les lignes directrices pédiatriques pour le traitement d'un patient de moins de 18 ans);
 - Chez les adolescents, la décision d'administrer la thrombolyse intraveineuse doit reposer sur le jugement clinique, les symptômes visibles et l'âge du patient, si possible en consultation avec un spécialiste de l'AVC pédiatrique.
- temps écoulé entre la dernière fois où le patient a été vu en bonne santé (début des symptômes de l'AVC) et la thrombolyse de moins de 4,5 heures. ** Pour les patients chez qui cette période est de plus de 4,5 heures, voir la section 5.1 pour obtenir de plus amples renseignements.*

Critères d'exclusion absolus

- Toute source d'hémorragie active ou tout trouble susceptible d'augmenter le risque d'hémorragie majeure après l'administration d'une thrombolyse.
- Toute hémorragie révélée par une imagerie cérébrale.

Critères d'exclusion relatifs (nécessitent d'utiliser son jugement clinique dans le cadre de la situation précise. Consultez un spécialiste de l'AVC dans un centre de soins complets de l'AVC si vous avez des questions ou des préoccupations concernant ces critères.)

Antécédents

- Antécédents d'hémorragie intracrânienne.
- AVC ou traumatisme crânien ou rachidien au cours des trois derniers mois.
- Opération lourde (p. ex., cardiaque, thoracique, abdominale ou orthopédique) au cours des 14

derniers jours. Le risque varie en fonction de l'intervention.

- Ponction artérielle sur un site non compressible au cours des sept derniers jours.

Facteurs cliniques

- Symptômes de l'AVC dus à un autre trouble neurologique non ischémique aigu (p. ex., crises convulsives en présence d'un état post-critique, paralysie de Todd), ou signes neurologiques focaux dus à une hypoglycémie ou hyperglycémie grave.
- Hypertension résistante au traitement antihypertenseur vigoureux en phase hyperaiguë empêchant d'atteindre et de maintenir une pression artérielle cible inférieure à 180/105 mm Hg.
- Patient prenant un AOD autre que la vitamine K pour lequel il a une ordonnance. [Voir la section 5.2, « Facteurs cliniques », pour obtenir de plus amples renseignements.](#)

Résultats de TDM ou d'IRM

- TDM indiquant des signes précoces d'infarctus étendu (p. ex., plus du tiers du territoire de l'artère cérébrale moyenne ou note ASPECTS inférieure à 6).

Résultats de laboratoire

- Glycémie inférieure à 2,7 mmol/L ou supérieure à 22,2 mmol/L.
- Temps de thromboplastine partielle activée élevé.
- RIN supérieur à 1,7.
- Numération plaquettaire inférieure à 100 000 par millimètre cube.

Encadré 5C Critères d'inclusion pour la thrombectomie endovasculaire

[Voir la section 4.2 et les encadrés 4B et 4C pour connaître les recommandations détaillées relatives aux critères de sélection fondés sur la neuro-imagerie.](#)

Les patients doivent être jugés admissibles à la thrombectomie endovasculaire s'ils remplissent les critères cliniques suivants :

1. diagnostic d'AVC ischémique aigu;
2. AVC invalidant (c.-à-d. qu'il a de grandes répercussions sur le fonctionnement du patient), ce qui correspond généralement à une cote supérieure à 4 sur l'échelle d'évaluation de l'AVC du NIH (score NIHSS);
3. présence avérée d'une occlusion artérielle aiguë intracrânienne ou extra-crânienne, pertinente sur le plan clinique (symptomatique) et se prêtant à une intervention endovasculaire;
4. risques et bienfaits de la thrombectomie endovasculaire concordant avec les objectifs de soins du patient et tenant compte de son état fonctionnel avant l'AVC;
5. **Âge** : patients de plus de 18 ans. (voir les lignes directrices pédiatriques pour le traitement d'un patient de moins de 18 ans);
 - a. Actuellement, aucune donnée probante n'appuie le recours à la thrombectomie endovasculaire chez les patients pédiatriques; la décision d'entreprendre le traitement ou non doit être fondée sur la comparaison des bienfaits potentiels et des risques, et prise par un médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC pédiatrique en consultation avec le patient, sa famille ou son mandataire spécial.
6. **Thrombolyse intraveineuse** : si la thrombolyse intraveineuse est accompagnée d'une thrombectomie endovasculaire, voir [l'encadré 5B](#) pour les autres critères d'inclusion;
7. **Critères liés à l'état prémorbide** : en général, les personnes considérées comme

admissibles à la thrombectomie endovasculaire sont celles qui étaient jugées autonomes sur le plan fonctionnel avant leur AVC de référence (score de Rankin modifié < 3) et dont l'espérance de vie est de plus de trois mois. *Remarque : Ces critères sont fondés sur les principaux critères d'inclusion des essais cliniques. La décision doit être fondée sur ces facteurs, le jugement clinique et les objectifs de soins du patient;*

8. **Imagerie** : les patients doivent remplir les critères d'imagerie en début et fin de fenêtre temporelle comme précisé aux encadrés [4B](#) et [4C](#);
9. **Temps écoulé avant le traitement** : la décision d'entreprendre ou non la thrombectomie endovasculaire doit être prise en consultation entre le médecin possédant des connaissances cliniques spécialisées en AVC et les neuro-interventionnistes, qui utiliseront les renseignements obtenus de l'imagerie comme indiqué.
 - a. Plus précisément :
 - i. Les patients doivent passer une imagerie neurovasculaire immédiate (voir plus haut) pour déterminer s'ils sont admissibles au traitement. L'imagerie peut être envisagée chez les patients **dans les 24 heures** suivant l'apparition des symptômes de l'AVC ou le dernier moment où ils ont été vus en bonne santé.
 - ii. Tous les patients pour qui **moins de 6 heures** se sont écoulées entre le début des symptômes de l'AVC, ou la dernière fois où ils ont été vus en bonne santé, et le début du traitement (ponction artérielle) et qui répondent aux critères d'admissibilité doivent être traités.
 - iii. Parmi les patients qui se présentent **dans les 6 à 24 heures** suivant le moment où ils ont été vus en bonne santé pour la dernière fois, certains qui remplissent les critères cliniques et d'imagerie peuvent être traités, conformément aux protocoles locaux et au savoir-faire disponible sur la thrombectomie endovasculaire.

Encadré 5D (NOUVEAUTÉ EN 2022) Prise en charge des patients traités par thrombectomie endovasculaire avant et après l'intervention

Remarque : Les renseignements qui suivent sont fournis à titre de considérations générales liées à la prise en charge des patients ayant subi un AVC et traités par thrombectomie endovasculaire. Tous les centres offrant la thrombectomie endovasculaire doivent respecter les protocoles locaux post-intervention; les algorithmes d'évaluation des signes vitaux neurologiques, du point de ponction et de l'irrigation des extrémités; et les limites de mobilisation du patient.

5D.1 Prise en charge générale avant et pendant la thrombectomie endovasculaire

1. **Communication de l'équipe** : assurer une communication continue et ouverte entre le médecin spécialiste de l'AVC et l'interventionniste en ce qui a trait à la prise de décisions liées au traitement avant, pendant et après la thrombectomie endovasculaire.
2. **Voies aériennes** : assurer une prise en charge des voies aériennes et une oxygénation adéquate, l'objectif étant de maintenir la saturation en oxygène supérieure à 92 %.
3. **Intubation** : l'intubation peut s'avérer nécessaire chez les patients dont la saturation en oxygène est réduite, qui vomissent ou qui doivent être sous sédation pour rester calmes pendant l'intervention.
4. **Anesthésie** : certains fournisseurs de thrombectomie endovasculaire sont à l'aise d'administrer leur propre sédation lors de l'intervention. Une consultation avec l'équipe de l'anesthésie peut être envisagée lorsque le patient risque de rencontrer des problèmes de voies aériennes ou d'opposer une résistance marquée à l'intervention.
5. **Allergie au produit de contraste** : une allergie au produit de contraste ne constitue pas une contre-indication absolue à la thrombectomie endovasculaire. Si le client souffre d'une allergie

avérée ou suspectée au produit, suivez les étapes ci-dessous.

- a. Administrer ce qui suit en prétraitement par voie intraveineuse :
 1. antagonistes des récepteurs H1 (50 mg de diphénhydramine);
 2. stéroïdes (40 mg de méthylprednisolone ou 200 mg d'hydrocortisone);
 3. antagonistes des récepteurs H2 (50 mg de ranitidine ou 20 mg de famotidine).
- b. Envisager ces options :
 1. oxygène d'appoint;
 2. adrénaline;
 3. intubation (en présence d'un grave œdème laryngé).
6. **Surveillance cardiaque** : chez les patients recevant une thrombolyse, la pression artérielle doit être maintenue de manière à respecter les valeurs cibles. Toutefois, il faut éviter les mesures énergiques visant à baisser la pression artérielle des patients, particulièrement avant la reperfusion. Les patients doivent être surveillés pour déceler toute arythmie.
7. **Régulation de la température** : l'objectif est de viser l'euthermie. L'hypothermie ne présente aucun bienfait connu.
8. **Hyperglycémie** : L'objectif est de viser la normoglycémie. L'hyperglycémie est associée à des effets nocifs en présence d'un AVC ischémique aigu.
9. **Cathétérisme** : L'insertion d'une sonde de Foley peut être envisagée seulement au besoin, pour réduire la détresse et les mouvements du patient pendant l'intervention. Elle ne doit en aucun cas retarder la reperfusion.

5D.2 Prise en charge générale après la thrombectomie endovasculaire

1. Le patient doit rester en décubitus dorsal pendant 2 à 6 heures après l'intervention; la tête du lit ne doit pas être soulevée à plus de 30 degrés.
2. Le point de ponction (aine ou poignet) doit être occlus par compression manuelle ou à l'aide d'un sac de sable ou de tout autre dispositif.
3. Le point de ponction doit être évalué pour déceler la présence d'enflure ou d'un hématome toutes les 15 minutes pendant la première heure, toutes les 30 minutes pendant la deuxième heure, puis toutes les heures pendant 1 à 5 heures, selon qu'un dispositif de fermeture a été utilisé ou non et selon l'emplacement de l'accès vasculaire.
4. Les signes vitaux, le pouls au site de ponction et le pouls distal doivent être évalués conformément aux protocoles locaux.
5. Un hématome au point de ponction doit être suspecté en présence d'un saignement à cet emplacement, d'une enflure de l'aine, d'une ecchymose, d'une douleur ou d'une diminution inexplicable du taux d'hémoglobine ou d'hématocrite.
6. Si un hématome au point de ponction est suspecté, le médecin de garde doit être appelé et une compression manuelle prolongée doit être exercée. Une FSC doit être réalisée immédiatement, puis toutes les 4 à 6 heures.
7. Si l'hématome subsiste malgré la compression manuelle, une angiographie par TDM doit être réalisée, ou une échographie si la TDM n'est pas possible, afin d'évaluer la présence d'un pseudo-anévrisme ou de toute autre anomalie. L'équipe de chirurgie vasculaire doit également être consultée si l'injection de thrombine ou une autre intervention est envisagée.
8. Une hémorragie rétropéritonéale doit être suspectée si le patient présente une douleur dorsale, des ecchymoses au flanc (signe de Grey Turner), une distension abdominale avec ecchymoses péri-ombilicales (signe de Cullen), une hypotension et une tachycardie, ou une

anémie inexplicée. Ces manifestations sont le plus souvent observées dans les 24 premières heures.

9. Si une telle hémorragie est suspectée, une TDM de l'abdomen triphasée doit être effectuée aussitôt que possible. De plus, une réanimation liquidienne, une transfusion sanguine ou une consultation en chirurgie doit être envisagée.
10. En cas de détérioration neurologique, une TDM ou une angiographie par TDM doit être réalisée immédiatement pour évaluer la présence d'une transformation hémorragique, d'une lésion de reperfusion ou d'une occlusion d'une artère extra-crânienne ou intracrânienne.
11. En présence d'une occlusion d'une artère extra-crânienne, particulièrement après la pose d'une endoprothèse, une intervention endovasculaire d'urgence doit être envisagée en consultation avec un spécialiste de l'AVC et un spécialiste de la radiologie interventionnelle.
12. Si une réocclusion d'une artère intracrânienne est décelée, une thrombectomie endovasculaire d'urgence doit être envisagée en consultation avec un spécialiste de l'AVC et un spécialiste de la radiologie interventionnelle.
13. Le taux de créatinine doit être mesuré et la possibilité d'une néphropathie causée par le produit de contraste doit être évaluée.
14. Si une néphropathie causée par le produit de contraste est constatée, il convient de respecter les protocoles locaux et d'envisager de consulter l'équipe de néphrologie.
15. La valeur idéale de la pression artérielle après une thrombectomie endovasculaire est inconnue. Les objectifs de pression artérielle doivent être fixés au cas par cas, en fonction de facteurs cliniques comme le degré de recanalisation atteint, la survenue de complications pendant l'intervention, l'administration d'une thrombolyse intraveineuse et la pression artérielle de base du patient. *Voir la [section 4](#), « Évaluation et prise en charge de l'AVC en phase aiguë ou de l'AIT par le service des urgences », pour obtenir de plus amples renseignements sur la prise en charge de la pression artérielle en présence d'un AVC en phase aiguë.*

Justification

Les méta-analyses des essais cliniques randomisés portant sur l'administration d'altéplase par voie intraveineuse pour traiter l'AVC ischémique aigu révèlent que le traitement thrombolytique peut réduire le risque d'incapacités et de décès, malgré le faible risque d'hémorragie grave. Le dernier moment après l'apparition de l'AVC auquel il est encore opportun d'administrer l'altéplase n'est pas encore défini avec précision. Toutefois, les données actuelles indiquent que son administration produit des effets bénéfiques jusqu'à 4,5 heures après l'apparition des symptômes. Une forte relation inversement proportionnelle demeure cependant entre le retard du traitement et les résultats cliniques. Les patients admissibles doivent donc être traités le plus tôt possible.

Pour les cas d'AVC ischémique dans une artère importante de la circulation antérieure, le traitement endovasculaire s'est avéré efficace, avec un NST de quatre, approximativement, pour atteindre l'autonomie fonctionnelle après 90 jours. En fait, des données de l'essai DAWN (Nogueira et coll., *New Eng J Med* 2018;378:11-21) indiquent que le NST pourrait être aussi bas que trois. Les résultats regroupés d'essais plus anciens indiquent au contraire que ce nombre serait plus proche de cinq (HERMES, Goyal et coll., *Lancet* 2016;387(10029):1723-31). Ce type de traitement peut avoir des effets extrêmement positifs sur les patients ayant subi un AVC ischémique particulièrement dévastateur qui, sans traitement, seraient condamnés à rester invalides.

Les personnes ayant une expérience vécue ont insisté sur l'importance de discuter de la situation avec ses proches avant un changement dans l'état de santé. Autrement, il peut être difficile de connaître les souhaits de la personne. Certaines personnes ont admis que ces conversations, même celles portant sur le désir de participer à un essai clinique ou de recevoir un traitement expérimental, peuvent

s'avérer utiles avant un changement de l'état de santé. De même, les personnes ayant une expérience vécue ont rappelé l'importance de faire part de ses valeurs et préférences personnelles à son équipe de soins afin d'orienter les décisions relatives aux traitements.

(Remarque : Critères de l'essai DAWN, score de Rankin modifié de 0 à 2 à 90 jours [49 % contre 13 % = NST de 2,8]; méta-analyse de l'essai HERMES de 2016 pour obtenir le score de Rankin modifié de 0 à 2 à 90 jours [46 % contre 26,5 % = NST de 5,1]).

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes interdisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Des protocoles locaux doivent prioriser les patients qui ont subi un AVC afin de leur accorder un accès immédiat au diagnostic approprié, y compris à la TDM et à l'imagerie neurovasculaire avec angiographie par TDM. Cette approche doit concerner aussi bien les patients dont on connaît le moment de l'apparition des symptômes (ou le dernier moment auquel ils ont été vus en bonne santé) que ceux chez qui les symptômes ont été remarqués au réveil.
2. Des systèmes de soins coordonnés et intégrés auxquels participent tout le personnel pertinent pour les soins en milieu préhospitalier et au service des urgences, y compris le personnel paramédical, le personnel du service des urgences, les équipes de prise en charge de l'AVC, les radiologues et les neuro-interventionnistes, doivent être mis en place pour les patients ayant subi un AVC. Des protocoles doivent avoir été mis en place en partenariat avec les agences de SMU et les hôpitaux traitants, ainsi qu'entre les hôpitaux des systèmes de soins de l'AVC en vue de garantir un transport rapide aux centres fournissant des services avancés de l'AVC pour respecter la fenêtre temporelle du traitement.
3. Il convient de tenir compte des résidents des régions nordiques, rurales et éloignées ainsi que des Autochtones pour garantir un accès immédiat aux diagnostics appropriés et un traitement en temps opportun.
4. **(NOUVEAUTÉ EN 2022)** Les dirigeants des systèmes de santé doivent collaborer avec les hôpitaux pour coordonner les plans de lancement du traitement par ténecteplase et envisager l'achat groupé. Santé Canada doit entreprendre un examen et une approbation rapides de la ténecteplase pour traiter l'AVC en phase aiguë.
5. Les régions sanitaires et les systèmes de traitement de l'AVC doivent examiner l'agrandissement de la fenêtre temporelle de traitement par thrombectomie endovasculaire (jusqu'à 24 heures dans certains cas rigoureusement sélectionnés) et déterminer les possibles répercussions sur les ressources. La demande en imagerie augmentera, surtout dans les centres de soins complets et ceux offrant la thrombectomie endovasculaire. Il faut tenir compte de la dotation en personnel, des heures de service et de la capacité afin d'assurer l'efficacité et l'efficacités des services offerts.
6. Les planificateurs du système et les spécialistes du roulement des patients doivent prendre des mesures en prévision des difficultés considérables qui risquent de découler du transfert des possibles candidats à la thrombectomie endovasculaire vers les centres offrant cette intervention. Le changement aura des répercussions sur les services des urgences, les services de radiologie et les unités d'hospitalisation de soins de courte durée, où le taux d'occupation est trop élevé (de plus de 100 % dans bien des établissements).
7. Le savoir-faire en neurologie et en neuro-intervention de l'AVC doit être régionalisé et un système doit être mis en place à l'échelle des régions en vue de permettre un accès rapide aux médecins chevronnés en traitement thrombolytique en phase aiguë et en traitements endovasculaires, y compris par l'entremise de la télémédecine. Il doit notamment y avoir des protocoles sur la communication avec les médecins possédant des connaissances spécialisées

en AVC pour la thrombolyse intraveineuse, ainsi que sur le transport vers des centres de soins de l'AVC plus avancés, au besoin, pour l'administration de traitements d'urgence.

8. Il convient de renforcer les capacités des neuro-interventionnistes dûment formés au sein des régions sanitaires et des établissements universitaires afin de pouvoir compter sur un nombre suffisant de professionnels pour répondre aux besoins régionaux et provinciaux en thrombectomie endovasculaire.
9. Des protocoles d'urgence pour le traitement en phase aiguë doivent être mis en place et avoir été bien communiqués à tous les professionnels de la santé de l'hôpital relativement à la prise en charge des patients hospitalisés qui ont subi un AVC pour assurer l'accès à la TDM cérébrale ainsi qu'à l'angiographie par TDM des vaisseaux extra-crâniens et intracrâniens dès que possible après l'apparition des symptômes.
10. Il faut assurer l'accès à des unités spécialisées de prise en charge de l'AVC en phase aiguë dont le personnel possède de l'expérience dans la prise en charge de patients traités par thrombolyse intraveineuse ou thrombectomie endovasculaire.
11. Les programmes d'intervention endovasculaire évoluent partout au Canada; les décisions relatives au site pertinent, aux protocoles de transfert et de contournement, et aux échéances seront prises à l'échelle provinciale ou régionale. Les décisions relatives au moment où ces services sont dits pleinement opérationnels et aux patients devant être transférés en ambulance à ces établissements doivent être prises à l'échelle provinciale ou régionale, et communiquées à tous les intervenants pertinents.
12. Des TDM hélicoïdaux adéquatement programmés pour l'angiographie par TDM (multiphase ou dynamique) et les séquences de perfusion par TDM doivent être disponibles, ainsi que des logiciels de post-traitement adéquats optimisés pour la production d'images de qualité élevée.
13. Il convient de surveiller l'accès, les résultats et les principaux processus de soins assurant la rapidité d'intervention.
14. La capacité des hôpitaux offrant la thrombectomie endovasculaire doit être maintenue alors que la demande pour ce traitement augmente (il faut donc assurer la responsabilisation de l'ensemble des professionnels de la santé accédant à ces services ou les offrant, veiller à ce que le financement tienne le rythme et garantir l'accès à des soins sûrs et opportuns).

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

1. Proportion de patients de communautés rurales ou éloignées recevant une thrombolyse intraveineuse par l'entremise de la technologie de Télé-AVC (par rapport à tous les patients ayant subi un AVC ischémique dans ces communautés et par rapport à toutes les consultations par Télé-AVC pour un AVC ischémique).

Indicateurs de processus :

2. Proportion globale de patients ayant subi un AVC ischémique et ayant reçu une thrombolyse intraveineuse (prioritaire).
3. Temps médian écoulé (en minutes) entre l'arrivée du patient au service des urgences et la thrombolyse intraveineuse.
4. Proportion de patients ayant subi un AVC ischémique et ayant reçu une thrombolyse intraveineuse dans les 3 à 4,5 heures suivant l'apparition des symptômes.
5. Proportion de patients ayant subi un AVC ischémique et ayant reçu une thrombolyse dans les 30 minutes suivant leur arrivée à l'hôpital (prioritaire).

6. Proportion de patients ayant subi un AVC ischémique et ayant été traités par thrombectomie endovasculaire (prioritaire).
7. Temps médian écoulé entre l'arrivée à l'hôpital et la ponction artérielle, et entre la TDM (première tranche de la TDM sans injection de produit de contraste) et la ponction artérielle chez les patients faisant l'objet d'une thrombectomie endovasculaire.
8. Temps médian écoulé entre l'arrivée à l'hôpital et la première reperfusion pour les patients faisant l'objet d'une thrombectomie endovasculaire. Le moment de la première reperfusion correspond à la première image d'angiographie illustrant un rétablissement partiel ou total de la perfusion du territoire artériel touché (Projet spécial sur l'AVC 440 de l'ICIS. Voir la note relative à la mesure des indicateurs ii. ci-dessous.)
9. Proportion de patients ayant subi un AVC et ayant reçu une thrombolyse intraveineuse et une thrombectomie endovasculaire.
10. Pour les patients qui ont fait un AVC alors qu'ils étaient hospitalisés pour d'autres raisons médicales, temps médian écoulé entre la dernière fois où le patient a été vu en bonne santé et l'imagerie cérébrale.
11. Pour les patients qui ont fait un AVC alors qu'ils étaient hospitalisés pour d'autres raisons médicales, temps médian écoulé entre la dernière fois où le patient a été vu en bonne santé et la thrombolyse ou la thrombectomie endovasculaire (ponction artérielle) en phase aiguë.
12. Pour les patients recevant un traitement de reperfusion endovasculaire, reperfusion finale quantifiée à l'aide du système Modified Thrombolysis in Cerebral Infarction (mTICI). (Projet spécial sur l'AVC 440 de l'ICIS. Voir la note relative à la mesure des indicateurs ii. ci-dessous.)
13. Proportion de patients présentant une hémorragie sous-arachnoïdienne ou intracérébrale symptomatique après une thrombolyse intraveineuse ou une thrombectomie endovasculaire, soit tout cas d'hématome parenchymateux de 1^{er} ou de 2^e degré (PH1 ou PH2), d'hémorragie intracrânienne distale (RIH), d'hémorragie sous-arachnoïdienne (SAH) ou d'hémorragie intraventriculaire (IVH) associé à une perte d'au moins quatre points au score NIHSS en moins de 24 heures.
14. Soins virtuels de l'AVC – proportion de patients ayant subi un AVC en phase aiguë et ayant eu une consultation virtuelle avec un spécialiste de l'AVC d'un autre milieu de soins, ce qui a mené à une thrombolyse en phase aiguë.
15. Soins virtuels de l'AVC – proportion de patients ayant subi un AVC pris en charge par Télé-AVC qui ont reçu l'activateur du plasminogène tissulaire (tPA), qui ont souffert d'une HI secondaire symptomatique ou d'une hémorragie systémique, qui sont décédés à l'hôpital ou qui ont obtenu leur congé de l'hôpital et été orientés vers un établissement de soins de longue durée, plutôt que de retourner à la maison ou d'être dirigés vers un centre de réadaptation.

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

16. Degré de déficit fonctionnel à la suite d'un AVC en phase aiguë; capacité à accomplir les activités de la vie quotidienne de façon autonome.
17. Score de Rankin modifié de tous les patients ayant subi un AVC qui reçoivent une thrombolyse intraveineuse ou une thrombectomie endovasculaire le 30^e jour et le 90^e jour après avoir reçu le congé de l'hôpital.
18. Proportion de patients présentant une hémorragie sous-arachnoïdienne ou intracérébrale symptomatique après une thrombectomie endovasculaire, soit tout cas d'hématome parenchymateux de 1^{er} ou de 2^e degré (PH1 ou PH2), d'hémorragie intracrânienne distale (RIH), d'hémorragie sous-arachnoïdienne (SAH) ou d'hémorragie intraventriculaire (IVH) associé à une perte d'au moins quatre points au score NIHSS en moins de 24 heures.
19. Taux de mortalité à l'hôpital (global et dans les 30 jours) pour les patients ayant subi un AVC ischémique, catégorisé en fonction de l'administration ou non d'une thrombolyse intraveineuse ou d'une thrombectomie endovasculaire.

Notes relatives à la mesure des indicateurs

- a. Voir le [document sur les indicateurs de qualité clés pour les soins de l'AVC au Canada et les définitions de cas d'AVC \(7^e édition\)](#) pour connaître les calculs, l'échéancier des processus et les mesures des résultats liés à la thrombolyse intraveineuse et à la thrombectomie endovasculaire.
- b. Le **dénominateur** des indicateurs de traitement correspond au nombre de personnes ayant reçu leur congé du service des urgences (SNISA de l'ICIS) ou des soins de courte durée (BDCP de l'ICIS) et un diagnostic d'AVC ischémique (voir le dictionnaire de données pour connaître les codes de la Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes [CIM-10] pertinents).
- c. L'ICIS a créé un projet spécial (440) sur la qualité des soins de l'AVC dans le cadre de l'extraction de la BDCP, qui permet la collecte de données concernant six indicateurs de rendement relatifs à la thrombectomie endovasculaire. Il en est question aux indicateurs de rendement 7 et 10 ci-dessus sous le nom de « Projet spécial sur l'AVC 440 de l'ICIS ».
- d. Les données peuvent être extraites des dossiers médicaux des patients par examen ou vérification, ou en consultant le registre.
- e. Les mesures d'intervalles de temps doivent être calculées à partir du triage du patient à l'hôpital (selon les normes de soins du service des urgences, le triage a lieu avant l'admission; l'heure du triage doit toujours servir à la normalisation) jusqu'à l'heure d'administration de la thrombolyse intraveineuse indiquée dans le dossier du patient (notes de soins infirmiers, dossier du service des urgences ou dossier des médicaments).
- f. Pour ce qui est des indicateurs de rendement liés aux intervalles de temps, il convient de calculer tous les percentiles, puis d'examiner les 50^e et 90^e percentiles, ainsi que l'intervalle entre les quartiles.
- g. Au moment de noter s'il y a eu thrombolyse intraveineuse, il faut inclure l'heure à laquelle l'administration du bolus (d'altéplase et de ténecteplase) a eu lieu et l'heure de début de la perfusion (d'altéplase). Il y a souvent du retard entre l'administration du bolus et celle de la perfusion, ce qui peut réduire l'efficacité de l'altéplase. Il faut aussi préciser la voie d'administration, puisque les seuils de référence temporels pour l'administration par voie intraveineuse et endovasculaire diffèrent.
- h. Dans le cas de la thrombectomie endovasculaire, l'heure du traitement correspond au moment où la première ponction artérielle est réalisée.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par le groupe de rédaction des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Tableau 4 de l'annexe 3 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des *Recommandations* : [« Outils de dépistage et d'évaluation de la gravité de l'AVC »](#)
- [Énoncé de consensus sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë pendant la grossesse](#) des *Recommandations*
- Voir l'[encadré 5A](#) : « Critères pour les centres qui offrent le traitement de l'AVC ischémique aigu »
- Voir l'[encadré 5B](#) : « Critères pour le traitement thrombolytique aigu avec altéplase par voie intraveineuse »

- Voir [l'encadré 5C](#) : « Critères d'inclusion pour la thrombectomie endovasculaire »
- Cœur + AVC, « Trousse d'outils pour la mise en œuvre des soins virtuels de l'AVC » : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/csbpr-virtual-stroke-toolkit-final-fr>
- Cœur + AVC, « Agir en vue de soins optimaux communautaires et de longue durée de l'AVC : Une ressource pour les dispensateurs de soins de santé » : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac>
- American College of Chest Physicians (ACCP), lignes directrices sur l'anticoagulation (en anglais seulement) : <http://www.chestnet.org/Guidelines-and-Resources>
- ASPECTS (en anglais seulement) : <http://aspectsinstroke.com/>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>
- Cœur + AVC, « [Liste de vérification du protocole relatif à la thrombolyse intraveineuse à la suite d'un AVC ischémique aigu](#) »
- Cœur + AVC, « [Liste de vérification du protocole relatif à la thrombectomie endovasculaire à la suite d'un AVC ischémique aigu](#) »
- Heart & Stroke: 2022 Acute Stroke Management Key Quality Indicators (en anglais seulement): <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/quality/english/2022-acute-stroke-kqi-update-final.ashx?rev=2014ec39730b4e47a04ecceeaec643e>

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbpr_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » : https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1
- Cœur + AVC, « Agir en vue de soins optimaux communautaires et de longue durée de l'AVC : Une ressource pour les dispensateurs de soins de santé » : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

The weight of evidence from many large, international trials over a time frame of 20 years clearly indicate that treatment with intravenous alteplase reduces the risk of death or disability following ischemic stroke, at 3 to 6 months post-treatment. The NINDS trial (1995) was one of the earliest, large trials conducted in the USA. Patients were randomized to receive alteplase or placebo within three hours of symptom onset. At 3 months, significantly more patients in the t-PA group had experienced a good outcome (using any one of the study's four metrics), with no difference in 90-day mortality between groups. In contrast, patients who received alteplase within 3 to 5 hours in the ATLANTIS trial (1999) were no more likely to have a good neurological or functional outcome at 90 days than patients

in the placebo group.

In the first ECASS trial (1995) 620 patients received alteplase or placebo within 6 hours of the stroke event. Using intention-to-treat analysis and including the data from 109 patients with major protocol violations, the authors did not report a significant benefit of treatment. The median Barthel Index and modified Rankin scores at 90 days did not differ between groups. In an analysis restricted to patients in the target population, there were differences favouring patients in the alteplase group. In the ECASS II trial (1998), there was again no significant difference on any of the primary outcomes. The percentages of patients with a good outcome at day 90 (mRS<2) treated with alteplase and placebo were 40.3% vs. 36.6% respectively, absolute difference=3.7%, p=0.277. In subgroup analysis of patients treated <3 hours and 3 to 6 hours, there were no between-group differences on any of the outcomes. The authors suggested that the reason for the null result may have been that the study was underpowered, since it was powered to detect a 10% difference in the primary outcome, but the observed difference between groups in previous trials was only 8.3%. Finally, in the ECASS III trial (2008) 821 patients were randomized within 3 and 4.5 hours of symptom onset. In this trial, a higher percentage of patients in the alteplase group experienced a favourable outcome, defined as mRS scores <2 (52.4% vs. 45.2%, adjusted OR=1.34, 95% CI 1.02 to 1.76, p=0.04). A higher percentage of patients in the alteplase group also had NIHSS scores of 0 or 1, (50.2% vs. 43.2%, adjusted OR=1.33, 95% CI 1.01 to 1.75, p=0.04). Secondary outcomes of the ECASS III trial were reported by Bluhmki et al. (2009). At 90 days, there were no between-group differences in the percentages of patients with mRS score of 0-2 (59% vs. 53%, p=0.097) or BI score ≥85 (60% vs. 56%, p=0.249, but a significantly greater percentage of patients had improved NIHSS scores of ≥8 points (58% vs. 51%, p=0.031). In all of the trials described above there was an increased risk of symptomatic intracerebral hemorrhage (ICH) associated with treatment with alteplase and in some cases, increased short-term mortality; however, there were no differences between treatment and placebo groups in 90-day mortality.

The Third International Stroke Trial (IST-3, 2012) is the largest (n=3,035) and most recent trial of alteplase, in which patients were randomized to receive a standard dose of alteplase (0.9 mg/kg) or placebo. Investigators aimed to assess the risks and benefits of treatment among a broader group of patients, and determine if particular subgroups of patients might benefit preferentially from treatment. In this trial, 95% of patients did not meet the strict licensing criteria, due to advanced age or time to treatment. Unlike all previous large trials, which excluded them, IST-3 included patients >80 years of age. In fact, the majority of patients (53%) were >80 years of age. Approximately one-third of all patients were treated within 0-3 hours, 3.0-4.5 hours, and 4.5-6.0 hours of onset of symptoms. Overall, there was an increase in the risk of death within 7 days in patients who had received alteplase, although there was no difference in 6-month mortality in both crude and adjusted analyses. There was no significant difference in the percentage of patients who were treated with alteplase who were alive and independent (defined as an Oxford Handicap Score of 0-1) at 6 months (37% vs. 35%, adjusted OR=1.13, 95% CI 0.95 to 1.35, p=0.181, although a secondary ordinal analysis suggested a significant, favourable shift in the distribution of OHS scores at 6 months. Significantly improved odds of a good outcome at 6 months were associated with the subgroups of older patients (≥80 years), higher NIHSS scores, higher baseline probability of good outcome and treatment within 3 hours. Fatal or non-fatal symptomatic intracranial hemorrhage within 7 days occurred more frequently in patients in the t-PA group (7% vs. 1%, adjusted OR=6.94, 95% CI 4.07 to 11.8, p<0.0001). The 3-year risk of mortality (2016) was similar between groups (47% vs. 47%, 95% CI 3.6%, 95% CI -0.8 to 8.1); however, patients who received rt-PA had a significantly lower risk of death between 8 days and 3 years (41% vs. 47%; HR= 0.78, 95% CI 0.68–0.90, p=0.007).

Although it is known that the optimal timing of administration of intravenous alteplase is <3 hours, debate continues as to the safety and efficacy of treatment provided between 3 and 6 hours post

stroke. The results from a few studies suggest that treatment is still beneficial if provided beyond the three-hour window. The Safe Implementation of Treatment in Stroke-International Stroke Thrombolysis Registry (SITS-ISTR) includes patients who were treated with intravenous alteplase under strict licensing criteria and also those who were thought to be good candidates based on clinical/imaging assessment of the treating facility. Wahlgren et al. (2008) used data from a cohort of patients collected from 2002–2007 to compare the outcomes of patients who had been treated with alteplase within 3 hours of symptom onset ($n=11,865$) and those treated within 3 to 4.5 hours ($n=644$). The primary focus of this analysis was to assess treatment safety beyond the three-hour treatment window. Patients in the <3 -hour group had significantly lower initial median NIHSS scores (11 vs. 12, $p<0.0001$). There were no significant between-group differences on any of the outcomes (symptomatic ICH within 24-36 hours, mortality within 3 months, or percentage of patients who were independent at 3 months); however, there was a trend towards increased number of patients treated from 3 to 4.5 hours who died (12.7% vs. 12.2%, adjusted OR=1.15, 95% CI 1.00-1.33, $p=0.053$) and who experienced symptomatic ICH (2.2% vs. 1.6%, adjusted OR=1.32, 95% CI 1.00-1.75, $p=0.052$). Additional analysis from the SITS-ISTR cohort was conducted to further explore the timing of alteplase treatment (Ahmed et al. 2010). In this study, patients treated within 3 hours ($n=21,566$) and 3 to 4.5 hours ($n=2,376$) of symptom onset between 2007 and 2010, were again compared. Significantly more patients treated from 3-4.5 hours experienced a symptomatic ICH (2.2% vs. 1.7%, adjusted OR=1.44, 95% CI 1.05-1.97, $p=0.02$), and were dead at 3 months (12.0% vs. 12.3%, adjusted OR=1.26, 95% CI 1.07-1.49, $p=0.005$). Significantly fewer patients treated from 3-4.5 hours were independent at 3 months: (57.5% vs. 60.3%, adjusted OR=0.84, 95% CI 0.75-0.95, $p=0.005$).

Emberson et al. (2014) used data from 6,756 patients from 9 major t-PA trials (NINDs a/b, ECASS I/II, III, ATLANTIS a/b, EPITHET, IST-3) to examine the effect of timing of administration more closely. Earlier treatment was associated with the increased odds of a good outcome, defined as an (mRS score of 0-1 (≤ 3.0 h: OR=1.75, 95% CI 1.35-2.27 vs. >3 to ≤ 4.5 h: OR=1.26, 95% CI 1.05-1.51 vs. >4.5 h: OR=1.15, 95% CI 0.95-1.40). Framed slightly differently, when patient-level data from the same 9 major randomized controlled trials (RCTs) were recently pooled, Lees et al. (2016) reported that for each patient treated within 3 hours, significantly more would have a better outcome (122/1,000, 95% CI 16-171), whereas for each patient treated >4.5 hours, only 20/1,000 (95% CI -31-75, $p=0.45$) would have a better outcome. Wardlaw et al. (2013), including the results from 12 RCTs (7,012 patients), concluded that for every 1,000 patients treated up to 6 hours following stroke, 42 more patients were alive and independent (mRS <2) at the end of follow-up, despite an increase in early ICH and mortality. The authors also suggested that patients who did not meet strict licensing criteria due to age and timing of treatment (i.e., patients from the IST-3) trial were just as likely to benefit; however, early treatment, within 3 hours of stroke onset, was more effective.

Results from several recent trials indicate that thrombolysis with t-PA can be used for patients outside of the previously established therapeutic window. In the Extending the Time for Thrombolysis in Emergency Neurological Deficits (EXTEND) trial (Ma et al., 2019), 225 patients with an ischemic stroke were included, where symptom onset was estimated to be 4.5 to ≤ 9 hours previously. Recruitment was suspended after the results of the WAKE-UP trial became available. The primary outcome (mRS 0-1 at 90 days) occurred in 35.4% of the patients in the alteplase group and 29.5% in the control (placebo) group. After adjustment for age and baseline severity, the likelihood of the primary outcome significantly increased in the alteplase group (RR=1.44, 95% CI 1.01–2.06), as did the proportion of patients who attained a mRS score of 0-2 at 90 days (49.6% vs. 42.9%; adjusted RR=1.36, 95% CI, 1.06 to 1.76); however there was no significant difference between groups in functional improvement at 90 days (i.e., shift in mRS scores; RR=1.55, 95% CI 0.96 to 2.49). The results from the Efficacy and Safety of MRI-based Thrombolysis in Wake-up Stroke (WAKE-Up) trial (Thomalla et al., 2018) also suggest that highly selected patients with mild to moderate ischemic strokes and an unknown time of

symptom onset, treated with alteplase may also benefit from treatment. Patients in this trial were not eligible for treatment with mechanical thrombectomy and were selected based on a pattern of DWI-FLAIR-mismatch. A significantly higher proportion of patients in the alteplase group had a favourable clinical outcome (mRS 0-1) at 90 days (53.3% vs. 41.8%, adj OR=1.61, 95% CI 1.06-2.36, p=0.02), although the risk of type 2 parenchymal hemorrhage was significantly higher compared with placebo (4% vs. 0.4%, adj OR=10.46, 95% CI 1.32 to 82.77, p=0.03).

The standard treatment dose of rt-PA is established to be 0.9 mg/kg, with a maximum dose of 90 mg. The non-inferiority of a lower dose (0.6 mg/kg) was recently examined in the Enhanced Control of Hypertension and Thrombolysis Stroke Study (ENCHANTED) trial (Anderson et al., 2016). The primary outcome (death or disability at 90 days) occurred in 53.2% of low-dose patients and 51.1% in standard-dose patients (OR=1.09, 95% CI 0.95-1.25, p for non-inferiority=0.51), which exceeded the upper boundary set for non-inferiority of 1.14. The risks of death within 90 days or serious adverse events did not differ significantly between groups (low dose vs. standard dose: 8.5% vs. 10.3%; OR=0.80, 95% CI 0.63-1.01, p=0.07 and 25.1% vs. 27.3%; OR=0.89, 95% CI 0.76-1.04, p=0.16, respectively), although the risk of symptomatic ICH was significantly higher in patients that received the standard dose of rt-PA.

Earlier treatment with thrombolytic agents is associated with better stroke outcomes. Using data from 61,426 Medicare patients aged ≥ 65 years admitted to Get With The Guidelines (GWTG)–stroke participating hospitals between January 1, 2006, and December 31, 2016, Man et al. (2020) found that among patients treated with intravenous alteplase, all-cause mortality was significantly higher in those that with door-to-needle times (DTN) of <45 minutes (vs. ≥ 45 minutes) and <60 minutes (vs. ≥ 60 minutes). The authors estimated that every 15-minute increase in DTN time was associated with a 4% increase in all-cause mortality within 90 minutes after hospital arrival, but not after 90 minutes, and a 2% increase in all-cause readmission. Analyzing data from the alteplase arm of seven major trials, the HEREMES Collaborators (Goyal et al., 2019) reported the common odds of a better outcome were decreased by each 60-minute delay in onset-to-treatment time (OTT) (OR=0.80, 95% CI 0.68–0.95). The odds of an excellent outcome (mRS 0-1) were also decreased by each 60-minute delay in OTT (OR=0.76, 95% CI 0.58–0.99).

Strategies to improve guideline adherence have been shown to help improve thrombolysis uptake and shorten thrombolysis process times. In Canada, following the initiation of an Improvement Collaborative intervention during 2016–2017, the number of patients receiving thrombolysis increased from 9.35% in the pre-period to 15.73% in the post-period, the median DTN time was reduced significantly from 70 to 39 minutes, and a significantly higher number of patients were discharged home in the post-period (46.5% to 59.5%) (Kamal et al., 2020). Using data from 71,169 patients admitted to 1,030 GWTG-participating hospitals, the outcomes and process times of patients admitted before and after the initiation of a quality improvement initiative (Target:Stroke) were examined (Fonarow et al., 2014). During that time the median DTN were reduced significantly from pre- to post- intervention (77 vs. 67 minutes, p<0.001), the percentage of patients treated within 60 minutes of stroke onset increased significantly from 26.5% to 41.3%, and in-hospital mortality decreased significantly from 9.93% to 8.25%. The percentage of patients discharged home also increased significantly from 37.6% to 42.7%.

The results from several studies indicate that tenecteplase, which has some pharmacokinetic advantages over alteplase, may be non-inferior to alteplase. Several clinical trials are ongoing and the results are not yet available. In these trials tenecteplase was compared with either alteplase (ATTEST2 NCT0281440) or placebo, or best medical management (TIMELESS NCT03785678, TWIST NCT03181360, and TEMPO-2 NCT02398656). Among completed trials comparing tenecteplase with alteplase, all were used as a potential bridging treatment prior to thrombectomy. The Alteplase Compared to Tenecteplase in Patients with Acute Ischemic Stroke (AcT) Trial (Mennon et al., 2022)

was the first trial to report that tenecteplase is non-inferior to alteplase for 90-day functional outcomes. In this trial, 1,600 patients recruited from 22 centres who were eligible for treatment with alteplase (+/- thrombectomy) were randomized to receive intravenous tenecteplase (0.25mg/kg, maximum 25m) or 0.9 mg/kg alteplase. At a median of 97 days 36.9% of patients in the tenecteplase group achieved the primary outcome (mRS score of 0-1) vs.34.8% in the alteplase group (unadjusted difference=2.1%, 95% CI -2.6% to 6.9%; adjusted RR=1.1, 95% CI 1.0 to 1.2), meeting the non-inferiority threshold, (the lower bound 95% CI of which was set at >-5%). There was no significant difference between groups in mortality at 90 days (15.3% vs. 15.4%), or in the proportion with symptomatic ICH at 24 hours (3.4% vs. 3.2%). In contrast to these findings, the NOR-TEST 2 (Kvistad et al., 2022) was halted early due to safety concerns, which included an increased risk of intracranial hemorrhage and mortality; however, the dose in the tenecteplase group was higher (0.4 mg/kg) than is currently recommended (0.25 mg/kg). In the EXTEND-IA TNK (Campbell et al., 2018), which compared 0.25mg/kg tenecteplase vs. 0.9 mg/kg alteplase, at initial angiographic assessment, a significantly higher number of patients in the tenecteplase group achieved substantial reperfusion (22% vs. 10%, p=0.02 for superiority), although the percentage of patients who were functionally independent at 90 days or who had achieved an excellent outcome, did not differ between groups.

The evidence base for the safety and effectiveness of the use of thrombolysis during pregnancy and the puerperium is derived from a series of case reports. The results from a total of 15 previous cases (10 intravenous and 5 intra-arterial), in addition to the presentation of their own case were summarized by Tversky et al. (2016). The neurological outcomes of these women were described as similar to non-pregnant patients who met the eligibility criteria. Most of the women who experienced significant recovery went on to deliver healthy babies. The evidence in terms of thrombolytic treatment for patients <18 years comes primarily from the International Pediatric Stroke Study (IPSS), an observational study (n=687) in which the outcomes of 15 children, aged 2 months to 18 years, who received thrombolytic therapy (9 with intravenous Alteplase, 6 with intra-arterial alteplase). Overall, at the time of hospital discharge, 7 patients were reported having no or mild neurological deficits, 2 had died, and the remainder had moderate or severe neurological deficits. The Thrombolysis in Pediatric Stroke (TIPS) study (Amlie-Lefond et al., 2009) is currently recruiting subjects for a five-year, prospective cohort, open-label, dose-finding trial of the safety and feasibility of intravenous and intra-arterial t-PA to treat acute childhood stroke (within 4.5 hours of symptoms). The TIPS investigators are aiming to include 48 subjects.

Sex and Gender Considerations

Possible interactions (treatment group x sex) were not analyzed in the initial reports of early trials of alteplase including NINDS (1995), ATLANTIS (1995), or ECASS (1995, 1998, 2008). The IST-III examined this relationship and reported there were no significant interactions based on sex, as did the authors of the ENCHANTED trial (2016) that examined low vs. standard dose alteplase. In more recent trials of late window treatment, including WAKE-UP (2018) and EXTEND (2019), the results of subgroup analyses based on sex were not conducted or reported. In the RCTs of tenecteplase including NOR-TEST 2 (2022), EXTEND-IA TNK (2018), and NOR-TEST (2017), the effect of treatment based on sex was not reported in subgroup analyses in the initial publications. Subgroup analysis for interactions based on sex for the AcT trial (2022) were conducted and no interactions were found.

Endovascular Thrombectomy

Re-vascularization can also be achieved through mechanical dislodgement with specialized devices (+/- intra-arterial and/or intravenous rt-PA). To date, over 10 major RCTs have been completed for which results have been published, in which endovascular therapies were compared with best medical

management. Several trials are still ongoing or have yet to report their findings (e.g., TENSION NCT03094715; MR CLEAN-LATE ISRCTN 19922220). The recent results from most of these trials indicate that rapid endovascular therapy is a safe and more effective treatment than intravenous t-PA alone, for patients with anterior circulation ischemic strokes in selected regions, when performed within 6 to 24 hours of symptom onset.

In the one of the earliest trials, MR CLEAN (Berkhemer et al., 2014), included 500 adult patients with a baseline NIHSS score of 2 or greater, and who were treatable within 6 hours of stroke onset. Patients were randomized to receive endovascular treatment with rt-PA or urokinase, and/or mechanical treatment with retrievable stents, which were used in 81.5% of patients, or other available devices, versus best medical management. The median time from stroke onset to groin puncture was 260 minutes. The majority of patients in both groups were treated with intravenous t-PA (87.1% intervention group, 90.6% control group). There was a significant shift in the distribution towards more favourable mRS scores among patients in the intervention group at 90 days (adj common OR=1.67, 95% CI 1.21-2.30). The odds of both a good (mRS 0-2) and excellent (mRS 0-1) recovery at day 90 were also significantly higher among patients in the intervention group (adj OR=2.07, 95% CI 1.07-4.02 and adj OR=2.16, 95% CI 1.39-3.38, respectively). Patients in the intervention group were more likely to have a lower median final infarct volume (-19 mL, 95% CI -3-34, n=298). At two-year follow-up (van den Berg et al., 2017), the odds of an mRS score of 0-2 remained significantly higher in the intervention group (37.1% vs. 23.9%, adj OR= 2.21, 95% CI 1.30-3.73, p=0.003). The ESCAPE trial (Goyal et al., 2015) enrolled 316 patients ≥ 18 years, with stroke onset < 12 hours, a baseline NIHSS score of > 5 and moderate-to-good collateral circulation. Patients were randomized to receive endovascular mechanical thrombectomy, using available devices or best medical management. The median time from stroke onset to first reperfusion was 241 minutes. 72.7% of patients in the intervention group and 78.7% of those in the control group received intravenous t-PA. The odds of improvement in mRS scores by 1 point at 90 days were significantly higher among patients in the intervention group (adj OR=3.2, 95% CI 2.0-4.7). The odds of good outcome (mRS score 0-2) at 90 days were also higher in the intervention group (adj OR=1.7, 95% CI 1.3-2.2), as were the odds of a NIHSS score of 0-2 and a Barthel Index score of 95-100 (adj OR=2.1, 95% CI 1.5-3.0 and 1.7, 95% CI 1.3-2.22, respectively). The risk of death was significantly lower in the intervention group (adj RR=0.5, 95% CI 0.3-0.8). In neither MR CLEAN nor ESCAPE, was there an increased risk of symptomatic ICH associated with endovascular therapy. No interaction effects were found in subgroup analyses of age, stroke severity, time to randomization, or baseline ASPECTS in either of the trials.

The THRACE trial (Bracard et al., 2016) had broader eligibility criteria and included 414 patients aged 18 to 80 years with an occlusion in the intracranial carotid, the MCA (M1) or the upper third of the basilar artery with onset of symptoms < 4 hours and NIHSS score of 10-25 at randomization. Patients were randomized to receive dual intravenous t-PA therapy plus intra-arterial mechanical clot retrieval with the Merci, Penumbra, Catch, or Solitaire devices or treatment with IV rt-PA only. The median time from symptom onset to thrombectomy was 250 minutes. The odds of achieving mRS score of 0-2 at 90 days were increased significantly in the thrombectomy group (53% vs. 42.1%, OR=1.55, 95% CI 1.05-2.3, p=0.028, NNT=10). There were no significant differences between groups in the number of patients with symptomatic or asymptomatic hemorrhages at 24 hours. Three trials evaluated the efficacy of the use of a specific retriever device (Solitaire FR Revascularization Device). In the EXTEND IA trial (Campbell et al., 2015), there were no inclusion criteria related to stroke severity. Seventy patients ≥ 18 years, with good premorbid function and an anterior circulation acute ischemic stroke, with criteria for mismatch, who could receive intra-arterial treatment within 6 hours of stroke onset, were included. All patients received intravenous rt-PA, while 35 also underwent intra-arterial mechanical clot retrieval. A significantly greater proportion of patients in the endovascular group experienced early neurological improvement (80% vs. 37%, p<0.001), $> 90\%$ reperfusion without ICH at

24 hours (89% vs. 34%, $p < 0.001$), and were functionally independent at day 90 (71% vs. 40%, $p = 0.009$). The SWIFT-PRIME trial (Saver et al., 2015) randomized 196 patients, aged 18 to 80 years with NIHSS scores of 8-29 with a confirmed infarction located in the intracranial internal carotid artery, MCA, or carotid terminus who could be treated within 6 hours of onset of stroke symptom, to receive intravenous rt-PA therapy plus intra-arterial mechanical clot retrieval, or rt-PA only. The likelihood of successful reperfusion ($>90\%$) at 27 hours was significantly higher in the endovascular therapy group (82.8% vs. 40.4%, $RR = 2.05$, 95% CI 1.45-2.91, $p < 0.001$) and a significantly higher percentage of patients were independent (mRS 0-2) at day 90 (60.2% vs. 35.5%, $RR = 1.70$, 95% CI 1.23-2.33, $p = 0.001$). Finally, in the REVASCAT trial (Jovin et al. 2015), 206 patients with NIHSS scores ≥ 6 who could be treated within 8 hours of stroke onset were randomized to receive mechanical embolectomy plus best medical management, or best medical management only, which could include intravenous t-PA (78%). The odds of dramatic neurological improvement at 24 hours increased significantly in the intervention group (adj OR=5.8, 95% CI 3.0-11.1). The odds for improvement by 1 mRS point at 90 days were increased significantly in the intervention group (adj OR=1.7, 95% CI 1.05-2.8), as were the odds of achieving an mRS score of 0-2 at 90 days (adj OR=2.1, 95% CI 1.1-4.0). At one-year follow-up (Davalos et al., 2017), the proportion of patients who were functionally independent (mRS score 0-2) was significantly higher than for patients in the thrombectomy group (44% vs. 30%; OR=1.86, 95% CI 1.01-3.44). No treatment effects were noted based on subgroup analyses in either SWIFT-PRIME or REVASCAT, based on age, baseline NIHSS score, site of occlusion, time to randomization, or ASPECTS score. There was no increased risk of symptomatic ICH in any of these trials.

The results of the DAWN (Nogueira et al., 2018) and DEFUSE-3 (Albers et al., 2018) trials indicate that the treatment window for mechanical thrombectomy is wider than previously thought. The DAWN trial included 206 patients, last been known well 6 to 24 hours earlier, with no previous disability (mRS 0-1) and who met clinical mismatch criteria who had either failed intravenous t-PA therapy, or for whom its administration was contraindicated because of late presentation. Patients were randomized to treatment with thrombectomy with Trevo device plus medical management, or medical management alone. The trial was terminated early after interim analysis when efficacy of thrombectomy was established. The median intervals between the time that a patient was last known well and randomization was 12.2 hours in the thrombectomy group and 13.3 hours in the control group. The mean utility weighted mRS score was significantly higher in the thrombectomy group (5.5 vs. 3.4, adj difference =2.0, 95% Cr I 1.1-3.0, prob of superiority > 0.999). There were no interactions in subgroup analysis (mismatch criteria, sex, age, baseline NIHSS score, occlusion site, interval between time that patient was last known well and randomization and type of stroke onset). A significantly higher proportion of patients in the thrombectomy group experienced an early response to treatment, had achieved recanalization at 24 hours, and were independent (mRS 0-2) at 90 days (49% vs. 13%, $NNT = 3$). The admission criteria for the DEFUSE-3 trial were broader and included those who had remaining ischemic brain tissue that was not yet infarcted. The median time from stroke onset to randomization was just under 11 hours for patients in the endovascular group. A significantly higher proportion of patients in the endovascular group were independent (mRS 0-2) at 90 days (45% vs. 17%, $OR = 2.67$, 95% CI 1.60-4.48, $p < 0.001$, $NNT = 4$).

The results from several meta-analyses that pooled the results from these major trials indicate better outcomes were associated with mechanical thrombectomy. A recent Cochrane review (Roaldsen et al., 2021) included the results from 19 RCTs (3,793 participants). Treatment with EVT was associated with a significantly higher likelihood of favourable outcome ($RR = 1.61$, 95% CI 1.42 to 1.82) with a high certainty of evidence, without a significantly increased risk of symptomatic ICH ($RR = 1.46$, 95% CI 0.91 to 2.36). A pooled analysis of 6 RCTs including DAWN, DEFUSE 3, ESCAPE, RESILIENT, POSITIVE and REVASCAT also found significantly better outcomes in patients in the EVT group (Jovin et al., 2021). There was a significant shift in the ordinal analysis of mRS scores favouring less disability in the

thrombectomy group (adj OR=2.54, 95% CI 1.83–3.54) with stronger effects noted with earlier treatment.

For large artery occlusions in the posterior circulation, the data are limited with the results from two RCTs in which EVT was compared with best medical management. Liu et al. (2020) included 131 adult patients presenting within 8 hours of vertebrobasilar occlusion to 28 centres in China in the Basilar Artery Occlusion Endovascular Intervention versus Standard Medical Treatment (BEST) trial. The trial was terminated early due to excessive crossovers and low enrollment. In the intention-to-treat analysis, the percentage of patients with a favourable outcome (mRS 0-3) at 90 days was not significantly higher in the intervention group (42% vs.32%; adjusted [age and baseline NIHSS] OR=1.74, 95% CI 0.81–3.74, p=0.23), nor was the percentage of patients who were functionally independent; however, in both the per protocol and as treated analyses, the percentage of patients with a favourable outcome was significantly higher in the EVT group. There was no significant difference between groups in 90-day mortality or in symptomatic intracerebral hemorrhage (sICH). The Basilar Artery International Cooperation Study (BASICS) trial recruited 300 patients with basilar artery occlusion (Langezaal et al., 2021). Intravenous alteplase was used in close to 80% of patients in the EVT and control groups. The percentage of patients in the EVT group who experienced a favourable (mRS 0-3) or excellent (mRS 0-2) outcome at 90 days was not significantly higher in the EVT group. The results of these two RCTs and three observational studies were pooled in a systematic review by Katsanos et al. (2021). With low certainty of evidence, there was no significant difference found between the groups for the primary outcome of mRS score 0-3 at 90 days (RR= 0.97, 95% CI: 0.64-1.47). There were no significant differences between groups for the proportion of patients with mRS scores of 0-2 at 3 months, all-cause mortality or functional outcome (shift analysis), with significant heterogeneity. The risk of sICH was significantly higher in the EVT group (RR=5.42, 95%CI: 2.74-10.71).

To date, 6 RCTs have been published comparing direct EVT with intravenous alteplase prior to EVT (i.e., bridging). The most recent trials, SWIFT DIRECT (Mitchell et al., 2022) and SWIFT DIRECT (Fischer et al., 2022) both reported that EVT alone was not shown to be non-inferior to EVT plus thrombolysis. For the primary outcome of mRS score of 0-2 at 90 days, the adjusted differences in proportions between groups were -7.3% (95% CI -16.6 to 2.1, p=0.12) in the SWIFT-DIRECT trial and -5.1% (95% CI -16 to 5.9, p=0.19) in the DIRECT SAFE trial, which crossed the lower boundaries of the two-sided 95% confidence interval set for non-inferiority at 12% and 10%, respectively. Two previously published trials, the SKIP trial (Suzuki et al., 2021) and MR CLEAN-NO IV trial (LeCouffe et al., 2021), also did not demonstrate the non-inferiority of EVT alone. In the MR CLEAN-NO IV trial, the adjusted common odds ratio (OR) for shift in mRS score at 90 days was 0.84 (95% CI 0.62 to 1.15), which showed neither superiority nor non-inferiority of EVT alone. In the SKIP trial, mechanical thrombectomy alone was not associated with a favourable shift in the distribution of the mRS score at 90 days (OR=0.97, 1-sided 97.5% CI, 0.60 to ∞; non-inferiority p = .27, which crossed the 0.74 threshold). In contrast, DIRECT-MT (Yang et al., 2021) and DEVT (Zi et al., 2021) reported that EVT alone was non-inferior to alteplase followed by EVT. In the DEVT trial, 54.3% of patients in the EVT group achieved functional independence vs. 46.6% in the bridging group (difference= 7.7%; 1-sided 97.5% CI, -5.1% to ∞; p = .003 for non-inferiority, threshold for non-inferiority was -10%). Finally, EVT alone was non-inferior to bridging in an ordinal shift analysis of mRS scores at 90 days (adjusted common OR=1.07; 95% CI 0.81 to 1.40; p=0.04 for non-inferiority) in the DIRECT-MT trial.

There have been a limited number of RCTs specifically comparing the use of general anesthesia versus conscious sedation for EVT procedure. Preliminary results of one of the most recent trials the Anesthesia Management in Endovascular Therapy for Ischemic Stroke (AMETIS) trial (NCT03229148), indicate that conscious sedation increased the probability of a good outcome (mRS 0-2) at 90 days by 29%. Previous single-centre trials including the General or Local Anesthesia in Intra Arterial Therapy

(GOLIATH, Simonsen et al., 2018), Anesthesia During Stroke (AnStroke Trial, Löwhagen Hendén et al., 2017) and Sedation vs. Intubation for Endovascular Stroke Treatment (SIESTA, Schönenberger et al., 2016), reported that general anesthesia was associated with better outcome (mRS 0-2) at 90 days. The conversion from conscious sedation to general anesthesia in these trials occurred in 6.3%, 14.3%, and 15.5%. The results of the SEdation Versus General Anesthesia for Endovascular Therapy in Acute Ischemic Stroke (SEGA, NCT03263117) are expected in early 2023. A systematic review including the results of all three aforementioned trials plus data from a pilot study of 40 patients (Campbell et al., 2021) found the odds of successful recanalization and good functional outcome were significantly higher in the general anesthesia group (OR=2.14, 95% CI 1.26-3.62, p=0.005 and OR=1.71, 95% CI: 1.13-2.59; P=0.01, respectively), with no significant differences between groups in the risk of mortality or intracerebral hemorrhage. A Cochrane review (Tosello et al. 2022) included the results from 7 RCTs and reported on both short and long-term outcomes. In the short-term, general anesthesia was not associated with better early neurological recovery or stroke related mortality, but was associated with a decreased risk of adverse events and greater likelihood of artery revascularisation. The likelihood of having a good functional outcome (mRS ≤2) at 90 days was not significantly greater in the general anesthesia group. The outcomes of patients who received general anesthesia or conscious sedation has also been examined in the context of EVT RCTs. Using the results from 7 RCTs including MR CLEAN, ESCAPE, EXTEND-IA, SWIFT PRIME, REVASCAT, PISTE and THRACE, Campbell et al. (2018) performed a patient-level meta-analysis comparing the outcomes of patients randomized to the mechanical thrombectomy groups who had received general anesthesia or non-general anesthesia. The odds of improved outcome using non-general anesthesia were significantly higher in ordinal analysis of mRS scores. The authors estimated for every 100 patients treated under general anesthesia (compared with non-general anesthesia), 18 patients would have worse functional outcome, including 10 who would not achieve functional independence. There was no increased risk of 90-day mortality associated with general anesthesia.

Sex and Gender Considerations

In a patient-level meta-analysis using data from 5 RCTs, conducted by the HERMES Collaborators (2016), there were no significant treatment effects of EVT based on pre-specified subgroups including age, sex, NIHSS, site of intracranial occlusion, intravenous alteplase received or ineligible, ASPECTS, time from onset to randomisation, or the presence of tandem cervical carotid occlusion. The same finding was reported in another Hermes Collaboration, using data from 7 RCTs (Chalos et al. 2019), which was confined to an examination of sex differences. Subgroup analyses based on sex were not conducted for the primary outcome in the RESCUE-Japan LIMIT (2022) or REVASCAT (Jovin et al. 2015) trials, although other potential effect modifiers (e.g. age, baseline NIHSS score) were examined. No evidence of heterogeneity of treatment effect based on sex was detected in prespecified subgroups in the DEFUSE 3 trial (Albers et al. 2018), DAWN trial (Nogueira et al. 2018), ESCAPE (Goyal et al. 2015), or THRACE (2016) trial, where subgroup analysis was performed. In the two, most recent trials examining direct EVT with bridging therapy, (DIECT SAFE, Mitchell et al. 2022 and SWIFT DIRECT, Fischer et al. 2022), differences in sexes between treatment groups were examined in prespecified subgroup analyses; none were found. Sex differences were examined specifically in 3,422 patients included in the IRETAs database who had undergone EVT treatment since 2011 (Casetta et al. 2022). The outcomes of women vs. men were compared in the original cohort (1,621 men and 1,801 women) and in a propensity-matched cohort of 1,150 men and women. In both the whole cohort and matched-pair cohort, the odds of functional independence at 90 days given EVT treatment were significantly higher in women (OR= 1.19, 95% CI 1.02–1.38 and OR=1.25, 95% CI 1.04-1.51, respectively). Time metrics (e.g., onset to groin puncture) were similar for men and women.

Note: The CSBPR Acute Stroke Management writing group and the National Advisory Committee strongly endorse all of the recommendations in Section 5, based on available research evidence,

clinical expertise, and international consensus. A recent technology assessment report provided a focused assessment of some of these data and suggested there is “substantial uncertainty” regarding the effectiveness of alteplase; however, this technology report did not synthesize all the available evidence and their conclusions differ from most other international guideline organizations as well as the CSBPR writing group. Refer to evidence table (CADTH, 2022).

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 5 : Traitement de l'AVC ischémique aigu - traitement thrombolytique](#) (en anglais seulement)

[Tableaux des données probantes et liste de référence 5B : Traitement de l'AVC ischémique aigu - thrombectomie endovasculaire](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

Section 6 Traitement antithrombotique de l'AVC en phase aiguë

6. Recommandations de 2022 sur le traitement antithrombotique de l'AVC en phase aiguë

6.1 Traitement antithrombotique de l'AVC en phase aiguë chez les patients ne recevant pas de thrombolyse intraveineuse

- i. On recommande d'administrer immédiatement au moins 160 mg d'acide acétylsalicylique (AAS) en dose de charge unique à tous les patients ayant subi un AVC ischémique aigu ou un AIT qui ne sont pas déjà traités par un antiplaquettaire, et ce, après que l'imagerie cérébrale a exclu une hémorragie intracrânienne (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - a. Chez les patients au réflexe de déglutition retardé, il faut évaluer la présence d'une dysphagie. De l'AAS (81 mg/jour) ou du clopidogrel (75 mg/jour) peut être administré par voie entérale. L'AAS peut également être administré par suppositoire à raison de 325 mg/jour (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
Remarque : L'AAS et le clopidogrel peuvent être administrés par voie orale uniquement lorsque le risque de dysphagie est écarté.
- ii. Chez les patients sans contre-indication ayant subi une thrombectomie endovasculaire, mais n'ayant pas reçu de thrombolyse intraveineuse, l'administration d'un antiplaquettaire ne doit pas être retardée (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iii. Pour ce qui est des patients ayant subi un AVC et ayant reçu leur congé du service des urgences, le traitement antiplaquettaire doit commencer avant même qu'ils quittent le centre de soins (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

6.1.1 Traitement antithrombotique de l'AVC en phase aiguë chez les patients recevant une thrombolyse intraveineuse

- i. Chez les patients recevant une thrombolyse intraveineuse, le traitement antiplaquettaire doit être évité pendant les 24 premières heures, après quoi il peut être amorcé une fois que l'imagerie cérébrale a permis d'écarter tout risque d'hémorragie secondaire (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir les sections 6 et 7 du module sur la [prévention secondaire de l'AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements sur le traitement antithrombotique et l'anticoagulothérapie chez les personnes atteintes de FA une fois la phase aiguë passée.](#)*

6.2 Bithérapie antiplaquettaire à court terme pour la prévention secondaire de l'AVC

- i. Chez les patients présentant un AIT aigu à risque élevé ou un AVC ischémique mineur d'origine non cardioembolique (score NIHSS de 0 à 3) dont le risque d'hémorragie n'est pas élevé, une bithérapie antiplaquettaire est recommandée (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- ii. Les schémas recommandés comprennent au moins ce qui suit :
 - a. Une dose de charge de 162 mg suivie d'une dose de 81 mg/jour d'AAS ainsi qu'une dose de charge de 300 à 600 mg suivie d'une dose de 75 mg/jour de clopidogrel, pendant 21 jours (recommandation forte; qualité de données probantes élevée);
OU
 - b. une dose de charge de 162 mg suivie d'une dose de 81 mg/jour d'AAS ainsi qu'une dose de charge de 180 mg suivie d'une dose de 90 mg de ticagrelor deux fois par jour, pendant 30 jours (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

Remarque : Le choix de l'antiplaquettaire à combiner à l'AAS, soit le clopidogrel ou le ticagrelor, doit être fondé sur des facteurs propres au patient et sur des facteurs cliniques, dont le risque

d'hémorragie modérée ou grave décrit dans le cadre des essais cliniques.

- iii. À la suite d'un AIT ou d'un AVC mineur, la bithérapie antiplaquettaire pour une durée plus longue que celle prescrite conformément aux sections 6.2.ii.a. et 6.2.ii.b. n'est pas recommandée, à moins d'une indication précise (p. ex., endoprothèse artérielle, sténose symptomatique des artères intracrâniennes), en raison d'un risque accru d'hémorragie (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. Il convient de conseiller aux patients de faire suivre la bithérapie antiplaquettaire par une monothérapie antiplaquettaire à base d'AAS ou de clopidogrel et de la poursuivre indéfiniment (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- iv. Les patients qui ne remplissent pas les critères de la bithérapie antiplaquettaire doivent recevoir un seul antiplaquettaire dans les 24 heures suivant l'apparition des symptômes. Les schémas recommandés comprennent soit :
 - a. une dose de charge de 162 mg suivie d'une dose de 81 mg/jour d'AAS (recommandation forte; qualité de données probantes élevée);
 - OU
 - b. une dose de charge de 300 à 600 mg suivie d'une dose de 75 mg/jour de clopidogrel (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).

6.3 Anticoagulothérapie pour la prévention de l'AVC

- i. Les patients ayant subi un AIT et atteints de FA doivent recevoir une anticoagulothérapie par voie orale plutôt qu'un traitement antiplaquettaire (recommandation forte; qualité de données probantes élevée), et ce, aussitôt que possible et idéalement dans les 24 heures suivant l'apparition des symptômes (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Les patients ayant subi un AVC et atteints de FA doivent recevoir une anticoagulothérapie par voie orale plutôt qu'un traitement antiplaquettaire (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). Le moment du traitement est à la discrétion du médecin, en fonction de facteurs propres au patient, notamment l'étendue de l'infarctus (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

Section 6 Facteurs cliniques

1. Les patients présentant un risque très élevé d'AIT ou d'AVC ischémique mineur attribuable à une sténose carotidienne grave et admissibles en urgence à une endartériectomie carotidienne ou à la pose d'une endoprothèse carotidienne doivent être évalués par le chirurgien ou l'interventionniste pour déterminer le moment pertinent du traitement antiplaquettaire et le choix des agents.
2. Quant aux patients recevant une bithérapie antiplaquettaire, une protection gastro-intestinale peut être envisagée en présence d'un risque élevé d'hémorragie gastro-intestinale.
3. Chez les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un AIT et souffrant de FA non valvulaire, l'anticoagulothérapie doit être amorcée. Toutefois, les données probantes issues d'essais randomisés sont insuffisantes pour formuler des recommandations sur le moment idéal pour amorcer le traitement. Selon un consensus d'experts, la démarche générale suivante permet d'établir le moment optimal pour amorcer un traitement par AOD après un AVC :
 - a. Si le patient n'a subi qu'un bref AIT, sans infarctus ni hémorragie visible à l'imagerie, l'anticoagulothérapie peut être amorcée dans les 24 premières heures suivant l'AIT.
 - b. Chez les patients ayant subi un AVC clinique mineur ou un infarctus non hémorragique peu étendu à l'imagerie, l'anticoagulothérapie peut être amorcée 3 jours après l'AVC.

- c. Chez les patients ayant subi un AVC clinique modéré ou un infarctus modéré à l'imagerie (sans hémorragie à la TDM), l'anticoagulothérapie peut être amorcée 6 ou 7 jours après l'AVC.
- d. Chez les patients ayant subi un AVC clinique grave ou un infarctus étendu à l'imagerie (sans hémorragie à la TDM), l'anticoagulothérapie peut être amorcée 12 à 14 jours après l'AVC.
- e. Un traitement antiplaquettaire peut être administré avant l'anticoagulothérapie.

Voir les sections 6 et 7 du module sur la [prévention secondaire de l'AVC des Recommandations pour de plus amples renseignements sur la prise en charge de la FA et le choix des agents thérapeutiques.](#)

4. Si un patient subit un AVC malgré son traitement antiplaquettaire, l'étiologie de l'AVC doit être réévaluée et traitée, et tous les autres facteurs de risque vasculaire doivent être pris en charge de manière énergique. La poursuite du traitement antiplaquettaire et le passage à un autre agent sont des options raisonnables. À l'heure actuelle, les données probantes sont insuffisantes pour formuler des recommandations plus précises.
5. **(NOUVEAUTÉ EN 2022)** L'évaluation de la fonction plaquettaire et les analyses pharmacogénétiques pourraient relever une activité antiplaquettaire ou une résistance possible au clopidogrel. Toutefois, au moment de la rédaction et de la publication des présentes, les conséquences cliniques dans le traitement préventif de l'AVC ne sont pas encore établies.

Justification

L'administration d'AAS dans les 24 premières heures suivant un AVC et pendant plusieurs semaines par la suite réduit les risques de récurrence précoce d'AVC ischémique et de décès précoce. Sur 1 000 patients recevant un traitement à l'AAS à la suite d'un AVC, sept AVC ischémiques pourraient être évités, ce qui correspond à un NST de 140 (Sandercock et coll., 2014; *Cochrane Database Syst Rev* 2014;2014[3]:CD000029). Un traitement de longue durée à l'AAS réduit le risque d'AVC ischémique, d'infarctus du myocarde et de décès d'origine vasculaire. Une bithérapie antiplaquettaire de courte durée au clopidogrel ou au ticagrelor peut également réduire considérablement le risque de récurrence d'AVC et de décès au cours du premier mois suivant l'AVC avec un NST de 92 (essai THALES, *JAMA Neurol* 2020;78[2]:1-9). Dans les essais cliniques portant sur l'altéplase, les antithrombotiques, dont l'AAS, ont été évités jusqu'à ce qu'une TDM effectuée 24 heures après la thrombolyse ait écarté le risque d'hémorragie intracrânienne.

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes multidisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Des protocoles et des paramètres d'ordonnances permanentes doivent être élaborés et diffusés pour orienter la prise en charge initiale des patients ayant subi un AVC ischémique ou un AIT.
2. Les stratégies exhaustives locales, régionales et provinciales visant la prévention des récurrences d'AVC doivent être optimisées.
3. Les dispensateurs de soins prenant en charge des patients ayant subi un AVC doivent être sensibilisés à la prévention de l'AVC et recevoir de la formation sur la prévention secondaire durant la phase aiguë et après le congé des soins de courte durée. Ils doivent être renseignés

sur le lien entre le cœur et le cerveau et sur l'importance des soins intégrés coordonnés qui tiennent compte des facteurs de risque vasculaire.

4. L'accès à des cliniques de prise en charge des anticoagulants doit être offert aux patients traités par la warfarine, puisqu'elles donnent de meilleurs résultats de santé qu'un suivi médical courant après le congé.
5. Un accès universel et équitable à des médicaments au bon rapport coût-efficacité doit être garanti pour toute la population, sans égard à la capacité de payer ni à la géographie, grâce à des régimes privés ou publics d'assurance-médicaments pour contribuer à la prise en charge de la FA.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

En cours de développement.

Indicateurs de processus :

1. Proportion des patients ayant subi un AVC ischémique ou un AIT recevant un traitement antiplaquettaire en phase aiguë dans les 48 heures suivant l'apparition des symptômes.
2. Proportion des patients ayant subi un AVC ischémique ou un AIT recevant une ordonnance pour un traitement antiplaquettaire au moment de leur congé des soins de courte durée.

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

3. Proportion de personnes ayant subi un AVC ou un AIT mineur qui obtiennent leur congé et qui sont réadmisées dans les 30 jours (ou 90 jours) pour une récurrence d'AVC ou d'AIT.

Notes relatives à la mesure des indicateurs

- a. Les mesures d'intervalles de temps doivent être calculées à partir du triage du patient à l'hôpital jusqu'à l'administration de la première dose du traitement.
- b. Ces indicateurs incluent maintenant d'autres antiplaquetitaires, dont le clopidogrel et l'association AAS-dipyridamole à libération prolongée. Si un agent autre que l'AAS est utilisé dans les 48 premières heures, cela doit être noté dans la définition locale de l'indicateur.
- c. Sources de données possibles : antécédents et examen physique, notes du médecin et du personnel infirmier à l'admission, dossiers des médicaments.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par le groupe de rédaction des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- SCC, lignes directrices sur le traitement antiplaquettaire : <https://ccs.ca/fr/ressources-relatives-aux-lignes-directrices/>

- Thrombose Canada, guides cliniques (en anglais seulement) : http://thrombosiscanada.ca/?page_id=18
- CHEST, lignes directrices sur le traitement antithrombotique (en anglais seulement) : <https://journal.chestnet.org/GuidelineAntithrombotic>
- SCC, lignes directrices sur le traitement antiplaquettaire : <https://ccs.ca/fr/guidelines-and-position-statement-library/>
- SCC, ressources relatives aux lignes directrices : <https://ccs.ca/fr/ressources-relatives-aux-lignes-directrices/>
- CLOT PLUS (CLOT+) est un répertoire continuellement mis à jour des meilleures données probantes actuelles issues de la recherche, à l'appui des prises de décisions cliniques fondées sur des données probantes (en anglais seulement) : <https://plus.mcmaster.ca/ClotPlus>

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/ressources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » : https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/ressources/french-patient-resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1
- Cœur + AVC, « Antiplaquettaire » : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/traitements/medicaments/antiplaquettaire>
- Cœur + AVC, « La magie de la communauté » (soutien en ligne par les pairs) : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communaute>
- Thrombose Canada, renseignements pour les patients et leur famille (en anglais seulement) : <https://thrombosiscanada.ca/resourcepage/patient-family-information/>
- Thrombosis Interest Group of Canada, information médicale destinée aux patients prenant des antiplaquettaire (en anglais seulement) : <http://www.tigc.org/getattachment/ddd6fce2-ebc9-4ac5-b0ea-fae1b2fb5131/medical-information-for-patients-taking-antiplatelet.aspx>

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

Early antiplatelet therapy provided acutely following ischemic stroke is known to reduce the risk of recurrent ischemic stroke. ASA is arguably the most commonly used agent. Results from two of the largest trials of ASA indicate that treatment can reduce the risk of death and recurrent stroke.

In the Chinese Acute Stroke Trial (CAST, Chen et al., 1997), 21,106 patients with acute stroke onset within the previous 48 hours were randomized to receive 160 mg/day of aspirin or placebo for four weeks during hospitalization. There were significantly fewer deaths among patients in the aspirin group (3.3% vs. 3.9%, absolute benefit 5.4/1,000) and fewer recurrent ischemic strokes (1.6% vs. 2.1%, absolute benefit of 4.7/1,000). Aspirin therapy was associated with an excess of 2.7/1,000 transfused or fatal extracranial bleeds during the treatment period (0.8% vs. 0.6%, p=0.02). In the aspirin arm of the factorial IST (1997) 9,720 patients with a suspected acute ischemic stroke with onset of <48 hours

were randomized to receive 300 mg/day of aspirin and a similar number avoided aspirin for 14 days. The median time to randomization was 19 hours, while 20% of patients were randomized within 6 hours of symptom onset. Fourteen-day mortality was non-significantly lower in the aspirin group (9.0% vs. 9.4%). Recurrent ischemic stroke was significantly lower in the aspirin arm (2.8% vs. 3.9%, number needed to treat [NNT] 91), with no significant difference between groups in the frequency of symptomatic intracerebral hemorrhage (0.9% vs. 0.8%). In a recent Cochrane review (Minhas et al. 2022), in which the results of CAST and IST contributed 96% of the data, the odds of the primary outcome (death or dependence at follow-up) were significantly lower in the antiplatelet group (OR=0.95, 95% CI 0.90-0.99), with 13 fewer events/1,000 patients treated, and a number needed to benefit of 79. The odds of recurrent ischemic stroke were also significantly lower without any significantly increased risk of intracerebral hemorrhage.

The results of a retrospective study suggest that an initial loading dose of at least 160 mg ASA is required for therapeutic benefit. Su et al. (2016) examined the outcomes of patients with acute stroke who had received high-dose aspirin (160-325 mg) vs. low-dose aspirin (<160 mg), as a loading dose in the emergency department. Propensity matching (3:1) was used to balance baseline differences between groups. The mean loading doses of aspirin in the groups were high-dose: 211.4 mg and 100.0 mg, respectively. After propensity matching and further adjustment for age and other potential confounders, the odds of a favourable outcome (mRS 0-1) at hospital discharge were increased significantly for patients in the high-dose group (OR=1.54, 95% CI 1.23-1.93). High-dose aspirin was associated with a 20% increased risk of minor bleeding events, but not major bleeding events, with an increase of 10%.

Short-term DAPT with either clopidogrel or ticagrelor is effective in reducing the risk of recurrent ischemic stroke in selected patients. Johnston et al. (2018) enrolled 4,881 patients with recent (within previous 12 hours) minor stroke or TIA from centres located mainly in the United States in the Platelet-Oriented Inhibition in New TIA & Minor Ischemic Stroke (POINT) Trial. Patients were randomized to receive 81 mg aspirin plus 75 mg clopidogrel (following a loading dose of 600 mg) vs. aspirin plus placebo for 90 days. At the end of the trial, significantly fewer patients in the clopidogrel–aspirin group had experienced a new vascular event (5% vs. 6.5%, HR=0.75, 95% CI 0.59–0.95), or ischemic stroke (4.6% vs. 6.3%; HR=0.72, 95% CI 0.56–0.92, p= 0.01); however, the risk of major hemorrhage was significantly increased (0.9% vs. 0.4%, HR=2.32, 95% CI 1.10–4.87, p= 0.02). The authors estimated that for every 1,000 patients treated with clopidogrel plus aspirin for 90 days, 15 ischemic strokes would be prevented but five major hemorrhages would result. The greatest protection from treatment was seen in the first 21 days during which the risk of a major ischemic event was significantly lower in the clopidogrel–aspirin group (HR=0.65, 95% CI 0.50–0.85, p=0.0015), but not from 22 to 90 days (HR=1.38, 95% CI 0.81–2.35, p=0.24) (Johnston et al., 2019). Although the antiplatelet regimen in the Clopidogrel in High-Risk Patients with Acute Nondisabling Cerebrovascular Events (CHANCE, Wang et al., 2013) trial was slightly different than the POINT trial, as patients in the DAPT group received an aspirin placebo for days 22 to 90, and the dose was 75 mg daily, the results were similar, whereby significantly fewer patients in the clopidogrel plus aspirin group experienced a stroke within 90 days (8.2% vs. 11.7%, HR=0.68, 95% CI 0.0.57-0.81, p<0.001). The composite outcome of myocardial infarction, stroke, or vascular death stroke was also reduced significantly in the dual antiplatelet group (8.4% vs. 11.9%, HR=0.69, 95% CI 0.58- 0.82, p<0.001), with no significant increased risk of any bleeding events between groups (2.3% vs. 1.6%, p=0.09). The Acute STroke or Transient IschHaemic Attack Treated with TicAgreLor and ASA for PrEvention of Stroke and Death (THALES) trial (Johnston et al., 2020) included 11,0161 patients from 450 sites globally, with minor acute ischemic stroke (NIHSS score of ≤5) or high-risk TIA (ABCD² score of ≥6) or symptomatic intracranial or extracranial arterial stenosis. Patients were randomized to receive 90 mg ticagrelor twice a day plus 75-100 aspirin

mg/day vs. 75-100 mg aspirin daily, within five days of stroke onset, for 30 days. The risk of the primary event (recurrent stroke or death within 30 days) was significantly lower in the ticagrelor–aspirin group (5.5% vs. 6.6%, HR=0.83, 95% CI 0.71-0.96, NNT=92), as was the risk of recurrent stroke (5.0% vs. 6.3%, HR=0.79, 95% CI 0.63-0.94). The risks of severe bleeding and intracranial hemorrhage or fatal bleeding were significantly higher in the ticagrelor–aspirin group (0.5% vs. 0.1%, HR=3.99, 95% CI 1.74–9.14, and 0.4% vs. 0.1%, HR=3.66, 95% CI 1.48–9.02, respectively).

A systematic review, including the results of four trials of DAPT with either clopidogrel (POINT, CHANCE and FASTER [Kennedy et al., 2007]) or ticagrelor (THALES) found that DAPT significantly reduced the risk of stroke recurrence (RR=0.74, 95% CI 0.67–0.82, absolute risk difference=2%, NNT=50), while increasing the risk of major bleeding compared with aspirin (RR=2.54, 95% CI 1.65 to 3.92, absolute risk difference= 0.4%, NNH=250). Both of these findings were associated with high certainty of evidence (Pomero et al., 2022). The risk of disabling stroke (mRS>2) was also reduced significantly with DAPT (RR=0.84, 95% CI 0.75 to 0.95). In a meta-analysis which pooled the results of the patient-level data from the POINT and CHANCE trials, Pan et al. (2019), reported that the risks of ischemic stroke and disabling or fatal stroke were reduced by 31% in the DAPT group, with no significant increases in major hemorrhage or hemorrhagic stroke. The risk of a major ischemic event associated with DAPT was reduced significantly with treatment provided during days 0 to 21, with the effect being most pronounced during days 1 to 10. There was no significant reduction in events associated with DAPT use from days 22 to 90.

For those who are unable to tolerate DAPT, monotherapy with either ASA or clopidogrel is indicated. In the CAPRIE trial (Gent et al., 1996), 19,185 patients who had experienced an ischemic stroke thought to be of atherothrombotic origin, or myocardial infarction, or had peripheral artery disease, were randomized to receive 75 mg of clopidogrel or 325 mg aspirin daily for one to three years. The mean time from stroke onset to randomization was 53 days. After a mean duration of follow-up of 1.9 years, the risk of the primary outcome (ischemic stroke, myocardial infarction, or vascular death) was significantly lower in the clopidogrel group (event rate/year 5.32% vs. 5.83%, absolute risk reduction=0.51%; relative risk reduction=8.7%, 95% CI 0.3%-16.5%, p=0.043). There were no major differences between groups on any of the bleeding outcomes.

Sex & Gender Considerations

Sex as a potential effect modifier was examined in the analysis of the primary outcome in all of the major trials of DAPT used to inform the current guideline recommendations including POINT, CHANCE, and THALES. In all trials, no differences in outcomes between men vs. women were found in the comparison of the DAPT and monotherapy groups. In the early trials of ASA monotherapy (CAST 1997 and IST 1997), the effect of sex on outcome was not examined in subgroup analysis.

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 6: Traitement antithrombotique de l'AVC en phase aiguë](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

Section 7 Prise en charge précoce des patients pour lesquels on envisage une hémicraniotomie

7. Recommandations de 2022 sur la prise en charge précoce des patients pour lesquels on envisage une hémicraniotomie

7.1 Sélection des patients

- i. Une hémicraniotomie doit être envisagée comme mesure d'importance vitale chez les patients de 18 à 60 ans dans les premiers stades d'un AVC ischémique vaste (malin) dans le territoire de l'artère cérébrale moyenne (infarctus d'une étendue supérieure à 50 % du territoire de l'artère cérébrale moyenne constatée par inspection visuelle, ou lésion ischémique d'un volume dépassant 150 cm³ et caractéristiques cliniques concomitantes). Il ne faut envisager cette intervention que si le patient ou son mandataire spécial sont disposés à accepter un risque important de devoir composer avec un état d'incapacité rendant le patient dépendant d'autrui pour réaliser ses activités quotidiennes (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- a. L'hémicraniotomie peut également être envisagée chez les patients âgés de 60 à 80 ans (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes modérée).
- ii. Il faut envisager rapidement la décompression de la fosse postérieure chez les patients ayant subi un AVC cérébelleux accompagné de signes d'effet de masse ou d'hydrocéphalie (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- iii. Les patients présentant un risque d'œdème malin doivent consulter un spécialiste de l'AVC et un neurochirurgien (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - a. Si ces services ne sont pas offerts sur place, le transfert d'urgence de ces patients vers un centre offrant des soins de l'AVC avancés et muni d'une équipe de neurochirurgie doit être envisagé (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

7.2 Évaluation clinique initiale

- i. Les décisions urgentes concernant la craniectomie de décompression doivent être prises après discussion à ce sujet avec le patient, les membres de sa famille et son mandataire spécial (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - a. Les patients ayant subi un AVC grave en raison d'une occlusion de gros vaisseaux peuvent présenter un risque accru d'œdème malin. Chez ces patients, une discussion précoce doit être envisagée (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible).
 - b. Les sujets clés à aborder avec le patient, les membres de sa famille et son mandataire spécial sont le diagnostic et le pronostic si l'AVC n'est pas traité, les risques entourant la chirurgie, les résultats probables de la chirurgie, notamment le risque d'incapacité grave, et les souhaits qu'a formulés le patient en cas de maladie très grave (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

7.3 Considérations avant l'hémicraniotomie

- i. Les patients présentant un risque d'œdème malin doivent faire l'objet d'une surveillance dans une unité de soins intensifs ou de soins neurologiques intermédiaires (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - a. Cette surveillance doit comprendre l'évaluation du niveau de conscience (p. ex., à l'aide de l'échelle de coma de Glasgow ou de l'échelle neurologique canadienne), de l'aggravation des symptômes et de la pression artérielle, au moins toutes les heures

ou plus fréquemment si l'état de santé du patient l'exige (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

- b. L'équipe de prise en charge de l'AVC et le neurochirurgien doivent être immédiatement avertis de tout changement de l'état de santé et doivent aussitôt réévaluer le patient (recommandation forte; qualité de données probantes faible). Par changement de l'état de santé, il faut entendre une augmentation de la somnolence ou une diminution du niveau de conscience, un changement supérieur ou égal à 1 point sur l'échelle neurologique canadienne ou un changement supérieur ou égal à 4 points au score NIHSS (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- ii. Chez les patients admissibles à la craniectomie de décompression, l'intervention doit être effectuée dans les 48 heures suivant l'apparition de l'AVC et, idéalement, avant toute détérioration clinique (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iii. Les patients chez qui une élévation de la pression intracrânienne est suspectée doivent être pris en charge conformément aux protocoles de l'établissement (p. ex., osmothérapie, élévation de la tête du lit du patient) [recommandation conditionnelle; qualité de données probantes faible].

Section 7 Facteurs cliniques

1. Les résultats globaux relatifs à l'invalidité et à la qualité de vie sont semblables, que l'hémicraniotomie soit pratiquée à la suite d'un infarctus de l'artère cérébrale moyenne gauche ou droite.
2. Si l'âge ne peut être la seule raison justifiant l'hémicraniotomie, selon l'essai clinique DESTINY II, 0 % des patients de plus de 60 ans présentaient une invalidité nulle ou légère (score de Rankin modifié de 0 à 2) et seuls 7 % pouvaient fonctionner de façon autonome (score de 0 à 3) à la suite de l'hémicraniotomie.

Justification

La morbidité et la mortalité des patients ayant subi un AVC hémisphérique malin sont supérieures par rapport aux autres sous-groupes. Dans certains cas, l'hémicraniotomie peut réduire considérablement la mortalité avec un NST aussi bas que 2 (Reinink, H. et coll., *JAMA Neurol* 2021;78[2]:208-216) et accroître la probabilité de résultats raisonnables (score de Rankin modifié ≤ 3).

Le choix de l'hémicraniotomie est une décision au cas par cas et doit reposer sur une évaluation clinique rigoureuse lors de la sélection des patients. Les membres de l'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC doivent participer à cette décision, y compris les neurologues, les neurochirurgiens et le personnel infirmier et des soins intensifs dans le cadre d'un système de soins concerté et coordonné.

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes interdisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Il faut offrir un accès en temps opportun à des services de diagnostic (p. ex., neuro-imagerie) et mettre en place des protocoles donnant la priorité aux patients ayant subi un AVC.
2. Il faut offrir un accès en temps opportun à des soins de l'AVC spécialisés (unité de soins intensifs en neurologie) et à des neurochirurgiens pour la consultation et la prise en charge du patient, y compris un processus d'orientation rapide si l'hôpital initial ne dispose pas de services de neurochirurgie.

3. Il faut garantir l'accès à des soins de l'AVC organisés, idéalement des unités de prise en charge de l'AVC disposant d'un bassin important de personnel formé et d'une équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC.
4. Des formations doivent être offertes au personnel du service des urgences et au personnel hospitalier sur les caractéristiques et l'urgence de la prise en charge des patients ayant subi un AVC grave.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

1. Taux de mortalité ajustés en fonction des risques des patients ayant subi une craniectomie à la suite d'un AVC, en milieu hospitalier, après 30 jours et après 1 an (comprend les mesures des résultats déclarés par les patients [MRDP]).

Indicateurs de processus :

2. Temps écoulé entre l'arrivée à l'hôpital et le début de l'hémicraniotomie.
3. Pourcentage des patients ayant subi une hémicraniotomie qui éprouvent des complications peropératoires.

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

4. Distribution de la capacité fonctionnelle mesurée par des outils de résultats fonctionnels normalisés au moment du congé de l'hôpital et après un certain temps au sein de la communauté (p. ex., après 90 jours et 1 an).
5. Évaluation, à l'aide de mesures validées, de la qualité de vie des personnes ayant subi une craniectomie à la suite d'un AVC en phase aiguë.

Notes relatives à la mesure des indicateurs

- a. Les taux de mortalité doivent être ajustés en fonction des risques liés à l'âge, au sexe, à la gravité de l'AVC et aux troubles concomitants.
- b. Les mesures d'intervalles de temps doivent commencer à partir de l'apparition des symptômes connus ou de l'heure du triage au service des urgences, selon le cas.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par le groupe de rédaction des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Tableau 4 de l'annexe 3 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des *Recommandations* : « [Outils de dépistage et d'évaluation de la gravité de l'AVC](#) »
- Tableau 2A des *Recommandations* : [Analyses de laboratoire recommandées pour les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un accident ischémique transitoire](#)

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>

- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » : https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

The benefit of decompressive hemicraniectomy compared with standard medical treatment, early following malignant MCA infarction in patients <60 years has been evaluated in three major RCTs, all of which had comparable inclusion criteria and primary outcome measures (DESTINY 1, HAMLET, and DECIMAL). In the first DESTINY trial (Juttler et al., 2007), which randomized 32 patients to receive either surgical plus medical treatment or conservative medical treatment only, there was a trend toward more favourable outcome (mRS 0-3) among patients in the surgical arm at 6 months (47% vs. 27%, ($p=0.23$; OR=2.44, 95% CI 0.55 to 10.83). Thirty-day survival was significantly higher among patients in the surgical arm (88% vs. 47%, OR=6.4, 95% CI 1.35 to 29.2). In the HAMLET trial (Hofmeijer et al., 2009), while there were no differences between groups in the proportion of patients who had experienced either a good (mRS 0-1) or poor (mRS 4-6) outcome at 1 year, surgery was associated with a 38% absolute risk reduction (95% CI 15 to 60, $p=0.002$) in one-year mortality. Patients who received decompressive hemicraniectomy had significantly lower mean physical summary scores on the SF-36 Quality of Life scale, compared with those treated with medical care only (29 vs. 36; mean difference = -8, 95% CI -14 to -1, $p=0.02$). No significant differences were found between the two treatment groups with respect to the mental summary score of the SF-36 score, mood, or the proportion of patients or carers dissatisfied with treatment. At 3 years follow-up (Geurts et al., 2013), a significantly lower percentage of patients in the surgical group had died (26% vs. 63%, $p=0.002$) In the DECIMAL trial (Vahedi et al. 2007b), while there was no difference in the number of patients with mRS scores of 0-3 between groups at 6 months, a significantly higher proportion of surgical patients had mRS scores of 0-4 and there was also a survival advantage among patients in the surgical arm. The results from all three trials were pooled in a Cochrane review (Cruz-Flores et al., 2012), which reported that decompressive hemicraniectomy was associated with a significantly reduced risk of death at the end of follow-up (OR = 0.19, 95% CI 0.09 to 0.37) and the risk of death or severe disability (mRS > 4) at 12 months (OR = 0.26, 95% CI 0.13 to 0.51). Surgery was also associated with a non-significant trend towards increased survival with severe disability (mRS of 4 or 5; OR = 2.45, 95% CI 0.92 to 6.55). No significant between group differences were found for the combined outcome of death or moderate disability (mRS 4-6) at the end of follow-up (OR = 0.56, 95% CI 0.27 to 1.15). In a more recent systematic review, which included the results from 7 trials, including DESTINY, DESTINY II, DECIMAL and HAMLET (Reinink et al., 2021), similar findings were reported. The odds of a favourable outcome (mRS 0-3) at one year were significantly higher in the surgical group (adjusted OR=2.95, 95% CI 1.55-5.60) and the odds of death at one year were significantly lower (adjusted OR=0.16; 95% CI, 0.10-0.24).

The upper age limit for decompressive hemicraniectomy in malignant MCA infarct has been a focus of debate, given that the evidence is conflicting. Using data from 276 patients obtained from 17 case series, McKenna et al. (2012) reported that patients ≥ 60 years of age who underwent surgery had a higher mortality rate and poorer outcome compared with younger patients. In the DECIMAL trial's surgical group, younger age correlated with better outcomes at 6 months ($r = 0.64$, $p < 0.01$) (Vahedi et al., 2007b). A retrospective study investigating decompressive hemicraniectomy in older adults

compared the outcomes of individuals aged between 61 and 70 years and those >70 years of age (Inamasu et al., 2013). The mortality rate was significantly higher among those in the older cohort (60% vs. 0%, $p = 0.01$). However, there is also evidence suggesting that older patients also benefit from surgery. Zhao et al. (2012) randomized 47 patients aged 18 to 80 years, 29 of whom were >60 years. Decompressive hemicraniectomy within 48 hours of stroke onset was associated with a significant overall reduction in mortality at both 6 (12.5% vs. 60.9%, $p = 0.001$) and 12-month follow-up (16.7% vs. 69.6%, $p < 0.001$). In the subgroup of older patients, 61% fewer patients in the surgical arm had an unfavourable outcome (mRS 5–6) at 6 months (31.2% vs. 92.3%) with similar results reported at one year. Authors from the HAMLET trial reported that there was a trend towards greater benefit of surgery in patients between the ages of 51 and 60 compared with patients ≤ 50 years of age (Hofmeijer et al., 2009). In the DESTINY II trial (Juttler et al., 2014), 112 patients ≥ 61 years admitted with unilateral MCA infarction were randomized to receive conservative treatment or early surgical intervention. A significantly higher proportion of patients in the surgical group were alive and living without severe disability (mRS 0–4) at 6 months (38% vs. 18%, OR=2.91, 95% CI 1.06-7.49, $p=0.04$). Although no patients in either the surgical or medical care groups had good outcome (mRS score of 0–2) at 6 or 12 months, a significantly higher percentage of patients in the surgical group had mRS scores of 3–4 (38% vs. 16%) and a significantly lower percentage had mRS scores of 5–6 (62% vs. 84%).

Timing of surgical intervention is also an important consideration when deciding whether to perform decompressive hemicraniectomy. In the HAMLET trial there was a significant reduction in both mortality and poor outcome when patients were randomized to surgery within 48 hours of stroke onset, with no significant benefit when patients received surgery within 96 hours (Hofmeijer et al., 2009). However, in a pooled analysis using the subgroup results from the DECIMAL, DESTINY I and HAMLET trials examining the outcomes of patients treated within 24 hours vs. >24 hours following stroke onset, no differences in outcome were reported (Vahedi et al., 2007a). Taken together, these findings suggest that the appropriate time interval to perform decompressive hemicraniectomy may be within 48 hours; however, further research is needed to determine if earlier treatment (e.g., within 24 hours) is associated with better outcomes.

Sex and Gender Considerations

The mean percentage of men enrolled in the trials reviewed was $\geq 50\%$, ranging from 50% (DESTINY 2) to 72% (Zhao et al., 2012), except in the DESTINY and DECIMAL trials, where men represented 47% of participants. Sex was not explored as a potential effect modifier in any of the hemicraniectomy trials.

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 7 : Prise en charge précoce des patients pour lesquels on envisage une hémicraniotomie](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

Partie 2 Recommandations pour la prise en charge de l'AVC en phase aiguë chez le patient hospitalisé

Section 8 Soins offerts dans les unités de prise en charge de l'AVC en phase aiguë

8. Recommandations de 2022 sur les soins en phase aiguë offerts dans les unités de prise en charge de l'AVC

- 8.1 Les patients admis à l'hôpital pour un AVC en phase aiguë ou un AIT doivent être traités dans une unité de prise en charge de l'AVC pour patients hospitalisés (recommandation forte; qualité de données probantes élevée) dès que possible, idéalement dans les 24 heures suivant leur arrivée à l'hôpital (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- i. Tout doit être fait pour que ces patients soient admis dans une unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë, soit une unité spécialisée, géographiquement distincte dans un hôpital, et consacrée à la prise en charge des patients ayant subi un AVC (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- a. Dans les établissements sans unité de prise en charge de l'AVC dédiée, les soins doivent être axés sur les éléments prioritaires établis pour la prestation de soins de l'AVC complets, y compris le regroupement de patients, la création d'une équipe interdisciplinaire, l'accès à la réadaptation précoce, le recours à des protocoles de soins de l'AVC, la présentation de cas et l'éducation des patients (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- Remarque : Les soins dans une unité de prise en charge de l'AVC constituent la référence par excellence des soins à la suite d'un AVC en phase aiguë. D'autres modèles peuvent être abordés avec les planificateurs du système; ils ne devraient être envisagés que s'il est impossible d'avoir accès à une unité de prise en charge de l'AVC ou d'en créer une. Voir l'encadré 8A, « Prise en charge optimale de l'AVC en phase aiguë chez le patient hospitalisé », pour obtenir de plus amples renseignements.*
- ii. La principale équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC doit réunir des professionnels de la santé possédant des connaissances spécialisées en AVC, y compris des médecins, des infirmiers, des ergothérapeutes, des physiothérapeutes, des orthophonistes, des travailleurs sociaux et des diététistes, ainsi que des patients et des membres de leur famille (recommandation forte; qualité de données probantes élevée) disponibles tous les jours, idéalement (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- a. Toutes ces équipes interdisciplinaires doivent comprendre les pharmaciens de l'hôpital afin d'assurer la sécurité des patients; de réaliser une conciliation médicamenteuse; de fournir de l'information sur les effets secondaires, les effets indésirables et les interactions des médicaments à l'équipe, aux patients et à leur famille; de favoriser l'observance du traitement; et de prendre part à la planification du congé en répondant à certains besoins particuliers des patients, par exemple pour ceux qui ont besoin d'une dosette (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- b. D'autres membres peuvent s'ajouter à l'équipe interdisciplinaire, notamment des planificateurs du congé ou des gestionnaires de cas, des psychologues ou neuropsychologues, des spécialistes en soins palliatifs, des techniciens en loisirs et thérapeutes professionnels, des fournisseurs de soins spirituels, des pairs qui offrent du soutien et des représentants de groupes de soutien au rétablissement après un AVC (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- c. Le patient et sa famille doivent également faire partie de l'équipe centrale (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- d. Tous les membres professionnels de l'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC doivent avoir une formation spécialisée en soins de l'AVC et en soins de

rétablissement après un AVC (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

- iii. L'équipe doit évaluer tous les patients le plus tôt possible après leur admission à l'hôpital, idéalement dans les 48 heures, et établir un plan de prise en charge (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- iv. Des outils d'évaluation normalisés et valides devraient servir aux évaluations des déficits, des limitations fonctionnelles relatives aux activités, des restrictions quant à la participation aux rôles et des facteurs environnementaux (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. L'évaluation doit porter sur la dysphagie, l'humeur et la cognition, la mobilité, les fonctions, la température, l'alimentation, les fonctions intestinales et vésicales, les lésions cutanées, la vision, l'apraxie, la négligence et la perception (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir la [section 9](#), « [Prise en charge des patients hospitalisés et prévention des complications après un AVC](#) », pour obtenir de plus amples renseignements.*
 - b. Les patients doivent également faire l'objet d'une évaluation formelle et personnalisée visant à déterminer le type de services de réadaptation continus en phase post-aiguë requis dès leur état stabilisé, puis dans les 72 heures après l'AVC, à l'aide d'un protocole normalisé (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir la [section 3 du module sur la réadaptation et le rétablissement après un AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)*
 - c. Pour les patients qui présentent des différences ou des limitations en matière de communication, les outils d'évaluation doivent être adaptés selon les besoins (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- v. Des discussions sur la planification du congé, les traitements préventifs et la prophylaxie de la thromboembolie veineuse doivent être amorcées peu de temps après l'arrivée du patient à l'unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir la [section 9](#), « [Prise en charge des patients hospitalisés et prévention des complications après un AVC](#) », pour obtenir de plus amples renseignements.*

8.2 Prise en charge de l'AVC en milieu hospitalier

- i. Les patients hospitalisés qui présentent des signes et des symptômes d'un nouvel AVC en phase aiguë doivent faire l'objet d'une évaluation immédiate par un médecin possédant des connaissances spécialisées en AVC, d'une imagerie neurovasculaire sans délai et d'une évaluation de leur admissibilité à la thrombolyse intraveineuse ou à la thrombectomie endovasculaire (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). *Voir la [section 4](#), « [Évaluation et prise en charge de l'AVC en phase aiguë ou de l'AIT par le service des urgences](#) », et la [section 5](#), « [Traitement de l'AVC ischémique aigu](#) », pour de plus amples renseignements.*
- ii. Tous les hôpitaux devraient mettre en place des protocoles pour la prise en charge de l'AVC en phase aiguë chez les patients hospitalisés et tout le personnel devrait bien connaître ces protocoles, particulièrement dans les unités accueillant des patients à risque plus élevé (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

8.3 Soins virtuels de l'AVC chez les patients hospitalisés

- i. Les modalités de soins virtuels de l'AVC doivent être envisagées pour soutenir l'accès, à l'hôpital, à des soins de l'AVC optimaux lorsque les patients ne peuvent pas être transférés dans une unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë (c'est-à-dire unité virtuelle de prise en charge de l'AVC), incluant l'aide en ce qui a trait à la prise de décisions médicales et à la réadaptation (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible). *Voir la*

[trousse d'outils pour la mise en œuvre des soins virtuels des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)

- ii. La technologie des soins virtuels doit être offerte pour informer les patients admis et le personnel travaillant auprès d'eux, et pour permettre aux patients d'accéder, lorsqu'il est sécuritaire de le faire, aux programmes offerts dans d'autres établissements lorsque ces derniers ne sont pas offerts sur place (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible).

Encadré 8A Prise en charge optimale de l'AVC en phase aiguë chez le patient hospitalisé

Définitions

Unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë : unité spécialisée, géographiquement distincte dans un hôpital, qui est consacrée à la prise en charge des patients ayant subi un AVC, est dotée d'une équipe interdisciplinaire chevronnée et fournit un ensemble complexe de soins fondés sur des données probantes (p. ex., protocoles, méthode de soins) pour la prise en charge de l'AVC en phase aiguë, la réadaptation précoce et l'éducation des patients ayant subi un AVC à l'hôpital.

Unité de réadaptation suivant un AVC : unité de réadaptation spécialisée, géographiquement distincte dans un hôpital, qui est consacrée à la prise en charge et au rétablissement des patients ayant subi un AVC. Cette unité admet les patients pour qu'ils reçoivent des soins de réadaptation intensifs prodigués par une équipe interdisciplinaire une fois que leur état de santé est stable, généralement dans les cinq à sept jours suivant l'AVC en phase aiguë. [Voir la section 2 du module sur la réadaptation et le rétablissement après un AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)

Unité de soins complets de l'AVC : unité spécialisée, géographiquement distincte dans un hôpital, qui allie la prise en charge de l'AVC en phase aiguë et la réadaptation après un AVC. Cette unité admet les patients ayant subi un AVC en phase aiguë et leur offre des soins et des services de réadaptation au même endroit, généralement pendant plusieurs semaines. L'unité de réadaptation et l'unité de soins complets proposent toutes deux des services de réadaptation prolongée (Langhorne, 2020).

Autres modèles de prestation de soins de l'AVC : Il existe de nombreux modèles de prise en charge de l'AVC en phase aiguë au pays. Même si bien des organisations ne possèdent pas la désignation administrative officielle de « unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë », elles remplissent tous les principaux critères d'une telle unité énoncés ci-dessous, ou la plupart. Il devrait donc être reconnu que ces organisations s'efforcent d'offrir des soins optimaux fondés sur des données probantes en dépit des défis administratifs ou structureaux liés aux ressources. Ces modèles sont parfois connus sous le nom de soins regroupés de prise en charge de l'AVC en phase aiguë, ou de regroupement intentionnel de patients ayant subi un AVC.

Éléments fondamentaux des soins neurovasculaires et de l'AVC complets (d'après la Stroke Unit Trialists Collaboration, 2020)

Il faut s'efforcer de fournir tous les éléments de soins des unités de prise en charge de l'AVC ou de mettre en place des processus pour transférer les patients vers l'unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë ou vers l'unité de soins complets de l'AVC la plus proche pour répondre à leurs besoins en matière de soins.

- a. **S'assurer que la personne ayant subi un AVC, sa famille et ses aidants sont au cœur de la planification et de la prestation des soins de l'AVC.**

- b. Disposer des processus et des mécanismes permettant d'assurer en priorité l'accès aux lits de l'unité de prise en charge de l'AVC aux patients ayant subi un AVC en phase aiguë dans les 24 heures suivant leur arrivée à l'hôpital ou leur AVC en milieu hospitalier (lorsque pertinent sur le plan médical, en consultation avec les autres membres de l'équipe de soins).
- c. Admettre les patients ayant subi un AVC en phase aiguë pour une prise en charge complète dans les premières heures suivant leur arrivée à l'hôpital.
- d. Établir des protocoles et des processus de soins pour mettre en œuvre autant d'éléments que possible dans le but d'offrir des soins de l'AVC optimaux compte tenu de l'emplacement géographique, du volume de patients et de la disponibilité des ressources (humaines, matérielles et financières).
- e. Offrir des capacités diagnostiques avancées, des soins spécialisés et une surveillance étroite des patients ayant subi un AVC ischémique, une HI ou un AIT. Dans certains établissements, les soins sont élargis pour prendre en charge les patients ayant une hémorragie sous-arachnoïdienne et d'autres maladies neurovasculaires.
- f. Comprendre une équipe de prise en charge de l'AVC spécialisée réunissant des professionnels de divers domaines, dont la neurologie, les soins infirmiers, la neurochirurgie, la psychiatrie, la réadaptation, la pharmacie, etc. (sur place ou hors site avec accès rapide).
- g. Assurer l'accès jour et nuit à des spécialistes en imagerie et en neuroradiologie d'intervention.
- h. Assurer l'accès aux chirurgies neurovasculaires d'urgence.
- i. Avoir en place des protocoles de prise en charge urgente de l'AVC et de l'AVC en phase aiguë, et des protocoles de transition sans faille entre les étapes de soins (p. ex., soins préhospitaliers, soins au service des urgences et soins hospitaliers).
- j. Avoir en place des protocoles de dépistage de la dysphagie pour évaluer tous les patients ayant subi un AVC sans délai prolongé avant l'alimentation et l'administration de médicaments par voie orale.
- k. Assurer l'accès à des soins de réadaptation en phase post-aiguë en milieu hospitalier, en consultation externe, en milieu communautaire ou dans le cadre d'un congé précoce assisté.
- l. Commencer la planification de la transition ou du congé aussitôt que possible après l'admission, en prévoyant les besoins du patient au moment du congé pour assurer une transition impeccable.
- m. Se rendre au chevet des patients chaque jour ou deux fois par semaine avec l'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC pour procéder à l'examen des cas, et discuter des problèmes liés à la prise en charge des patients, des préoccupations et des besoins de la famille et de la planification du congé (p. ex., congé ou transition à la prochaine étape de soins, calendrier, exigences relatives à la transition).
- n. Offrir aux patients et à leur famille une éducation officielle et coordonnée qui tient compte de leurs besoins d'apprentissage et de leur degré de préparation.
- o. Fournir des soins palliatifs et des soins de fin de vie, au besoin; idéalement, ces soins sont prodigués par des professionnels de la santé possédant des connaissances spécialisées dans l'approche de soins palliatifs.
- p. Offrir du perfectionnement professionnel continu à tous les membres du personnel dans les domaines suivants : connaissances sur l'AVC, pratiques exemplaires fondées sur des données probantes, renforcement des compétences et orientation des stagiaires.
- q. Prendre part à la recherche clinique sur les soins de l'AVC.
- r. Recueillir systématiquement des données sur les résultats axés sur les patients et les processus pour tous les patients ayant subi un AVC; examiner fréquemment les données afin d'orienter l'amélioration de la qualité et de combler les lacunes dans la prestation de services.

Justification

Les soins dans les unités de prise en charge de l'AVC sont prodigués par une équipe interdisciplinaire coordonnée formée de médecins, d'infirmiers, de physiothérapeutes, d'ergothérapeutes, d'orthophonistes et de pharmaciens, entre autres. Ils ont un intérêt particulier pour les soins de l'AVC et une expertise dans ce domaine, et se consacrent à la prise en charge des patients en rétablissement après un AVC. Dans ces unités, le personnel a souvent plus d'expérience, les soins infirmiers sont de meilleure qualité et la mobilisation des patients reprend plus rapidement que dans les autres unités. Par conséquent, les patients traités dans les unités de prise en charge de l'AVC présentent moins de complications et commencent la réadaptation plus rapidement. Habituellement, ces patients obtiennent de meilleurs résultats que ceux traités dans des unités moins spécialisées. Les soins dans les unités de prise en charge de l'AVC sont associés à une diminution du risque de décès, d'invalidité et de dépendance institutionnelle d'environ 25 %. Pour 100 patients traités dans une unité de prise en charge de l'AVC, il y a deux survivants supplémentaires, six patients de plus qui retournent vivre chez eux et six de plus qui vivent de façon autonome (SUTC, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020, n° 4, article n° CD000197).

Les personnes ayant une expérience vécue ont souligné l'importance d'intégrer le plus tôt possible la famille et les aidants au processus de rétablissement après un AVC. Elles ont donné des exemples de façons d'offrir du soutien, comme prévoir une liste ou un aide-mémoire d'activités que la famille ou les aidants peuvent réaliser avec la personne ayant subi un AVC.

Les personnes ayant une expérience vécue ont trouvé important d'être en mesure de remarquer et de suivre les progrès du patient soigné à l'unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë. Elles ont expliqué que parfois, les patients ne se rendent pas compte des progrès qu'ils accomplissent, surtout lorsqu'ils passent plus de temps alités et qu'ils perdent la notion du temps. Elles ont aussi parlé de situations où des membres de leur famille, des aidants ou des dispensateurs de soins leur ont apporté un tel soutien à l'aide de vidéos, de notes et de messages vocaux consignants les progrès réalisés.

Les personnes ayant une expérience vécue ont également parlé de leur transition des soins de courte durée vers un autre milieu. Elles ont trouvé important de faire partie de la conversation et de recevoir des explications quant à la planification de la transition après les soins de courte durée, pour bien comprendre son déroulement. Reconnaissant que les transitions peuvent être très différentes selon la situation de chacun, les personnes ayant une expérience vécue ont souligné l'importance, pour les dispensateurs de soins, d'expliquer les services offerts pour soutenir le rétablissement des patients, quelle que soit la destination, et de fournir de l'éducation et une préparation relatives au plan de transition, y compris les prochaines étapes, dont la réadaptation, la clinique de prévention de l'AVC et les activités à réaliser en attendant la réadaptation. Les personnes ayant une expérience vécue ont également souligné l'importance d'avoir un gestionnaire ou un coordonnateur de soins de l'AVC pour soutenir les patients et leur famille tout au long de leur cheminement; toutefois, elles reconnaissent que ce n'est pas toujours possible.

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes interdisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Les systèmes organisés de soins de l'AVC, y compris les unités de prise en charge de l'AVC, doivent disposer d'un bassin important de personnel formé (équipe interdisciplinaire). Des ressources humaines en santé doivent être disponibles pour doter adéquatement les unités de prise en charge de l'AVC en personnel et offrir des services conformes aux pratiques exemplaires (p. ex., tous les jours) et favoriser l'obtention de résultats optimaux.
2. Il doit y avoir des protocoles et des mécanismes permettant le transfert rapide des patients ayant subi un AVC du service des urgences à une unité spécialisée de prise en charge de l'AVC dès que possible après leur arrivée à l'hôpital, idéalement dans les six premières heures.
3. Les centres de soins complets et avancés de l'AVC doivent jouer un rôle de premier plan dans leur région géographique afin de garantir l'accès aux soins spécialisés de l'AVC pour les patients qui peuvent se présenter d'abord dans des établissements de soins généraux (généralement des centres dans des régions éloignées ou rurales) et des établissements offrant uniquement des services de base pour la prise en charge de l'AVC.
4. L'infrastructure et l'utilisation des services de Télé-AVC doivent être optimisées afin de garantir l'accès à des soins spécialisés de l'AVC tout au long du continuum pour répondre aux besoins individuels (y compris l'accès à des spécialistes de la réadaptation et de l'AVC), notamment les besoins des résidents des régions nordiques, rurales et éloignées du Canada.
5. Des renseignements sur l'emplacement géographique des unités de prise en charge de l'AVC, des services de réadaptation, des services de soins à domicile et d'autres modèles de soins spécialisés de l'AVC doivent être disponibles pour les prestataires de services communautaires, afin de faciliter la navigation vers les ressources appropriées et de renforcer les relations entre chaque secteur tout au long du continuum de soins de l'AVC.
6. Des efforts visant à faciliter l'acquisition et le maintien des compétences en matière d'AVC doivent être déployés au sein du personnel pour tâcher de fournir aux patients ayant subi un AVC des soins adéquats axés sur des pratiques exemplaires fondées sur des données probantes. Les membres de l'équipe de soins interprofessionnelle doivent posséder des connaissances, des compétences et une expertise spécialisées dans les soins de l'AVC, et obtenir de la formation fréquente pour conserver leurs compétences.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

1. Proportion de lits désignés de l'unité de soins de l'AVC occupés par des patients ayant subi un AVC (moyenne hebdomadaire).
2. Augmentation, en pourcentage, de la couverture des soins virtuels de l'AVC dans les communautés éloignées pour appuyer le modèle de soins organisés dans l'ensemble du continuum.

Indicateurs de processus :

3. Nombre de patients ayant subi un AVC qui sont admis à l'hôpital et traités dans une unité spécialisée de prise en charge de l'AVC à n'importe quel moment de leur séjour à l'hôpital pour un AVC en phase aiguë (numérateur) exprimé en pourcentage du nombre total de patients ayant subi un AVC admis à l'hôpital.

4. Proportion de patients admis à l'unité de prise en charge de l'AVC qui arrivent à l'unité dans les 24 heures suivant leur arrivée au service des urgences.
5. Proportion de patients admis à l'unité de prise en charge de l'AVC pour qui une évaluation de la réadaptation a lieu dans les 48 heures suivant leur admission.
6. Proportion de patients ayant subi un AVC qui sont renvoyés à leur domicile ou lieu de résidence après avoir été hospitalisés pour un AVC.
7. Proportion de patients ayant subi un AVC qui sont envoyés dans une unité de réadaptation en milieu hospitalier après avoir été hospitalisés pour un AVC.
8. Proportion du temps passé dans une unité de prise en charge de l'AVC par rapport au temps total passé à l'hôpital pour un AVC en phase aiguë.
9. Durée du séjour à l'hôpital des patients admis en raison d'un AVC.

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

10. Proportion de patients ayant subi un AVC qui décèdent à l'hôpital dans les 7 jours et dans les 30 jours après leur admission pour l'AVC de référence (selon le type d'AVC).
11. Résultats fonctionnels 30 et 90 jours après le congé du milieu de soins de courte durée, mesurés à l'aide d'outils validés, chez les patients dont l'AVC a été traité dans une unité de prise en charge de l'AVC en phase aiguë, comparativement à ceux traités dans une autre unité.

Voir le manuel sur la mesure du rendement « Canadian Stroke Quality and Performance Measurement Manual » pour obtenir la définition détaillée des indicateurs et les formules de calcul. www.pratiquesoptimalesavc.ca

Notes relatives à la mesure des indicateurs

- a. Il convient d'effectuer les calculs pour tous les cas, puis de les classer par type d'AVC, au besoin.
- b. La définition d'une unité de prise en charge de l'AVC varie d'un établissement à l'autre. Lorsque les unités de prise en charge de l'AVC ne respectent pas les critères définis dans les recommandations de la section 8, une hiérarchie des autres modèles de soins de l'AVC peut être envisagée : a) unité de prise en charge de l'AVC spécialisée; b) zone désignée au sein d'une unité de soins infirmiers généraux, ou unité neurologique où les patients ayant subi un AVC sont regroupés; c) soins administrés par une équipe mobile de prise en charge de l'AVC; d) prise en charge dans une unité de soins infirmiers généraux par le personnel utilisant des lignes directrices et des protocoles sur l'AVC.
- c. Les établissements qui recueillent ces données doivent noter leur définition opérationnelle d'une « unité de prise en charge de l'AVC » afin de s'assurer de la normalisation et de la validité des données lorsqu'elles font l'objet d'un rapport transmis à d'autres établissements.
- d. Indicateur de rendement 6 : l'heure de début pour évaluer l'admission à l'unité de prise en charge de l'AVC dans les 24 heures doit correspondre à l'heure du triage au service des urgences.
- e. Des sondages auprès des patients et de leur famille doivent être effectués pour surveiller la qualité des soins pendant l'admission des patients à l'hôpital en raison d'un AVC.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par le groupe de rédaction des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à

les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Tableau 2A des *Recommandations* : [Analyses de laboratoire recommandées pour les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un accident ischémique transitoire](#)
- Tableau 4 de l'annexe 3 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des *Recommandations* : « [Outils de dépistage et d'évaluation de la gravité de l'AVC](#) »
- Encadré 8A : [Prise en charge optimale de l'AVC en phase aiguë chez le patient hospitalisé](#)
- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Agir en vue de soins optimaux communautaires et de longue durée de l'AVC : Une ressource pour les dispensateurs de soins de santé » : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac>
- Cœur + AVC, « Trousse d'outils pour la mise en œuvre des soins virtuels de l'AVC » : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/csbpr-virtual-stroke-toolkit-final-fr>
- Info AVC : <http://www.strokingengine.ca/fr/>

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants » <https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.ashx?>
- Cœur + AVC, « Agir en vue de soins optimaux communautaires et de longue durée de l'AVC : Une ressource pour les dispensateurs de soins de santé » : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac>
- Cœur + AVC, « Aide-mémoire pour les soins de santé virtuels » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbp-infographic-virtual-healthcare-checklist-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » : https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1
- Cœur + AVC, infographie sur la prévention secondaire : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr7-infographic-secondaryprevention-final-fr.ashx>

- Cœur + AVC, infographie sur la réadaptation et le rétablissement : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/rehabilitation-nov2019/french/csbp-infographic-rehabilitation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, infographie sur les transitions et la participation communautaire : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx>
- Cœur + AVC, « La magie de la communauté » (soutien en ligne par les pairs) : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communauté>
- Vidéos du Partenariat canadien pour le rétablissement de l'AVC : <https://canadianstroke.ca/tools-videos/>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

It is well-established that patients who receive stroke unit care are more likely to survive, return home, and regain independence compared to patients who receive less organized forms of care. Stroke unit care is characterized by an experienced interprofessional stroke team, including physicians, nurses, physiotherapists, occupational therapists, speech therapists, among others, who are dedicated to the management of patients with stroke, often located within a geographically defined space. Other features of stroke units include staff members who have an interest in stroke, routine team meetings, continuing education/training, and involvement of caregivers in the rehabilitation process (Langhorne et al., 2020). In an updated Cochrane Review (2020), the Stroke Unit Trialists' Collaboration identified 29 randomized and quasi-randomized trials (5,902 participants) comparing stroke unit care with alternative, less organized care (e.g., an acute medical ward). Compared to less organized forms of care, stroke unit care was associated with a significant reduction in the odds of death (OR= 0.76, 95% CI 0.66 to 0.88), a poor outcome (OR=0.77, 95% CI 0.69 to 0.87), and death or dependency (OR= 0.75, 95% CI 0.66 to 0.85) at a median follow-up of one year. Based on the results from a small number of trials, the authors also reported that the benefits of stroke unit care are maintained for periods up to 5- and 10-years post-stroke. Moreover, subgroup analyses demonstrated benefits of stroke unit care regardless of sex, age, or stroke severity. Saposnik et al. (2011) investigated the differential impact of stroke unit care on four subtypes of ischemic stroke (cardioembolic, large artery disease, small vessel disease, or other) and reported that stroke unit care was associated with reduced 30-day mortality across all subtypes.

To determine if the benefits of stroke unit care demonstrated in clinical trials can be replicated in routine clinical practice, Seenan et al. (2007) conducted a systematic review of 25 observational studies (n=42,236) comparing stroke unit care to non-stroke unit care. Stroke unit care was associated with a reduction in the risk of death (OR=0.79, 95% CI 0.73 to 0.86, p<0.001) and of death or poor outcome (OR=0.87, 95% CI=0.80 to 0.95; p=0.002) within 1 year of stroke. Similar findings were reported for the outcome of death at one year in a secondary analysis limited to multi-centred trials (OR=0.82, 95% CI 0.77 to 0.87, p<0.001).

In-hospital Stroke

Estimates of persons who experience a stroke while already hospitalized for other conditions range from 4% to 17% (as cited by Cumbler et al., 2014). Many of these patients have pre-existing stroke risk including hypertension, diabetes, cardiac diseases, and dyslipidemia. These in-hospital strokes often occur following cardiac and orthopedic procedures, usually within 7 days of surgery. There is evidence to suggest that, compared with persons who suffer a stroke in the community, patients who experience

an in-hospital stroke have more severe strokes, worse outcomes, and do not receive care in as timely a fashion (Kimura et al., 2006; Farooq et al., 2006). Comparing the outcomes of over 250,000 patients who experienced a stroke with in-hospital (3.0%) or out-of-hospital onset, Akbik et al. (2020) reported patients with in-hospital stroke were significantly less likely to be treated with intravenous thrombolysis within 60 minutes of onset (adjusted OR=0.45, 95% CI, 0.42-0.48), were 22% less likely to be independent ambulators at discharge, and had an increased likelihood of in-hospital mortality or discharge to hospice (adjusted OR= 1.39; 95% CI, 1.29-1.50). Similar treatment delays and outcomes were reported for patients treated for in-hospital stroke with EVT.

Sex and Gender Considerations

In none of the major trials of stroke unit care was sex considered as a potential effect modifier. However, in a systematic review (Carcel et al. 2019) including data from 5 acute randomized controlled trials examining sex differences on stroke outcomes, among the findings was that women were more likely to be admitted a stroke unit (OR=1.17, 95% CI 1.01–1.34), compared with men.

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 8: Soins offerts dans les unités de prise en charge de l'AVC en phase aiguë](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

Section 9 Prise en charge et prévention des complications après un AVC chez les patients hospitalisés

9. Recommandations de 2022 sur la prise en charge des patients hospitalisés et la prévention des complications

- 9.0** Pour tous les patients ayant subi un AVC ou un AIT qui sont hospitalisés, des examens fondés sur des données probantes et des stratégies de prise en charge doivent être mis en œuvre pour optimiser le rétablissement, éviter les complications, prévenir les récurrences et fournir des soins palliatifs au besoin (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- i. Dans le cadre des soins aigus qu'ils reçoivent en milieu hospitalier, les patients ayant subi un AVC doivent passer les examens pertinents pour déterminer le mécanisme de l'AVC et orienter les décisions de prévention et de prise en charge de l'AVC (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - ii. Dans le cadre de la prévention secondaire, les patients doivent être évalués et les plans de traitement amorcés pour ce qui est des facteurs de risque vasculaire comme l'hypertension, le diabète, la dyslipidémie et l'abandon du tabac (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). [Voir la section sur la prévention secondaire de l'AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)
 - iii. Le plan de soins personnalisé doit tenir compte de la nutrition, des soins buccodentaires, de la mobilisation et de l'incontinence, et viser à réduire le risque de complications telles qu'une infection des voies urinaires, une pneumonie d'aspiration ou une thromboembolie veineuse (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - iv. La planification de la transition doit être amorcée dès l'évaluation initiale des patients à leur admission et se poursuivre tout au long du séjour à l'hôpital dans le cadre des soins continus aux patients ayant subi un AVC en phase aiguë (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). [Voir la section 3 du module sur les transitions et la participation communautaire après un AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)
 - v. En temps opportun, les membres de l'équipe interdisciplinaire doivent fournir au patient, à sa famille et à ses aidants des renseignements complets, une éducation et une formation axée sur les compétences au sujet de l'AVC (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). [Voir la section 1 et la section 2 du module sur les transitions et la participation communautaire après un AVC pour obtenir de plus amples renseignements.](#)
 - vi. Les patients doivent être soumis à un dépistage initial de la dépression comprenant une évaluation des antécédents de dépression (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). [Voir la section 1 du module sur l'humeur, la cognition et la fatigue des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)
 - vii. L'évaluation du patient ayant subi un AVC doit inclure l'évaluation des facteurs de risque de dépression, en particulier des antécédents personnels de dépression (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - viii. Les patients doivent être soumis à un dépistage initial du déficit cognitif d'origine vasculaire, s'il y a lieu (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). [Voir la section 2 du module sur l'humeur, la cognition et la fatigue des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)

9.1 Examens cardiovasculaires

- i. Les patients chez qui l'on présume un AVC ischémique ou un AIT devraient faire l'objet d'un ECG à 12 dérivations afin d'évaluer la FA et de dépister un éventuel infarctus du myocarde concomitant ou une cardiopathie structurale (p. ex., une hypertrophie ventriculaire gauche) en

tant que causes potentielles ou facteurs de risque d'un AVC (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

- ii. Dans le cas des patients qui font l'objet d'examen en raison d'un AVC ischémique embolique en phase aiguë ou d'un AIT, la surveillance par ECG pendant au moins 24 heures est recommandée dans le cadre de la prise en charge initiale de l'AVC afin de déceler une FA paroxystique chez les candidats potentiels à l'anticoagulothérapie (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- iii. Chez les patients examinés en raison d'un AVC ischémique embolique en phase aiguë ou d'un AIT de source indéterminée **dont la surveillance par ECG initiale à court terme ne révèle pas de FA**, mais chez qui l'on soupçonne un mécanisme cardioembolique, une surveillance par ECG prolongée est recommandée pendant au moins deux semaines, et ce, le plus tôt possible, pour améliorer la détection d'une FA paroxystique chez certains patients âgés de 55 ans ou plus qui ne reçoivent pas encore d'anticoagulothérapie, mais qui sont des candidats potentiels au traitement (recommandation forte; qualité de données probantes élevée). [Voir la section sur la prévention secondaire de l'AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements.](#)
- iv. L'échocardiographie systématique n'est pas recommandée pour tous les patients ayant subi un AVC. Elle devrait être envisagée chez les patients ayant subi un AVC ischémique embolique ou un AIT de source indéterminée, ainsi que lorsque l'on soupçonne une étiologie cardioembolique ou une embolie paradoxale (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- v. Chez les patients âgés de 60 ans ou moins qui sont examinés en raison d'un AVC ischémique embolique ou d'un AIT de source indéterminée, l'échocardiographie avec solution saline agitée est recommandée pour la détection d'un FOP, si cela peut modifier la prise en charge du patient (p. ex., pour les patients qui seraient des candidats potentiels pour une fermeture du FOP ou une anticoagulothérapie si un FOP était détecté) [recommandation forte; qualité de données probantes modérée].
 - a. L'échocardiographie transœsophagienne par contraste (solution saline agitée) et le Doppler transcrânien ont une plus grande sensibilité que l'échocardiographie transthoracique en ce qui a trait à la détection des shunts cardiaques et extracardiaques droite-gauche, et devraient être employés lorsqu'ils sont disponibles (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

9.2 Prophylaxie de la thromboembolie veineuse

- i. Chez tous les patients qui ont subi un AVC, il faut évaluer le risque de thromboembolie veineuse (thrombose veineuse profonde [TVP] et embolie pulmonaire). **Parmi les patients dont le risque est élevé**, on compte ceux qui ne sont pas en mesure de bouger un membre inférieur, ou les deux; ceux qui ne peuvent pas suivre un protocole de mobilisation sans aide; ceux qui ont des antécédents de thromboembolie veineuse; ceux qui sont déshydratés; et ceux qui présentent des troubles concomitants tels qu'une malignité active ou suspectée (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Les patients présentant un risque élevé de thromboembolie veineuse doivent être mis sous dispositifs de compression pneumatique intermittente jusqu'aux cuisses ou recevoir une prophylaxie pharmacologique contre la thromboembolie veineuse (p. ex., héparine de faible poids moléculaire [HFPM] ou héparine non fractionnée [HNF]) dès le jour de leur admission en l'absence de contre-indications (p. ex., hémorragie systémique ou intracrânienne) [recommandation forte; qualité de données probantes élevée]. Actuellement, aucune donnée probante ne permet de confirmer qu'une approche est supérieure à l'autre.
 - a. La compression pneumatique intermittente doit être cessée lorsque le patient retrouve une mobilité autonome, au moment du congé de l'hôpital, s'il présente des effets

indésirables, ou au bout de 30 jours, selon la première éventualité (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

- iii. Les bas de compression gradués ne sont pas recommandés pour la prévention de la TVP (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- iv. Pour les patients hospitalisés à la suite d'un AVC qui demeurent immobiles pendant une période de plus de 30 jours, on recommande l'administration continue d'une prophylaxie contre la thromboembolie veineuse (p. ex., prophylaxie pharmacologique contre la thromboembolie veineuse) [recommandation forte; qualité de données probantes faible].
- v. Si une compression pneumatique intermittente est envisagée après les 24 premières heures d'hospitalisation, un examen Doppler des vaisseaux de la jambe est à envisager (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

Section 9.2 Facteurs cliniques

1. Les bienfaits de l'administration d'HFPM ou d'HNF doivent être comparés au risque d'HI pour chaque patient.

9.3 Prise en charge de la température

- i. La température doit être surveillée dans le cadre de l'évaluation des signes vitaux, idéalement toutes les quatre heures pendant les 48 premières heures, puis selon les habitudes du service ou en fonction du jugement clinique (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Si la température dépasse 37,5 °C, il faut augmenter la fréquence de la surveillance, amorcer des mesures visant à réduire la température, rechercher la cause d'une possible infection (p. ex., pneumonie ou infection des voies urinaires) et amorcer un traitement antipyrétique ou antimicrobien, au besoin (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

9.4 Mobilisation

Définition : processus visant à ce que le patient bouge dans son lit, s'assoie, se mette debout et finalement marche.

- i. Tous les patients admis à l'hôpital en raison d'un AVC en phase aiguë devraient être évalués par des professionnels en réadaptation aussitôt que possible à l'aide d'un outil normalisé (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Des professionnels de la réadaptation en contact direct avec le patient devraient entamer le dépistage et l'examen initiaux aussitôt que possible et idéalement dans les 48 heures suivant l'admission (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). [Voir le module sur la réadaptation et le rétablissement après un AVC des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements sur la mobilisation à la suite d'un AVC en phase aiguë.](#)
- iii. Les soins de réadaptation actifs doivent commencer dès que le patient est apte à en recevoir sur le plan médical (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- iv. Il n'est pas recommandé de mobiliser de façon précoce et prolongée les patients au cours des 24 à 48 premières heures suivant un AVC, surtout lorsque ce dernier était grave (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
- v. La mobilisation précoce est envisageable pour certains patients ayant subi un AVC en phase aiguë, comme un AVC léger ou un AIT, mais la prudence et le jugement clinique sont de mise (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible).

Remarque : Les contre-indications de la mobilisation précoce incluent notamment la ponction artérielle interventionnelle, l'état instable, la faible saturation en oxygène et une fracture ou une blessure à un membre inférieur.

[Voir le module sur la réadaptation et le rétablissement après un AVC des Recommandations pour de plus amples renseignements sur la mobilisation à la suite d'un AVC en phase aiguë.](#)

9.5 Prise en charge des crises convulsives

- i. Les crises convulsives d'apparition récente chez les patients admis à l'hôpital présentant un AVC en phase aiguë doivent être traitées à l'aide des médicaments à action rapide appropriés (p. ex., lorazépam par voie intraveineuse) si elles ne disparaissent pas spontanément (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. Les patients qui ont des crises convulsives immédiatement après un AVC doivent être suivis en vue de détecter les possibles récurrences (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - b. Les récurrences de crises convulsives chez les patients présentant un AVC ischémique doivent être traitées conformément aux recommandations locales pour les soins relatifs aux crises convulsives dans d'autres troubles neurologiques (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- ii. Des crises convulsives qui surviennent une seule fois au début d'un AVC ischémique ou moins de 24 heures après (considérées comme des crises convulsives « immédiates » après un AVC) et qui disparaissent spontanément n'ont pas à être traitées avec un anticonvulsivant à action de longue durée (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible).
- iii. L'utilisation prophylactique d'anticonvulsivants pour les patients victimes d'un AVC ischémique n'est pas recommandée (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iv. La surveillance continue ou répétée par électroencéphalogramme doit être envisagée chez les patients ayant subi un AVC qui présentent un niveau de conscience altéré inexplicable (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes modérée).

9.6 Alimentation et dysphagie

- i. Avant toute prise orale (p. ex., médicaments, aliments, liquides), les patients devraient faire l'objet d'une évaluation des troubles de la déglutition effectuée au moyen d'un outil de dépistage valide par un professionnel ayant reçu la formation appropriée (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). [Voir l'annexe 3, tableau 5 des Recommandations : « Liste d'outils validés de dépistage et d'évaluation de la dysphagie »](#)
- ii. Chez les patients ayant subi un AVC, la déglutition, l'état nutritionnel et l'état d'hydratation doivent être évalués aussitôt que possible, idéalement le jour de l'admission, à l'aide d'outils de dépistage validés (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iii. En cas de résultats anormaux du dépistage initial ou continu des troubles de déglutition, les patients doivent être incités à consulter un orthophoniste, un ergothérapeute, un diététiste ou d'autres cliniciens spécialisés en dysphagie pour une évaluation approfondie et une prise en charge de la déglutition, de l'alimentation et de l'état nutritionnel et d'hydratation (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. Un plan de prise en charge personnalisé doit être élaboré pour tenir compte du traitement de la dysphagie, des besoins alimentaires et des plans de nutrition particulière (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iv. Chez les patients incapables d'avaler sécuritairement ou de satisfaire leurs besoins en nutriments et en liquides par voie orale, l'alimentation entérale (p. ex., alimentation par sonde nasogastrique) doit être envisagée en consultation avec le patient, sa famille, son mandataire spécial et l'équipe interdisciplinaire. Cela doit être fait le plus tôt possible, généralement dans les trois jours suivant l'admission du patient (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). [Voir la section 7 du module sur la réadaptation et le rétablissement après un AVC des Recommandations pour de plus amples renseignements sur le dépistage, l'évaluation et la prise en charge de la dysphagie.](#)
 - a. Si le patient a besoin d'alimentation entérale pour une période prolongée, la sonde nasogastrique devrait être remplacée par une sonde gastrojéjunale (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

9.7 Continence

- i. Les sondes à demeure doivent être utilisées avec précaution en raison du risque d'infection des voies urinaires (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - a. L'utilisation d'une sonde à demeure, le cas échéant, doit être évaluée quotidiennement. La sonde doit être enlevée aussitôt que possible (recommandation forte; qualité de données probantes élevée).
 - b. Il faut adopter des stratégies de soins et de prévention de l'infection afin de réduire le plus possible le risque d'infection (recommandation forte; qualité de données probantes modérée). [Voir la section 4.6 iii pour obtenir de plus amples renseignements.](#)
- ii. Il faut dépister l'incontinence et la rétention urinaire avec ou sans débordement, l'incontinence fécale et la constipation chez les patients ayant subi un AVC (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iii. L'utilisation d'un échographe portatif est recommandée comme méthode non invasive à privilégier pour évaluer le résidu post-mictionnel (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible).
- iv. Un outil structuré d'évaluation des fonctions doit être utilisé par des membres du personnel ayant reçu la formation appropriée pour l'évaluation des patients ayant subi un AVC souffrant

- d'incontinence urinaire en vue d'en déterminer la cause et de préparer un plan de prise en charge personnalisé (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- v. Les patients présentant une incontinence urinaire doivent suivre un programme d'entraînement vésical (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes faible).
- a. Ce programme doit comprendre l'échelonnement et la stimulation de la miction selon un horaire régulier (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes modérée).
 - b. Un calendrier de cathétérisme intermittent doit être adopté en fonction de la quantité de résidu post-mictionnel (**recommandation conditionnelle**; qualité de données probantes modérée).
- vi. Les patients souffrant de constipation persistante ou d'incontinence fécale doivent suivre un programme d'entraînement intestinal (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

9.8 Hygiène buccodentaire

- i. Dès l'admission à l'hôpital, ou peu après, la santé buccodentaire des patients ayant subi un AVC doit être évaluée, notamment en vue de détecter tout signe de maladie dentaire, et de déterminer le niveau d'hygiène buccodentaire ainsi que la présence d'appareils (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- ii. Il convient d'évaluer si les patients ayant subi un AVC qui portent une prothèse dentaire partielle ou complète ont les habiletés neuromotrices nécessaires pour les porter et les utiliser de manière sécuritaire (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- iii. Les patients chez qui l'hygiène buccodentaire ou le port d'appareils est préoccupant doivent être orientés aussitôt que possible vers un dentiste en vue d'une consultation et d'une prise en charge (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
- iv. Les patients ayant subi un AVC doivent recevoir des soins buccodentaires conformes aux recommandations de l'Association dentaire canadienne qui abordent des questions telles que la fréquence des soins buccodentaires (idéalement après les repas et avant le coucher), les types de produits à utiliser (dentifrice, soie dentaire et rince-bouche) et la prise en charge en cas de dysphagie (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).

Justification

Les complications médicales sont fréquentes à la suite d'un AVC en phase aiguë et sont associées à un séjour hospitalier prolongé ainsi qu'à des coûts accrus par rapport aux autres causes d'hospitalisation au pays. Les patients ayant subi un AVC en phase aiguë présentent un risque de complications telles que la thromboembolie veineuse, la fièvre et les crises convulsives, entre autres, au cours de la première phase de leur rétablissement. Les priorités des soins offerts aux patients hospitalisés comprennent la prise en charge des séquelles de l'AVC pour optimiser le rétablissement, la prévention des complications post-AVC qui pourraient nuire au processus de rétablissement, et la prévention des récidives d'AVC.

Les personnes ayant une expérience vécue ont aimé l'approche de soins centrés sur le patient; elles ont trouvé utile de connaître la raison d'être des interventions. Elles ont expliqué que parfois, elles avaient l'impression de *subir* les interventions; recevoir une explication leur permettait donc de se sentir engagées, d'avoir l'impression de faire partie de l'équipe. Ces personnes ont également souligné l'importance, pour les dispensateurs de soins, de répéter l'information au besoin pour assurer la compréhension du patient, de sa famille ou de ses aidants. La peur et le stress causé par le choc d'avoir subi un AVC rendent l'assimilation de l'information plus difficile; le fait de répéter peut donc contribuer à favoriser le traitement et la compréhension des renseignements. Les personnes ayant une

expérience vécue ont affirmé qu'il pourrait être utile de créer un document d'une page indiquant les éléments importants à prendre en considération au cours des premiers jours suivant l'AVC à l'intention des patients en soins de courte durée et de leur famille. Ce document pourrait donner des renseignements importants sur le déroulement des soins les premiers jours et sur leur raison d'être. Cela aiderait également les patients et leur famille à assimiler l'information et à s'en souvenir, en plus d'assurer l'uniformité des renseignements transmis par les dispensateurs de soins aux patients.

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes interdisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Des protocoles normalisés fondés sur des données probantes doivent être établis pour la prestation de soins optimaux à l'hôpital pour tous les patients ayant subi un AVC en phase aiguë, peu importe où ils sont traités dans l'établissement de santé (unité de prise en charge de l'AVC ou autre service) à l'échelle du système de soins de l'AVC régional.
2. Une formation professionnelle continue et des possibilités de formation doivent être offertes à tous les professionnels de la santé qui prodiguent des soins aux patients ayant subi un AVC en phase aiguë.
3. Des systèmes d'orientation doivent assurer l'accès rapide à des soins spécialisés, par exemple en dentisterie et en hématologie.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

1. Durée médiane du séjour en soins de courte durée, classée par type d'AVC, pour tous les patients ayant subi un AVC admis à l'hôpital (prioritaire).
2. Proportion de patients ayant subi un AVC dont le séjour a été prolongé au-delà de la durée attendue en raison d'une ou de plusieurs complications.

Indicateurs de processus :

3. Durée médiane du séjour en soins de courte durée, classée par type d'AVC et de complications, pour tous les patients ayant subi un AVC admis à l'hôpital et ayant connu au moins une complication pendant leur hospitalisation (prioritaire).

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

4. Proportion de patients admis à l'hôpital en raison d'un diagnostic d'AVC en phase aiguë qui ont connu au moins une complication pendant leur hospitalisation (p. ex., TVP, embolie pulmonaire, hémorragie cérébrale secondaire, saignement gastro-intestinal, plaies de pression, infection des voies urinaires, pneumonie, crises convulsives).
5. À l'aide d'un outil validé, évaluation de la qualité de vie à 30 et 90 jours chez les patients ayant connu des complications à l'admission aux soins de courte durée à la suite d'un AVC en phase aiguë.

Notes relatives à la mesure des indicateurs

Remarque : voir le [document sur les indicateurs de qualité clés pour les soins de l'AVC au Canada et les définitions de cas d'AVC \(7^e édition\)](#) pour obtenir de plus amples renseignements. www.pratiquesoptimalesavc.ca

- a. Le risque a été rajusté pour tenir compte d'autres troubles concomitants, de l'âge et du sexe.
- b. L'analyse de la durée du séjour doit être classée selon la présence ou l'absence de complications à l'hôpital, afin de déterminer l'incidence d'une complication sur la durée du séjour.
- c. Des sondages auprès des patients et de leur famille doivent être effectués pour surveiller la qualité des soins pendant l'admission des patients à l'hôpital en raison d'un AVC.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par le groupe de rédaction des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Tableau 2A des *Recommandations* : [Analyses de laboratoire recommandées pour les patients ayant subi un AVC en phase aiguë ou un accident ischémique transitoire](#)
- Tableau 4 de l'annexe 3 du module sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë des *Recommandations* : « [Outils de dépistage et d'évaluation de la gravité de l'AVC](#) »
- Pratiques optimales de soins de l'AVC au Canada, « La réadaptation et le rétablissement après un AVC » : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/recommandations/readaptation>
- Cœur + AVC, « Trousse d'outils pour la mise en œuvre des soins virtuels de l'AVC » : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/csbpr-virtual-stroke-toolkit-final-fr>
- Cœur + AVC, « Agir en vue de soins optimaux communautaires et de longue durée de l'AVC : Une ressource pour les dispensateurs de soins de santé » : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac>
- Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (AIIAO), lignes directrices sur la santé buccale (en anglais seulement) : <https://rnao.ca/bpg/guidelines/oral-health-supporting-adults-who-require-assistance-second-edition>
- AIIAO, ressources en matière de continence (en anglais seulement) : <http://rnao.ca/bpg/guidelines/resources/continence-care-education-selflearning-package>
- AIIAO, lignes directrices sur la prévention des chutes chez les personnes âgées (en anglais seulement) : <http://rnao.ca/bpg/guidelines/prevention-falls-and-fall-injuries>
- Fondation d'aide aux personnes incontinentes (Canada), graphiques : <https://www.canadiancontinence.ca/FR/graphiques-de-incontinence-urinaire.php>
- SCC, lignes directrices sur la fibrillation auriculaire : <https://ccs.ca/fr/guidelines-and-position-statement-library/>
- American College of Chest Physicians (ACCP), lignes directrices et rapports de comités d'experts sur les soins vasculaires pulmonaires (en anglais seulement) : <http://www.chestnet.org/Guidelines-and-Resources/CHEST-Guideline-Topic-Areas/Pulmonary-Vascular>
- Association canadienne des radiologistes, lignes directrices : <https://car.ca/fr/soins-aux-patients/lignes-directrices-de-pratique/>

- Info AVC : <http://www.strokingengine.ca/fr/>

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » : https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1
- Cœur + AVC, « Aide-mémoire pour les soins de santé virtuels » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbp-infographic-virtual-healthcare-checklist-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, infographie sur la prévention secondaire : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr7-infographic-secondary-prevention-final-fr.ashx>
- Cœur + AVC, infographie sur la réadaptation et le rétablissement : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/rehabilitation-nov2019/french/csbp-infographic-rehabilitation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, infographie sur les transitions et la participation communautaire : <https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx>
- Cœur + AVC, « Vivre avec les changements physiques » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien/changements-physiques>
- Cœur + AVC, « Agir en vue de soins optimaux communautaires et de longue durée de l'AVC : Une ressource pour les dispensateurs de soins de santé » : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac1>
- Cœur + AVC, « La magie de la communauté » (soutien en ligne par les pairs) : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communaute>
- Fondation d'aide aux personnes incontinentes (Canada), ressources pour les patients : <https://www.canadiancontinence.ca/FR/professionnels-de-la-sante.php>
- Info AVC : <http://strokingengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

Medical complications are relatively common following stroke and are associated with increased lengths of stay and higher cost. Appropriate investigations and management strategies should be implemented for all hospitalized patients to avoid complications, prevent stroke recurrence, and improve the odds of a good recovery. Estimates of the percentage of patients who experience at least one medical complication during hospitalization vary widely from 25% (Ingeman et al., 2011) to 85% (Langhorne et al., 2000). Some of the most commonly cited complications include UTIs, fever,

pneumonia, and DVT (Otite et al., 2017; Indredavik et al., 2008; Roth et al., 2001).

Cardiovascular Investigations

Detecting atrial fibrillation (AF) after a stroke or TIA is important since it is a major risk factor for subsequent stroke and, once identified, can be effectively treated. However, AF is under-diagnosed because it is frequently paroxysmal and asymptomatic. Additionally, although many abnormalities can be detected within the first few days of monitoring, prolonged screening may be required to detect others. In the Systematic MONitoring for Detection of Atrial Fibrillation in patients with acute Ischaemic Stroke (MonDAFIS) Trial, Haeusler et al. (2021) randomized 3,465 patients with no history of AF, admitted to 38 stroke units with an acute stroke or TIA to receive usual diagnostic procedures for AF detection, which included a baseline 12-lead ECG on admission and at least 24 hours of ECG monitoring (control group) or additional Holter-ECG recording for up to 7 days in hospital (intervention group). At 12 months, there was no significant difference between groups in the number of patients on oral anticoagulants (13.7% vs. 11.8%, OR=1.2, 95% CI 0.9–1.5), although AF was newly detected in significantly more patients in hospital in the intervention group (5.8% vs. 4.0%, HR=1.4, 95% CI 1.0–2.0). The Finding Atrial Fibrillation in Stroke – Evaluation of Enhanced and Prolonged Holter Monitoring FIND-AF trial, (Wachter et al., 2017) recruited 398 patients, admitted with acute ischemic stroke, within 7 days of symptom onset, in sinus rhythm at admission, and without a history of AF. Patients were randomized to receive prolonged Holter ECG monitoring for 10 days, starting in the first week post-stroke, and repeated at 3 and 6 months or standard care (an average of 73 hours of inpatient telemetry plus an average of 24 hours of Holter monitoring). At both 6 and 12 months, detection of AF was significantly higher in the prolonged monitoring group (13.5% vs. 4.5% and 13.5% vs. 6.1%, respectively). The associated numbers needed to screen were 11 and 13. There were no significant differences between groups in stroke recurrence (2.5 vs. 4.5%, $p=0.28$) or death (3.0 vs. 4.5%, $p=0.45$). A systematic review (Kishore et al., 2014) including the results from 32 studies (5,038 patients) of patients with acute ischemic stroke or TIA who had undergone invasive or non-invasive cardiac monitoring for a minimum of 12 hours following the event. The different types of cardiac monitoring evaluated included inpatient cardiac monitoring; 24, 48, 72 hour, and 7-day Holter; external loop recorder; invasive cardiac monitoring; and mobile cardiac outpatient telemonitoring. The overall detection rate of AF was 11.5% (95% CI 8.9%-14.3%) and was higher in selected (pre-screened or cryptogenic) patients (13.4%, 95% CI 9.0%-18.4%) compared with unselected patients (6.2%, 95% CI 4.4%-8.3%). The detection rate of AF in cryptogenic stroke was 15.9% (95% CI 10.9%-21.6%).

The use of transesophageal echocardiography (TEE) has been shown to be more sensitive compared with transthoracic echocardiography (TTE) for detecting cardiac abnormalities following ischemic stroke or TIA, although it is costlier and less acceptable to patients. Common TEE findings following stroke have included atheromatosis, PFO, and atrial septal aneurysm (Marino et al., 2016; Katsanos et al., 2015). Marino et al. (2016) reported that 42.6% of 263 patients admitted following an acute ischemic stroke had a TEE finding which could explain the etiology of stroke/TIA. De Bruijn et al. (2006) included 231 patients with recent stroke (all types) or TIA whose stroke etiology remained in question following initial ECG, ultrasound assessments, and blood tests. All patients had a TEE followed by a TTE and the identification of major and minor cardiac sources of embolism were compared between the two diagnostic tools. A potential cardiac source of embolism was detected in 55% of the patients. Significantly more abnormalities were identified using TEE. A cardiac source was detected in 39% of patients where TEE was positive and the TTE negative. A major cardiac risk factor was detected based on TEE in 16% of patients. The detection of possible cardiac sources of embolism was statistically significantly greater using TEE compared to TTE in both patients aged ≤ 45 years and >45 years.

Venous Thromboembolism Prophylaxis

The use of LMWHs has been shown to be more effective for the prevention of venous thromboembolism compared with UFH), and is associated with a lower risk of serious bleeding events. A Cochrane review (Sandercock et al., 2017) included the results from 9 randomized controlled trials (RCTs) (n= 3,137) of patients with acute ischemic stroke who were randomized within 14 days of stroke onset to receive LMWHs or heparinoids, or UFH for an average of 10 to 12 days. The odds of DVT occurrence during the treatment period were significantly lower in the LMWH/heparinoid group (OR=0.55, 95% CI 0.44-0.70, $p<0.0001$). There was no difference between groups in mortality during the treatment period or follow-up, nor in the odds of any ICH/hemorrhagic transformation during treatment (OR= 0.75, 95% CI 0.46- 1.23, $p=0.25$). The authors cautioned that the event rates for serious events (pulmonary embolus, death, and serious bleeding) were too low to provide reliable estimates of the risk and benefits.

The use of external compression stockings/devices has been investigated in a series of 3 large, related RCTs: the Clots in Legs Or sTockings after Stroke (CLOTS) trials. In CLOTS 1 (Dennis et al., 2009), 2,518 patients, admitted to hospital within 1 week of acute ischemic stroke or ICH and who were immobile, were randomized to either routine care plus thigh-length graded compression stockings (GCS) or to routine care plus avoidance of GCS. Patients wore the garments day and night until the patient became mobile, was discharged, or there were concerns with skin breakdown. At 30 days there was no significant difference between groups in the incidence of proximal DVT (GCS 10.0% vs. avoid GCS 10.5%). GCS use was associated with a non-significant absolute reduction in risk of 0.5% (95% CI -1.9% to 2.9%). The incidence of any DVT or PE was non-significantly lower in the GCS group (17.0% vs. 18.4%, OR=0.91, 95% CI 0.74-1.11), but the frequency of skin ulcers or breakdown were significantly higher in the GCS group (5.1% vs. 1.3%, OR=4.18, 95% CI 2.40-7.27). The inclusion criteria for the CLOTS 2 trial (The CLOTS Trials Collaboration, 2010) were similar to those of CLOTS 1. In this trial, 3,114 patients were randomized to wear thigh-length stockings or below-knee stockings while they were in the hospital, in addition to routine care, which could have included early mobilization, hydration, and/or the use of anticoagulants/antiplatelets. At 30 days, there was a significant reduction in the incidence of proximal DVT associated with thigh-length GCS (6.3% vs. 8.8%, adj OR=0.69, 95% CI 0.53-0.91, $p=0.008$). The incidence of asymptomatic DVT was also lower in the thigh-length GCS group (3.2% vs. 4.8%, adj OR=0.64, 95% CI 0.44-0.93, $p=0.02$). The use of thigh-length GCS was associated with an increased risk of skin breakdown (9.0% vs. 6.9%, OR=1.33, 95% CI 1.03-1.73, $p=0.03$). Finally, in CLOTS 3 (Dennis et al., 2013) 2,876 patients were randomized to wear a thigh-length IPC device or to no IPC at all times except for washing and therapy, for a minimum of 30 days. The mean duration of IPC use was 12.5 days and 100% adherence to treatment was achieved in only 31% in the IPC group. The incidence of proximal DVT within 30 days was significantly lower for patients in the IPC group (8.5% vs. 12.1%, OR=0.65, 95% CI 0.51-0.84, $p=0.001$, ARR=3.6%, 95% CI 1.4%-5.8%). There were no significant differences between groups for the outcomes of: death at 30 days (10.8% vs. 13.1%, $p=0.057$), symptomatic proximal DVT (2.7% vs. 3.4%, $p=0.269$), or PE (2.0% vs. 2.4%, $p=0.453$). The incidence of any DVT (symptomatic, asymptomatic, proximal or calf) was significantly lower for the IPC group (16.2% vs. 21.1%, OR=0.72, 95% CI 0.60-0.87, $p=0.001$). Skin breakdown was more common in the IPC group (3.1% vs. 1.4%, OR=2.23, 95% CI 1.31-3.81, $p=0.002$). At 6 months, the incidence of any DVT remained significantly lower in the IPC group (16.7% vs. 21.7%, OR=0.72, 95% CI 0.60-0.87, $p=0.001$). The incidence of any DVT, death, or PE also remained significantly lower for the IPC group (36.6% vs. 43.5%, OR=0.74, 95% CI 0.63-0.86, $p<0.0001$).

Temperature Management

Elevated body temperature in the early post-stroke period has been associated with worse clinical outcomes. A meta-analysis conducted by Prasad & Krishnan (2010), including the results from six studies demonstrated that fever within the first 24 hours of ischemic stroke onset was associated with twice the risk of short-term mortality (OR= 2.20, 95% CI 1.59–3.03). Fever may result from a secondary infection, such as pneumonia, or may have occurred as a cause of stroke (e.g. infective endocarditis). While interventions to reduce temperature may improve the viability of brain tissue and/or prevent other medical complications post stroke, efforts to reduce fever, through a wide range of modalities including pharmacological agents (e.g., paracetamol) and physical interventions (e.g., cooling blankets and helmets and endovascular treatments) have not been convincingly shown to be effective in reducing or avoiding poorer outcomes. The largest trial examining the use of pharmacological agents for the reduction of fever was Paracetamol (Acetaminophen) In Stroke (PAIS) trial (den Hertog et al., 2009). In this trial, 1,400 patients were randomized to receive one gram of paracetamol, 6 times daily for 3 days or placebo within 12 hours of symptom onset. While treatment with paracetamol did significantly lower body temperature by a mean of 0.26°C, it was not associated with improvement beyond expectation (adjusted OR=1.20, 95% CI 0.96-1.50), nor did it increase the odds of a favourable outcome. Treatment with paracetamol was associated with a decrease in 14-day mortality (OR=0.60, 95% CI 0.36-0.90), but there was no difference at 3 months (OR=0.90, 95% CI 0.68-1.18). The PAIS 2 trial (De Ridder et al., 2017) was terminated after enrolling 26 of 1,500 planned patients. In this trial, high-dose (2 grams) or placebo was given for 3 days to patients with a temperature of $\geq 36.5^{\circ}$ C. There was no significant difference between groups in the shift in mRS scores at 90 days associated with paracetamol (common adj OR=1.15, 95% CI 0.74-1.79). In a Cochrane review, den Hertog et al. (2009) included the results from 8 RCTs, 5 of which examined pharmacological agents (paracetamol, n=3, metamizole n=1, ibuprofen placebo n=1) versus placebo. Pharmacological treatment significantly reduced temperature at 24 hours following treatment (mean difference of -0.21° C 95% CI -0.28, -0.15, $p < 0.0001$), but was not associated with a reduction in the odds of death or dependency at 1 to 3 months (OR= 0.92, 95% CI 0.59- 1.42, $p = 0.69$).

Mobilization

Early mobilization post-stroke is intended to reduce the risk of medical complications including DVT, pressure sores, and respiratory infections. The potential benefits of early mobilization have been examined in several RCTs, with ambiguous results. Recently, a Cochrane review (Langhorne et al., 2018) included the results from 9 RCTs (n= 2,958) of participants who had sustained an acute stroke and could be mobilized within 48 hours. Trials included the AVERT trials (Bernhardt et al., 2008, 2015), AKEMIS (Sundseth, 2012), SEVEL (Herisson et al., 2016) and VERITAS (Langhorne et al., 2010). The median delay to starting mobilization after stroke onset was 12.7 hours shorter in the early mobilization group (18.5 vs. 33.3 hours). There were no significant differences in the odds of death or poor outcome at 3 months between groups (51% vs. 49%; OR= 1.08, 95% CI 0.92 to 1.26, $p = 0.36$), or the odds of death (7% vs. 8.5%; OR=1.27, 95% CI 0.95 to 1.70; $p = 0.11$). These results were supported by medium quality of evidence. The mean Barthel Index (20-point scale) was significantly higher in the early mobilization group (mean difference of 1.94, 95% CI 0.75 to 3.13, $p = 0.001$) at a median follow-up of 3 months. The mean length of hospital stay was 1.44 days shorter in the early mobilization group. Additional analysis of the AVERT 3 trial (Bernhardt et al., 2016) indicate that after controlling for age and stroke severity, regardless of group assignment, keeping time to first mobilization and frequency constant, every extra 5 minutes of out-of-bed activity per day reduced the odds of a favourable outcome by 6%, while increasing the frequency of each out-of-bed session improved the odds of favourable outcome by 13%. In 2021, Bernhardt et al. reported that by day 14, the risk of mortality was significantly higher in the very early mobilization group (OR=1.76, 95% CI 1.06-2.92).

Seizure Management

The incidence of post-stroke seizure ranges from 5%-15%, depending on stroke etiology, severity, and location (Gilad, 2012). Hemorrhagic events and cortical lesions are associated with the highest risk of both first and recurrent seizure (Gilad et al., 2013). Evidence on the effectiveness of pharmacological treatment for post-stroke seizures is limited. A recent Cochrane review (Chang et al., 2022) sought studies including patients of any age recovering from ischemic stroke or intracerebral hemorrhage that evaluated antiepileptic drugs compared with a placebo or no drug for the primary and secondary prevention of post-stroke seizures. Two publications were included. Gilad et al. (2011) randomized 72 patients to receive 800 mg/day valproic acid or placebo daily for one month. In the second trial, based on data presented in an abstract (Tujil et al., 2021), 784 patients were randomized to receive 10 mg diazepam or placebo, which was given within 12 hours after stroke onset, followed by oral 10 mg tablets twice daily for 3 days. The use of antiepileptic drugs was not associated with a significant reduction in the risk of primary seizure prevention at the end of follow-up, the durations of which were 3 months and 1 year (RR= 0.65, 95% CI 0.34 to 1.26). The certainty of the associated evidence was low to moderate.

Nutrition and Dysphagia

A standardized program for screening, diagnosis, and treatment of dysphagia following acute stroke has been shown to reduce the incidence of pneumonia and feeding tube dependency. Bedside screening may include components related to a patient's level of consciousness, an evaluation of the patient's oral motor function and oral sensation, as well as the presence of a cough. It may also include trials of fluid. Coughing during and up to 1 minute following test completion and/or "wet" or hoarse voice are suggestive of an abnormal swallow. A recent Cochrane review (Boaden et al. 2021), evaluated the test characteristics of 37 dysphagia screening tests. Tests evaluated water only, water + other consistencies and water swallow test combined with an instrumental assessment. Among these three categories, the best performing screening tests were the Toronto Bedside Swallowing Screening Test (water only), the Gugging Swallowing Screen (water + other consistencies) and the Bedside Aspiration test (combined water + an instrumental assessment). The sensitivity of all tests was 100% with specificities of 64%, 69% and 71%.

Silent aspiration may occur in patients who do not cough or complain of any problems with swallowing or have no wet-sounding voice, highlighting the importance of dysphagia screen for all patients as soon as possible following stroke. A prospective study (Ouyang et al., 2020) of 11,093 patients with acute stroke included in the HeadPoST trial examined the association between dysphagia screening and assessment, and outcome. In 362 (3.3%) patients who developed pneumonia, compared to patients who passed a dysphagia screen, screen-fail patients had a significantly higher risk of pneumonia (1.5% vs. 10.0%; adj OR= 3.00, 95% CI 2.19–4.10) and poor outcome at 90 days (68.1% vs. 30.8%, adj OR= 1.66, 95% CI 1.41–2.95). Using United Kingdom registry data, Bray et al. (2017) reported a higher risk of stroke-associated pneumonia with increasing times to dysphagia screening and assessment. The overall incidence of stroke-associated pneumonia was 8.7% (13.8% for patients who were not screened, 8.0% for patients who were screened, and 14.7% for patients who received a comprehensive assessment).

Dietary modifications, including altered texture of solids and fluids and the use of restorative swallowing therapy, and compensatory techniques, are the most commonly used treatments for the management of dysphagia in patients who are still safe to continue oral intake. Unfortunately, there is little direct evidence of their benefit. Carnaby et al. (2006) randomized 306 patients with dysphagia admitted to hospital within 7 days of acute stroke, to receive usual care, standard low-intensity intervention

(composed of environmental modifications, safe swallowing advice, and appropriate dietary modifications), or standard high-intensity intervention and dietary prescription (daily direct swallowing exercises, dietary modification), for up to 1 month. When the results from the high-intensity and low-intensity groups were combined and compared with the usual care group, patients in the active therapy group regained functional swallow sooner and had a lower risk of chest infections at 6 months.

For patients who cannot obtain nutrient and fluid needs orally, enteral nutrition may be required. The decision to use enteral support should be made within the first 7 days post-stroke. The largest trial that addresses both the issues of timing of initiation of enteral feeding and the choice of feeding tube was the FOOD trial (Dennis et al., 2005), which included 1,210 patients admitted within 7 days of stroke from 47 hospitals in 11 countries. In one arm of the trial, patients were randomized to receive either a percutaneous endoscopic gastrostomy or nasogastric feeding tube within 3 days of enrollment into the study. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding was associated with an absolute increase in risk of death of 1.0% (-10.0 to 11.9, $p=0.9$) and an increased risk of death or poor outcome of 7.8% (0.0 to 15.5, $p=0.05$) at 6 months. In the second part of the trial patients were randomized to receive feeds as early as possible or to avoid feeding for 7 days. Early tube feeding was associated with non-significant absolute reductions in the risk of death or poor outcome (1.2%, 95% CI -4.2 to 6.6, $p=0.7$) and death (15.8%, 95% CI -0.8 to 12.5, $p=0.09$) at 6 months.

Incontinence

To avoid the onset of UTIs, the use of indwelling catheters is largely discouraged in clinical settings and is typically limited to patients with incontinence that cannot be managed any other way. If used, the catheter should be changed or removed as soon as possible. Ersoz et al. (2007) reported that among 110 patients consecutively admitted for rehabilitation following stroke, 30 developed a symptomatic UTI during hospitalization. UTIs occurred more frequently in patients with indwelling catheters, compared with patients who could void spontaneously (7/14 vs. 23/96, $p=0.041$) and in patients with residual urine volumes of >50 mL (41.2% vs. 19.5%, $p=0.039$). Several infection prevention strategies that have been identified to prevent or delay the onset of catheter-associated UTIs include inserting the catheter using aseptic technique, correctly positioning the drainage tube and the collection bag, maintaining uncompromising closed drainage, achieving spontaneous voiding, and administering intermittent catheterizations. The effectiveness of bladder-training programs, which typically include timed/prompted voiding, bathroom training, pelvic floor exercises, and/or drug therapy, has been evaluated in a small number of studies. In one study, 42 patients admitted to a single acute stroke unit were each prescribed an individualized bladder program consisting of bladder scanning, intermittent catheterizations/ post-void residual regimen, non-invasive voiding strategies (e.g., pelvic muscle exercises) and/or drug therapy. The regimen was continued until the post-void urine residual was below 100 ml for three consecutive days (Chan et al., 1997). Eighty-four percent of all patients achieved urinary continence within the first month of stroke. Among this group, all females became continent, while 23% of the male patients did not. In a Cochrane review, Eustice et al. (2000) included the results of 9 RCTs ($n= 674$), examining the potential benefit of prompted voiding (vs. no prompted voiding) provided for 10 days to 13 weeks. Prompted voiding was associated with a reduction in the number of incontinent episodes in 24 hours (MD= -0.92, 95% CI -1.32 to -0.53, $p<0.0001$). Thomas et al. (2014) conducted a cluster feasibility trial, Identifying Continence Options after Stroke (ICONS). Compared with usual care, the systematic voiding program was not associated with significantly increased odds of being continent at 6 or 12 weeks.

Oral Care

Physical weakness following stroke may prevent patients from independently completing their activities

of daily living, including oral care. Poor oral care, combined with potential side effects of medication (e.g., dry mouth, oral ulcers, stomatitis), may contribute to a greater amount of bacteria in the mouth, leading to the development of pneumonia. Patients have also reported lower oral health-related quality of life as a result of poor or inadequate dental care following stroke (Schimmel et al., 2011). Therefore, on admission to hospital, all patients should have an oral/dental assessment to examine mastication, tooth wear, oral disease, and use of appliances following stroke. However, few studies have examined interventions to improve oral hygiene in patients following stroke. A Cochrane review conducted by Brady et al. (2006) included the results of three RCTs (n=470) that included patients receiving some form of assisted oral healthcare in a healthcare facility following stroke. Treatments evaluated included oral healthcare plus timed tooth brushing, healthcare education, and selective decontamination of digestive tract using an antimicrobial gel applied to the mucous membranes of the mouth several times per day. Due to the small number of studies and variability in treatments, pooled analyses were not possible. The use of decontamination gel was associated with a reduction in the incidence of pneumonia (OR=0.20, CI 95% 0.05 to 0.84). A single education session was not associated with a reduction in dental plaque tooth coverage, the presence of gingivitis, or denture-induced stomatitis at 1 or 6 months following training, but was associated with a significant reduction in denture plaque at both assessment points and higher knowledge scores among care providers.

Sex and Gender Considerations

Medical Complications

Otite et al. (2017) reported sex differences in the frequencies of various post stroke complications. Urinary tract infections, the most common complication, was reported in 19.8% of women compared with 9.9% in men. Acute renal failure was more commonly reported in men (10.6% vs. 5.9% in women). Overall, the risks of other complications including pneumonia, DVT and pulmonary embolism were approximately 30% greater in men. Older age and female sex were identified as risk factors for urinary tract infection in a systematic review of acute post-stroke infections (Westendorp et al. 2011).

Cardiovascular Investigations

In the FIND-AF trial (Wachter et al. 2017), in which patients were randomized to receive prolonged Holter ECG monitoring (10-days) and repeated at 3 and 6 months or standard care (minimum of 24 hours of cardiac monitoring), there were no interactions in subgroup analyses based on age, sex, baseline NIHSS, CHADS-2 score, symptoms at admission and imaging (lacunar vs. non-lacunar). Sex was not examined as a potential effect modifier in the MonDAFIS trial (Haeusler et al. 2021).

Venous Thromboembolism Prophylaxis

In the Cochrane review of (Sandercock et al. 2017) comparing LMWH with UFH, no subgroup analyses (including sex) were conducted. Sex was not a variable examined in prespecified subgroup analyses in the CLOTS trials (2009, 2010, 2013).

Temperature Management

Sex was not among the variables included in prespecified analysis of the PAIS 2 trial (De Ridder et al. 2017). However, in a systematic review (Carcel et al. 2019) including data from 5 acute randomized controlled trials examining sex differences on stroke outcomes, was the finding that women were less likely to be treated for fever (OR=0.82, 95% CI 0.70-0.95).

Mobilization

In the Cochrane review (Langhorne et al. 2018) comparing early mobilization with usual care, no subgroup analyses based on sex, were conducted. No subgroup analyses were conducted in any of the primary trials included in the review.

Seizure Management

The frequency of post-stroke seizures in the literature review was low. No subgroup analyses based on sex were conducted in trials examining the effectiveness of oral antiepileptic agents.

Nutrition and Dysphagia

The incidence of dysphagia post stroke and potential differences in treatment effectiveness in men versus women was not examined in any of the literature reviewed. No subgroup analyses based on sex were conducted in any of the trials of enteral feeding.

Incontinence

The effectiveness of behavioral interventions for the treatment of urinary incontinence, based on sex, was not examined in the literature reviewed.

Oral Care

The effectiveness of oral care protocols to promote oral hygiene, based on sex, was not examined in subgroup analyses in any of the literature reviewed.

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 9: Prise en charge et prévention des complications après un AVC chez les patients hospitalisés](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

Section 10 Planification préalable des soins

10. Recommandations de 2022 sur la planification préalable des soins

Définitions

La **planification préalable des soins** est un processus de réflexion et de communication. Il s'agit pour la personne de réfléchir à ses valeurs et à ses souhaits, et de faire connaître ses préférences concernant ses futurs soins de santé au cas où elle ne pourrait plus communiquer ses volontés à ses proches (définition adaptée du site <https://www.planificationprealable.ca/>).

Les **objectifs de soins** correspondent aux objectifs cliniques et personnels du patient lors de sa période de traitement; ils sont établis lors d'un processus de prise de décisions conjointe. Les objectifs de soins constituent une compréhension commune entre les patients, leur famille, les aidants et les autres personnes apportant leur soutien, et l'équipe clinique (définition adaptée du site <https://www.safetyandquality.gov.au/our-work/comprehensive-care/essential-elements-comprehensive-care/essential-element-2-identifying-goals-care> [en anglais seulement]).

Planification préalable des soins

- i. Les personnes ayant subi un AVC, de même que leur famille et leurs aidants, devraient être invitées par l'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC à participer à la planification préalable des soins (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- ii. Un plan préalable de soins doit être établi dans le respect et être intégré au plan de soins complet en tenant compte des valeurs et des préférences du patient relativement aux éléments suivants : maladie du patient, compréhension, pronostic, traitements pertinents sur le plan médical et soins médicaux futurs (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- iii. La planification préalable des soins peut comprendre la désignation d'un mandataire spécial (mandataire, représentant ou délégué) et la détermination des valeurs et des préférences personnelles du patient à respecter si des décisions médicales devaient être prises ou s'il était nécessaire de fournir un consentement au nom du patient (recommandation forte; qualité de données probantes modérée).
 - a. Les discussions sur la planification préalable des soins devraient être documentées et réévaluées régulièrement avec l'équipe de soins actifs et le mandataire spécial, particulièrement lorsqu'il y a un changement dans l'état de santé du patient (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

Section 10 Facteurs cliniques

1. L'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC doit avoir les connaissances et les habiletés de communication nécessaires pour répondre, dans le respect, aux besoins physiques, spirituels, culturels, psychologiques, éthiques et sociaux des patients, de la famille et des aidants.
2. Il convient de s'assurer que la planification préalable des soins est individualisée et respectueuse de la culture du patient.
3. Des processus doivent être mis en place pour soutenir les patients, leur famille et le personnel soignant en cas de conflit autour des décisions de la planification préalable des soins prises par le patient ou le mandataire spécial. Il est possible d'orienter le patient vers des ressources en travail social, en soins palliatifs, en soins spirituels ou en éthique.

Justification

La planification préalable des soins est un processus pendant lequel les patients, en consultation avec leurs dispensateurs de soins et leur famille, énoncent leurs préférences quant aux futures décisions concernant leur santé dans l'éventualité où ils seraient incapables de participer à la prise de décisions. Les éléments à prendre en considération comprennent le pronostic du patient, les options de traitement, les objectifs de soins ainsi que la définition et la consignation des volontés en fin de vie. La planification préalable des soins est un aspect éducatif important de toute rencontre avec un patient atteint d'une maladie grave ou chronique qui présente un risque élevé de récurrences, comme dans le cas de l'AVC.

Les personnes ayant une expérience vécue ont souligné l'importance de la planification préalable des soins avec les membres de leur famille et leurs proches, et ont discuté du fait que le concept n'est pas toujours bien connu. Elles ont expliqué la difficulté que cela pouvait représenter, pour un membre de la famille, de prendre des décisions relatives aux soins de santé pour quelqu'un d'autre, surtout s'il n'en a jamais été question avec la personne touchée alors qu'elle était apte à prendre de telles décisions. Ces personnes ont également expliqué que bien que ces conversations soient parfois nouvelles ou difficiles, en fin de compte, elles permettent au patient d'avoir un certain contrôle et de se faire entendre. Ces conversations peuvent également aider les membres de la famille du patient lorsqu'ils doivent prendre des décisions importantes au sujet de la santé de ce dernier. Les personnes ayant une expérience vécue ont souligné l'importance de discuter du plan préalable de soins tout au long de la vie et d'être conscient qu'une seule conversation à ce sujet pourrait être insuffisante étant donné que les préférences et les volontés d'une personne peuvent changer avec le temps.

Elles ont ajouté qu'il serait utile de normaliser le processus entourant la création d'un plan préalable de soins et que ce point constitue actuellement une lacune à combler. Finalement, les personnes ayant une expérience vécue ont discuté de la pertinence d'avoir une ressource d'orientation lors de ces discussions, particulièrement pour ceux qui n'avaient jamais pensé à établir un plan préalable de soins.

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes interdisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Des protocoles doivent être créés pour la planification préalable des soins afin de connaître les objectifs du patient et de la famille quant aux préférences en matière de soins, et de s'assurer que ces préférences sont documentées et transmises aux mandataires spéciaux et aux membres de l'équipe de soins.
2. De l'information sur la planification préalable des soins et sur les organismes de soutien de l'AVC locaux et leurs services doit être fournie au personnel afin qu'il puisse la transmettre aux patients et à leur famille.
3. Une formation en communication et un perfectionnement des compétences doivent être offerts aux médecins, aux infirmiers et aux professionnels paramédicaux. Ces éléments doivent être axés sur le soutien des patients et de leur famille durant la planification préalable des soins, et sur la gestion des conflits relativement aux volontés et aux décisions des patients.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

En cours de développement.

Indicateurs de processus :

1. Proportion de patients ayant subi un AVC qui ont été invités à participer à la planification préalable des soins ou qui ont eu une conversation consignée avec un dispensateur de soins.
2. Proportion de patients ayant subi un AVC qui désignent un mandataire spécial.
3. Proportion de patients ayant subi un AVC qui établissent un plan de soins personnel ou un plan préalable de soins et qui demandent à ce qu'il soit annexé à leur dossier médical.

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

4. Proportion de patients ayant subi un AVC dont le plan préalable de soins a été respecté lors des soins dispensés.

Notes relatives à la mesure des indicateurs

- a. La documentation sur les mesures dans le cadre du plan préalable de soins pourrait figurer dans les notes de consultation, de soins infirmiers, de travail social ou des médecins.
- b. Une copie du plan préalable de soins devrait idéalement être incluse dans le dossier du patient.
- c. La qualité des données pourrait poser problème pour certains de ces indicateurs de rendement. Une amélioration de la documentation doit être encouragée parmi les professionnels de la santé.
- d. Des sondages auprès des patients et de leur famille doivent servir à surveiller la qualité des soins, y compris pour ce qui est des soins de fin de vie.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par le groupe de rédaction des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Planification préalable des soins au Canada : <https://www.planificationprealable.ca/>
- Portail canadien en soins palliatifs, modules de formation MonDeuil : <https://mondeuil.ca/>
- Portail canadien en soins palliatifs, Centre d'apprentissage : <https://www.portailpalliatif.ca/apprendre/>
- Association canadienne de soins palliatifs, ressources : <https://www.acsp.net/connaissance/ressources/>
- Portail canadien en soins palliatifs, Décisions : https://www.virtualhospice.ca/fr_CA/Main+Site+Navigation/Home/Topics/Topics/Decisions.aspx
- Portail canadien en soins palliatifs, modules de formation MonDeuil : <https://mondeuil.ca/>

- Portail canadien en soins palliatifs, Centre d'apprentissage :
<https://www.portailpalliatif.ca/apprendre/>

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » :
https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1
- Portail canadien en soins palliatifs, modules de formation MonDeuil : <https://mondeuil.ca/>
- Portail canadien en soins palliatifs, Centre d'apprentissage :
<https://www.portailpalliatif.ca/apprendre/>
- Planification préalable des soins au Canada : <https://www.planificationprealable.ca/>
- Association canadienne de soins palliatifs, ressources :
<https://www.acsp.net/connaissance/ressources/>
- Portail canadien en soins palliatifs, Décisions :
https://www.virtualhospice.ca/fr_CA/Main+Site+Navigation/Home/Topics/Topics/Decisions.aspx

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

Elements to consider in advance care planning (ACP) include the patients' prognosis, treatment options, goals of care, and the identification and documentation of end-of-life wishes. In a recent survey, Johnson et al. (2019) surveyed 219 patients attending an outpatient stroke clinic a median of 5 months following a stroke. Patients completed the Planning After Stroke Survival survey, designed to explore the prevalence, experiences, and influencing factors around goals-of-care and ACP conversations. Seventy-three percent of patients reported having previously discussed ACP with a physician, while 58% were interested in having additional ACP conversations with their stroke doctor. Green et al. (2014) used participant observation and semi-structured interviews to gather information from 14 patients recruited from an acute stroke unit, 2 rehabilitation units, and 4 healthcare professionals, that was related to the communication processes regarding advance care planning (ACP). Four key themes emerged related to why participants engaged or did not engage in the ACP process: 1) lack of perceived urgency by participants, many of whom felt the physician and/or family members would make decisions in accordance with their wishes; 2) a lack of initiation by healthcare professionals to discuss issues around ACP; 3) healthcare professionals being hesitant about initiating discussions related to ACP, and uncertain as to the best timing for such discussions. There was also a lack of awareness on the part of healthcare professionals as to what ACP is, or thinking it was outside their scope of practice. Finally, 4) confusing ACP with advance directives, designation of care, and living wills.

Although no stroke-specific studies have been published that examine the effectiveness of ACP, several exist that include patients with mixed diagnoses. Results from a small number of studies suggest that interventions aimed at increasing ACP have been successful in significantly increasing

the likelihood that end-of-life wishes are known and respected. In a study of 309 patients admitted to internal medicine, cardiology, or respiratory medicine, Detering et al. (2010) randomized patients to receive usual care or formal advance care planning from a trained facilitator. The intervention was based on the Respecting Patient Choices model, which involves reflection on goals, values, and beliefs; documentation of future healthcare wishes; and appointment of a surrogate decision-maker. Of those who died, end-of life wishes were significantly more likely to be known and respected for participants in the intervention group compared with those in the control group (86% vs. 30%, $p < 0.01$). Following the death of a loved one, family members of those in the intervention group reported significantly less anxiety and depression and more satisfaction with the quality of their relative's death, compared to control group family members. Kirchhoff et al. (2012) randomized 313 patients with congestive heart failure or end-stage renal disease who were expected to experience serious complication or death within 2 years, as well as their surrogate decision-makers, to receive a patient-centred advance care planning intervention or usual care. The intervention was composed of a 60- to 90-minute interview with a trained facilitator to discuss disease-specific end-of-life care issues and options and documentation of treatment preferences. There were 110 patients who died within the study period, of which 26% required a surrogate decision-maker at the end-of-life. Only 1 patient in the intervention group and 3 in the control group received end-of-life care that was contrary to their wishes for reasons other than medical futility. With respect to resuscitation preferences, non-significantly fewer patients in the intervention group received care that was contrary to their wishes (1/62 vs. 6/48).

Sex and Gender Considerations

An online opinion survey of 1,523 randomly selected Canadians in the general population, sponsored by Canadian Researchers at the End-of-Life Network (CARENET), examined knowledge and attitudes towards ACP (Teixeira et al. 2015). Six sociodemographic and economic variables examined, of which sex was one. Models were developed to explore independent predictors of several outcomes including: 1) has heard of ACP, 2) discussed ACP with family/friends, 3) discussed ACP with healthcare provider, 4) has a written ACP plan, 5) has a designated decision maker and 6) an aggregate ACP outcome. While recognition of the term ACP was generally low, there were some significant sex differences in responses based on statistical models. Women were 58% more likely to discuss ACP with their friends. In the aggregate model of ACP knowledge, female sex was also a significant predictor. Other independent predictors were older age and higher income.

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 10 : Planification préalable des soins](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

Section 11 Soins palliatifs et soins de fin de vie

11. Recommandations de 2022 sur les soins palliatifs et les soins de fin de vie

Définitions

Soins palliatifs : une approche visant à réduire la souffrance et à améliorer la qualité de vie des personnes touchées par une maladie réduisant leur espérance de vie. Cette approche mise sur le soulagement de la douleur et la prise en charge des symptômes; le soutien psychologique, social, émotionnel, spirituel et pratique; et le soutien aux aidants tout au long de la maladie, puis après le décès de la personne dont ils se sont occupés. Les soins palliatifs sont complets et prodigués tout au long de l'évolution de la maladie; ils ne se limitent pas aux soins en fin de vie. (Définition adaptée du site <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/health-care-system/reports-publications/palliative-care/framework-palliative-care-canada.html#p1.1/>).

Dans une approche palliative des soins, l'équipe de soins détermine de façon précoce quels patients tireraient profit de cette approche, puis amorce les discussions et la gestion des soins requises. Les dispensateurs de soins (p. ex., dispensateurs de soins primaires, personnel infirmier, neurologues spécialisés en AVC, spécialistes en soins palliatifs) jouent un rôle prépondérant pour faciliter la prestation de soins à tous les patients tout au long des nombreuses transitions. Les équipes spécialisées en soins palliatifs offrent des conseils, de l'information et de l'encadrement, et prodiguent des soins en collaboration avec les cliniciens en soins primaires et les équipes spécialisées en prise en charge de l'AVC (d'après « **Staffing a Specialist Palliative Care Service, a Team-Based Approach: Expert Consensus White Paper, J Pal Med 2019** »).

Soins de fin de vie : ils font partie de l'approche de soins palliatifs et visent à prendre en charge et à traiter les patients mourants, et à offrir du soutien à leur famille et à leurs aidants.

Objectifs des soins palliatifs : lorsqu'une décision relative au traitement doit être prise, l'équipe médicale peut prendre l'initiative d'amorcer une discussion sur les objectifs de soins avec le patient ou son mandataire spécial. Cette conversation doit définir ou clarifier les volontés du patient dans le cadre de son plan préalable de soins (voir la [section 10](#)), selon son pronostic. La discussion peut porter sur l'établissement de préférence pour les soins palliatifs, l'arrêt de certaines interventions médicales ou les options à la disposition du patient et ses préférences quant aux soins de confort (p. ex., réanimation) en cas de mort imminente. L'objectif est d'établir un plan écrit à l'intention de l'équipe de soins pour l'aider à prodiguer des soins palliatifs personnalisés au moment opportun. L'état de santé de la personne ayant subi un AVC peut changer; le plan écrit doit donc être passé en revue à chaque changement d'état ou d'équipe de soins. Les objectifs de soins peuvent être modifiés en tout temps par le patient ou son mandataire spécial.

Aide médicale à mourir (AMM) : intervention au cours de laquelle un patient se voit administrer des médicaments dans le but de mettre fin à ses jours intentionnellement et en toute sécurité. La loi fédérale canadienne a défini des critères d'admissibilité à l'AMM très précis. Chaque province et territoire a établi des procédures à l'intention des patients et des cliniciens dans le but de recueillir des renseignements portant sur l'AMM, ainsi que des protocoles détaillés portant sur l'évaluation et les dispositions à cet effet. Certaines personnes ayant subi un AVC peuvent être admissibles à l'AMM. Les cliniciens prodiguant des soins post-AVC doivent en être conscients et savoir comment intervenir si un patient se renseigne au sujet de l'AMM.

Soins palliatifs et soins de fin de vie

- i. Une approche de soins palliatifs doit être envisagée lors d'un AVC catastrophique ou d'un AVC en présence d'une comorbidité préexistante grave, en vue d'offrir des soins optimaux au patient, à la famille et aux aidants (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

- ii. L'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC doit discuter avec le patient ou son mandataire spécial des objectifs de soins. Ces derniers doivent tenir compte du diagnostic du patient, de son pronostic, de ses valeurs, de ses volontés et du type de soins à prodiguer, soit des soins visant à assurer le confort du patient ou à prolonger sa vie (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - a. Le patient, sa famille et ses aidants doivent être consultés fréquemment pour s'assurer que les objectifs du patient sont atteints et ses besoins, satisfaits (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - b. Les discussions sur les soins palliatifs et en fin de vie doivent être continues et tenir compte de tout changement de diagnostic ou de pronostic (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
 - c. Ces conversations avec les patients, leur famille et leurs aidants peuvent porter sur la pertinence des mesures de maintien des fonctions vitales (p. ex., ventilation mécanique, alimentation entérale ou IV, administration de liquide IV) et sur la raison d'être de tous les médicaments administrés, y compris ceux servant à la prise en charge des symptômes (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- iii. Les discussions sur les soins palliatifs devraient être documentées et réévaluées régulièrement avec l'équipe de soins et le mandataire spécial (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- iv. Les patients, les familles, les aidants naturels et l'équipe de soins doivent pouvoir consulter des spécialistes en soins palliatifs, particulièrement lorsque le patient présente des symptômes difficiles à maîtriser, lorsque la prise de décisions en fin de vie s'avère complexe ou conflictuelle, ou en présence de problèmes psychosociaux complexes au sein de la famille (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- v. La décision d'amorcer des traitements visant à prolonger la vie à la suite d'un AVC (y compris l'alimentation et l'hydratation artificielles), de les interrompre ou d'y renoncer doit être prise conjointement avec le patient, sa famille et ses aidants, s'il y a lieu. Ce type de décision doit également tenir compte des intérêts du patient et, lorsque possible, des volontés qu'il a exprimées antérieurement, que ce soit dans le cadre d'un plan préalable de soins ou lors de discussions (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- vi. Chaque membre de l'équipe de soins doit comprendre ses rôles et ses responsabilités lors des conversations portant sur l'AMM, conformément aux recommandations de l'ordre ou de l'organisme provincial ou territorial (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- vii. La question du don d'organes et de tissus doit être abordée avec la famille et les aidants du patient, s'il y a lieu (recommandation forte; qualité de données probantes faible).
- viii. Des services de consultation de soutien, des services d'aide aux dispositions funéraires ainsi que des ressources d'aide au deuil doivent être fournis à la famille et aux aidants après le décès du patient (recommandation forte; qualité de données probantes faible).

Section 11 Facteurs cliniques

1. L'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC doit avoir les connaissances et les habiletés de communication nécessaires pour répondre, dans le respect, aux besoins physiques, spirituels, culturels, psychologiques, éthiques et sociaux des patients, de la famille et des aidants qui prennent part aux soins en fin de vie.
2. Chez les patients en fin de vie ayant subi un AVC, les éléments ci-dessous peuvent être évalués, s'il y a lieu. (Remarque : Selon la personne, d'autres éléments peuvent s'avérer pertinents.)
 - a. Nécessité d'une consultation officielle en soins palliatifs

- b. Arrêt des vérifications des signes vitaux, des analyses sanguines et des tests diagnostiques systématiques
- c. Soins buccodentaires
- d. Soins visuels
- e. Douleur
- f. Délirium
- g. Détresse respiratoire et sécrétions dans les voies aériennes supérieures
- h. Nausées et vomissements, incontinence et constipation
- i. Soins de la peau et traitement des plaies
- j. Crises convulsives
- k. Anxiété et dépression ([voir la section 1 du module sur l'humeur, la cognition et la fatigue des Recommandations pour obtenir de plus amples renseignements](#))
- l. Soutien interdisciplinaire aux patients, aux familles et aux soignants pendant le processus menant au décès
- m. Établissement de préférence pour les soins palliatifs (p. ex., domicile, centre de soins palliatifs, autre milieu de vie offrant du soutien)
- n. Personne désignée pour être avisée du décès du patient

Justification

Les soins palliatifs sont une approche de soins exhaustive dont le but est de soulager la douleur, d'assurer le confort du patient, d'améliorer sa qualité de vie et de répondre efficacement à ses besoins psychosociaux ainsi qu'à ceux de sa famille. Ils représentent un élément important des soins de l'AVC étant donné qu'une proportion élevée de patients ayant subi un AVC en meurent au cours de leur hospitalisation initiale. Reconnaître et satisfaire les besoins d'une personne ayant subi un AVC limitant son espérance de vie ou dont la mort est imminente après un AVC peut contribuer à améliorer sa qualité de vie pendant le peu de temps qui lui reste ainsi que la satisfaction de la famille, des aidants et de l'équipe de soins.

Les personnes ayant une expérience vécue reconnaissent qu'il peut être très difficile d'aborder le sujet des soins palliatifs et en fin de vie. Elles avancent qu'il serait utile qu'un membre de l'équipe de soins soit désigné pour s'assurer que de telles discussions ont lieu entre les parties concernées. Elles ont affirmé que certaines personnes ont besoin d'avoir la permission d'aborder de tels sujets avec leur famille, leurs amis et leurs proches, ou avec un dispensateur de soins. Il peut donc être utile que quelqu'un entame la conversation dans un milieu de soutien. Les personnes ayant une expérience vécue ont précisé que les dernières volontés du patient, en ce qui a trait aux soins palliatifs et en fin de vie, devraient être abordées avant qu'elles deviennent pertinentes pour que le patient puisse être en contrôle et pour le laisser exprimer ses désirs et ses besoins.

Exigences pour le système

Pour s'assurer que les personnes qui subissent un AVC sont évaluées, prises en charge et traitées rapidement, les équipes interdisciplinaires doivent avoir accès à l'infrastructure et aux ressources nécessaires. Les exigences peuvent comprendre les éléments ci-dessous, qui sont établis à l'échelle des systèmes.

1. Des processus et des normes de soins palliatifs officiels doivent être définis en collaboration avec une équipe d'expérience ayant prodigué des soins en fin de vie à des patients qui ont subi un AVC; ces processus et ces normes doivent pouvoir assurer une surveillance de la qualité des soins palliatifs prodigués.

2. Des processus d'orientation vers des services de soins palliatifs spécialisés doivent être établis, que ce soit au sein de la même organisation ou par la technologie de télésanté dans les régions rurales et éloignées.
 - Ces services doivent pouvoir répondre aux besoins des patients et de leur famille sur les plans physique, spirituel, culturel, psychologique et social.
3. Une formation en communication et un perfectionnement des compétences doivent être offerts aux médecins, aux infirmiers et aux professionnels paramédicaux. Ces éléments doivent être axés sur le soutien des patients et de leur famille lorsque le pronostic est sombre, et sur la gestion des conflits relativement aux volontés et aux décisions des patients (p. ex., consultation avec des experts en éthique).
4. Des protocoles doivent être créés pour la planification préalable des soins et pour les soins palliatifs afin de connaître les objectifs du patient et de la famille quant aux préférences en matière de soins, et de s'assurer que ces préférences sont documentées et transmises aux mandataires spéciaux et aux membres de l'équipe de soins.
5. Des protocoles de soins palliatifs doivent être intégrés dans la prestation de soins continus.
6. De l'information sur les soins palliatifs et sur les organismes de soutien de l'AVC locaux et leurs services doit être fournie au personnel afin qu'il puisse la transmettre aux patients et à leur famille.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système :

En cours de développement.

Indicateurs de processus :

1. Proportion de patients ayant subi un AVC qui ont été orientés vers des services de soins palliatifs spécialisés pendant leur hospitalisation.
2. Proportion de patients dont la mort des suites d'un AVC est imminente, dont les symptômes sont évalués et surveillés systématiquement et dont le plan de soins est modifié à mesure que leur état de santé change.
3. Proportion de patients dont la mort des suites d'un AVC est imminente qui reçoivent des soins selon une approche de soins palliatifs.
4. Proportion de patients ayant subi un AVC qui décèdent dans le lieu précisé dans leur plan de soins palliatifs.

Indicateurs de résultats et d'expérience axés sur le patient :

5. Évaluations des familles et des aidants sur l'expérience des soins palliatifs après le décès à l'hôpital d'un patient ayant subi un AVC.

Notes relatives à la mesure des indicateurs

- a. La documentation sur les mesures dans le cadre des soins palliatifs et en fin de vie pourrait figurer dans les notes de consultation, de soins infirmiers, de travail social ou des médecins. La simple présence d'une ordonnance pour consultation en matière de soins palliatifs ne doit pas être acceptée comme documentation adéquate.
- b. La qualité des données pourrait poser problème pour certains de ces indicateurs de rendement. Une amélioration de la documentation doit être encouragée parmi les professionnels de la santé.

- c. Des sondages auprès des patients et de leur famille doivent être effectués pour surveiller la qualité des soins en fin de vie.

Ressources pour la mise en œuvre et outils de transfert des connaissances

Les ressources et les outils ci-dessous qui sont externes à Cœur + AVC et aux Recommandations peuvent être utiles à la mise en œuvre des soins de l'AVC. Cependant, leur présence ne constitue pas une approbation réelle ou implicite par le groupe de rédaction des pratiques optimales en matière de soins de l'AVC. Le lecteur est encouragé à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans sa pratique à sa discrétion.

Renseignements destinés aux dispensateurs de soins

- Formation en soins palliatifs pour tous les fournisseurs de soins : <https://www.pallium.ca/fr/>
- Méthode de soins palliatifs de Christopher Burton et Sheila Payne (en anglais seulement) : <http://www.biomedcentral.com/1472-684X/11/22>
- Bernacki RE, Block SD. Serious Illness Communications Checklist, The Virtual Mentor. 2013;15(12):1045-9 (en anglais seulement) : https://www.researchgate.net/profile/Rachelle_Bernacki/publication/259316398_Serious_Illness_Communications_Checklist/links/54463d190cf2f14fb80f2c96/Serious-Illness-Communications-Checklist.pdf
- AllIAO, lignes directrices sur les soins en fin de vie (en anglais seulement) : <https://nao.ca/bpg/guidelines/endoflife-care-during-last-days-and-hours>
- Portail canadien en soins palliatifs, Décisions : https://www.virtualhospice.ca/fr_CA/Main+Site+Navigation/Home/Topics/Topics/Decisions.aspx
- Portail canadien en soins palliatifs, modules de formation MonDeuil : <https://mondeuil.ca/>
- Portail canadien en soins palliatifs, Centre d'apprentissage : <https://www.portailpalliatif.ca/apprendre/>
- Association canadienne de soins palliatifs, ressources : <https://www.acsp.net/connaissance/ressources/>

Renseignements destinés aux personnes ayant une expérience vécue, y compris les membres de la famille, les amis et les aidants

- Cœur + AVC, « Votre cheminement après un AVC » : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC, « Liste de vérification après un AVC » : https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/002-17_csbp_post_stroke_checklist_85x11_fr_v1
- Cœur + AVC, « Infographie sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë » : https://heartstrokeprod.azureedge.net/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr7_infographic_acutestrokemanagement_fr_final.ashx?rev=1427a02fca494a10a990adabb2842ea1
- Cœur + AVC, « Soins de fin de vie (soins palliatifs) » : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien/soins-de-fin-de-vie-soins-palliatifs>
- Association canadienne de soins palliatifs, ressources : <https://www.acsp.net/connaissance/ressources/>

- Portail canadien en soins palliatifs, Décisions : https://www.virtualhospice.ca/fr_CA/Main+Site+Navigation/Home/Topics/Topics/Decisions.aspx
- Portail canadien en soins palliatifs, modules de formation MonDeuil : <https://mondeuil.ca/>
- Portail canadien en soins palliatifs, Centre d'apprentissage : <https://www.portailpalliatif.ca/apprendre/>

Résumé des données probantes (en anglais uniquement)

Palliative care is a comprehensive approach to end-of-life care that aims to control pain, provide comfort, improve quality of life, and effectively manage patients' and their families' psychosocial needs. It is an important component of stroke care given that a high proportion of patients with stroke will die during their initial hospitalization.

The palliative care needs of 191 acute patients with stroke were evaluated using the Sheffield Profile for Assessment and Referral to Care (SPARC), a screening tool developed to be used in advanced illness, regardless of diagnosis. SPARC included domains related to physical, psychological, religious and spiritual, independence and activity, and family and social issues (Burton et al., 2011). Patient dependence, defined as a Barthel Index score of <15, and increasing age were found to be independent predictors of palliative care need. Holloway et al. (2010) compared the reasons for palliative consults for patients following stroke to other conditions including cancer, congestive heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, and dementia. Of the total stroke admissions during the three-year study period, 101 (6.5%) were referred for a palliative care consult. Patients with stroke had the lowest (worst) mean Palliative Performance Scale scores compared with all other conditions. Compared to patients with other conditions, patients with stroke who received a palliative care consult were more often referred for end-of-life issues and more likely to die in hospital. Patients who had suffered a stroke were more likely to be unconscious during the assessment and more frequently lacked the capacity to make or participate in their own medical care decisions. When compared by stroke sub type, patients who had suffered an ischemic stroke were the least likely to be referred for palliative care (3.2%) while those with a subarachnoid hemorrhage were referred most often (15.0%). The relatives of patients who had died from a stroke were interviewed approximately 6 weeks later and questioned about their perceptions of the quality of dying they received in the hospital (Reinink et al., 2021). While the participants were generally satisfied with the quality of care received, there were a few areas of concern that were related to feeding, inability to say goodbye to loved ones, and not retaining a sense of dignity. Eriksson et al. (2016) used data from 1,626 patients included in a national quality register for end-of-life care who had died of stroke in a hospital or nursing home and compared care during the last week of life with 1,626 patients in the same register who died of cancer, matched for place of death, age, and sex. The odds of experiencing dyspnea, anxiety, and severe pain were significantly lower for patients with stroke; however, family members of patients with stroke were less likely to be offered bereavement follow-up. Patients were also less likely to be informed about transition to end-of-life care.

Palliative care pathways have been developed to ensure that patients receive the most appropriate care possible in the last days of their lives. However, there is an absence of high-quality of evidence to suggest that the pathways are effective. In a Cochrane Review, Chan et al. (2016) sought studies that examined the use of an end-of-life care pathway compared with usual care for the dying. A single cluster RCT was identified (n=16 hospital wards), comparing an Italian version of the Liverpool Care Pathway (LCP-I), a continuous quality improvement program of end-of-life care vs. usual care. In this trial, 232 family members of 308 patients who died from cancer were interviewed. Outcomes were assessed during face-to-face interviews of family members 2 to 4 months after the patient's death.

Only 34% of the participants were cared for in accordance with the care pathway as planned. The odds of adequate pain control and control of nausea or vomiting were not significantly higher in the LCP-I group. In terms of specific interventions designed to address many common palliative care issues including dysarthria, anxiety, depression, urinary and fecal incontinence, vomiting, delirium, and pressure ulcers, Cowey et al. (2021) concluded there was insufficient evidence to guide their use, following a review of 77 primary studies including patients with stroke requiring palliative care.

Several studies have examined the characteristics of patients who are transferred to palliative care units. San Luis et al. (2013) included data retrieved from chart review of 236 patients admitted to hospital with a confirmed diagnosis of stroke; 97 of these patients were transitioned to palliative care. These patients were more likely to be older, have atrial fibrillation, have more severe dysphagia on the first swallowing evaluation, have suffered a left middle cerebral artery stroke, have higher initial stroke severity, have received t-PA, and be admitted on a weekday. Gott et al. (2013) reported that the diagnosis of stroke was a strong predictor of transfer to palliative care among a mixed diagnosis group of 514 patients with palliative care needs (OR=8.0, 95% CI 2.5-25.9, p=0.001).

Decisions to withhold or withdraw life-prolonging treatments after stroke affect a substantial proportion of patients who have experienced a severe stroke. Alonso et al. (2016) reviewed the charts of 117 patients with ischemic or hemorrhagic stroke who died during hospitalization, to identify those with do-not-resuscitate-orders (DNRO) and therapy goal modifications with transition to symptom control. Factors that contributed to the decision to limit life-sustaining therapies were sought. A DNRO was made in 101 (86.3%) patients, usually within 48 hours of admission, and 40 patients were transferred to palliative care after a mean of five days. Thirty-eight patients were not able to communicate at the time of decision-making. Following transfer, monitoring of vital parameters (95%) and diagnostic procedures (90%) were discontinued. Antibiotic therapy (86%), nutrition (98%), and oral medication (88%) were never ordered or withdrawn. Low-dose heparin was withdrawn in 23% of cases. All patients were maintained on intravenous fluids until death. Disturbance of consciousness at presentation, dysphagia on day 1, and large supratentorial strokes were independent predictors of decisions to withdrawing or withholding further treatment. Patients died an average of 2.6 days following therapy restrictions.

Sex and Gender Considerations

Women are less likely to receive critical life-prolonging care than men. In a retrospective study including 137,358 adult patients hospitalized for acute stroke in Ontario from 2003-2017 (Joundi et al. 2021), compared with men, each year after 2003 was associated with 20% decreased odds of receiving ICU care, among women. The odds of receiving mechanical ventilation, a percutaneous feeding tube, and tracheostomy were all significantly lower for women, regardless of stroke type (ischemic vs. intracerebral hemorrhage). Women are also more likely to opt for comfort care measures than men (Gott et al. 2020).

Singh et al. (2017) included 395,411 patients with stroke include in the National Inpatient Sample from 2010-2012. Demographics, comorbidities, procedures, and outcomes between patients with and without a palliative care encounter (PCE) were compared. Patient characteristics that were independently associated with the use of PCE were older age, hemorrhagic stroke, white race and female sex.

Tableaux des données probantes

[Tableaux des données probantes et liste de référence 11 : Soins palliatifs et soins de fin de vie](#) (en anglais seulement)

[Liste de référence concernant des considérations supplémentaires relatives au sexe et au genre](#) (en anglais seulement)

ANNEXE 1 : GROUPE DE RÉDACTION DU MODULE SUR LA PRISE EN CHARGE DE L'AVC EN PHASE AIGUË 2022

Name	Professional role	Location	Declared conflicts of interest
Heran, Manraj MD, FRCPC	Diagnostic and Interventional Neuroradiologist Associate Professor University of British Columbia	Vancouver, BC	None to declare
Shamy, Michel MD MA FRCPC	Attending Neurologist, The Ottawa Hospital Associate Professor, Department of Medicine, Division of Neurology University of Ottawa	Ottawa, ON	CIHR SPOR Grant, New Frontiers in Research Fund Grant Participation on a Data Safety Monitoring Board or Advisory Board - FRONTIER Trial
Arsenault, Sasha OT, MAL(H)	Provincial Director, Stroke Services BC	Vancouver, BC	March of Dimes After Stroke Advisory Board
Bickford, Doug MSc, MBA, CHE, CD	Director, Southwestern Ontario Stroke Network London Health Sciences Centre	London, ON	None to declare
Derbyshire, Donnita MA, CCP	Saskatchewan College of Paramedics, Paramedic Practice Committee Critical Care Paramedic Representative	Saskatoon , SK	None to declare
Doucette, Shannon RN, BScN, MN	Project Lead, Heart Failure, Mission, Health Systems, Heart and Stroke Previously, Clinical Nurse Specialist, Stroke Care, Enhanced District Stroke Program, Royal Victoria Regional Health Centre	Barrie, ON	None to declare
Foley, Norine	WorkHORSE Consulting Group	London, ON	None to declare
Ganesh, Aravind MD DPhil FRCPC	Vascular and Cognitive Neurologist Assistant Professor Departments of Clinical	Calgary, AB	Payments to institution Canadian Institutes of Health Research, Alberta Innovates Canadian Institutes of Health

	Neurosciences and Community Health Sciences, University of Calgary Cumming School of Medicine		<p>Research, Canadian Cardiovascular Society, Alberta Innovates, Campus Alberta Neuroscience, Sunnybrook Research Institute INOVAIT, Government of Canada – New Frontiers in Research Fund, Microvention, Alzheimer Society of Canada</p> <p>Consulting fees MD Analytics, MyMedicalPanel, Figure 1, CTC Communications Corp, Atheneum, DeepBench, Research on Mind, Creative Research Designs</p> <p>Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events Figure 1, Alexion, Biogen</p> <p>Patent filed for a system for patient monitoring and delivery of remote ischemic conditioning or other cuffbased therapies</p> <p>Member of editorial board Neurology: Clinical Practice, Neurology, Stroke, Frontiers in Neurology</p> <p>Stock options SnapDx, Advanced Health Analytics (AHA Health Ltd), TheRounds.com, Collavidence</p>
Ghrooda, Esseddeeg MD, FRCPC	<p>Assistant Professor, Director of Telestroke Program, Medical</p> <p>Lead of stroke program, Manitoba</p> <p>University of Manitoba. Co-section Head of Neurology</p> <p>Section of Neurology, Department of Internal Medicine, University of Manitoba</p>	Winnipeg, MB	None to declare
Gubitz, Gord MD, FRCPC	Stroke Neurologist, Queen Elizabeth II Health Sciences Center, Dalhousie University	Halifax, NS	<p>Site Investigator: AcT, ESCAPE-NEXT, ECSC-2, ESCAPE-MeVO,</p> <p>Participation on a Data Safety</p>

	Professor of Neurology, Dalhousie University		Monitoring Board or Advisory Board - DSMB Member: CATIS-ICAD Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid - Canadian Association of MAiD Assessors and Providers(CAMAP) Co-Chair - Canadian MAiD Curriculum Development Committee (funded by Health Canada)
Harris, Devin MD, MHSC.	Executive Medical Director, Quality and Patient Safety, Interior Health Clinical Professor University of B.C., Department of Emergency Medicine	Kelowna, BC	CIHR, Brain Canada - Payments made to institution Participation on a Data Safety Monitoring Board or Advisory Board - PulsePoint Randomized Controlled Trial (DSMB) Council Chair, B.C. Patient Safety and Quality Council
Kanya-Forstner, Nick BSc MD	Assistant Professor, Northern Ontario School of Medicine, Stroke Team Physician, Timmins & District Hospital	Sudbury, ON	None to declare
Kaplovitch, Eric MD, FRCPC	Attending Physician Lecturer University of Toronto	Toronto, ON	External consulting for the Canadian government through RCGT re: vaccine safety Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid - Canadian Society of Vascular Medicine (unpaid)
Liederman, Zachary MD, MScCH, FRCPC	Hematologist, Clinician Teacher Assistant Professor University of Toronto and University Health Network, Department of Medicine	Toronto, ON	No payment has currently been received but agreement for honoraria (to personal account) for presentation at annual thrombosis Canada conference (warfarin in 2022) as well as creation of patient education pamphlet (cancer associated thrombosis) Advisory board work with SOBI regarding ITP treatment (Avatrombopag) CanVECTOR Training, Mentoring, & Early Career Development Platform

			(unpaid)
Lindsay, M. Patrice RN, PhD, FWSO	Heart and Stroke Foundation of Canada	Toronto, ON	None to declare
Lund, Rebecca MSc(OT), OT Reg. (Ont.)	Heart and Stroke Foundation of Canada	Toronto, ON	None to declare
Martin, Chelsy PT, MSc(PT)	Heart and Stroke Foundation of Canada	Toronto, ON	None to declare
Martiniuk, Shauna MD, CCFP (EM), CCFP	Emergency Physician, Schwartz- Reisman Emergency Centre, Mount Sinai Hospital Assistant Professor University of Toronto, Department of Family and Community Medicine	Toronto, ON	MSH Emergency Associates - hourly funding for time spent in meetings
McClelland, Marie RN, CRC	Clinical Research Coordinator, Interior Health Authority Interior Health Research Department	Kelowna, BC	None to declare
Milot, Genevieve MD FRSCP	Neurosurgeon Associate Professor Laval University, surgery dept	Quebec City, QC	Participation on a Data Safety Monitoring Board or Advisory Board - Royal college of Canada council member Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid - Fellowship affair board
Minuk, Jeffrey MD, MSc, FRCPC	Chief, Division of Neurology, The Integrated Health and Social Services University Network for West Central Montreal Associate Professor of Neurology and Neurosurgery McGill University	Montreal, QC	McCarthy-Tetreault - Medical expertise for CMPA cases Payment for expert testimony - McCarthy-Tetreault - Written expertise only
Mountain, Anita MD, FRCPC	Medical Lead, Acquired Brain Injury Program Queen Elizabeth II Health	Halifax, NS	No conflicts

	<p>Sciences Centre Assistant Professor Division of Physical Medicine & Rehabilitation ,Department of Medicine Dalhousie University</p>		
<p>Otto, Erica BScPharm, ACPR, PharmD</p>	<p>Clinical Pharmacy Specialist, Island Health, Vancouver Island, BC</p> <p>Clinical Assistant Professor, Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of British Columbia</p>	<p>Victoria, BC</p>	<p>Canadian Society of Hospital Pharmacists (CSHP); Canadian Pharmacists Association (CPhA) - Received speaker honoraria from CSHP; Received review honoraria from CPhA for reviewing neurology topic chapters; peer reviewed salary support grant from the Ontario Heart and Stroke Foundation; peer reviewed grant funding from the Canadian Institutes of Health Research.</p>
<p>Perry, Jeffrey J. MD, MSc, CCFPEM</p>	<p>Professor and Vice-Chair Research, Department of Emergency Medicine, Senior Scientist, Ottawa Hospital Research Institute</p> <p>Professor</p> <p>University of Ottawa</p>	<p>Ottawa, ON</p>	<p>Mid-Career Award (paid to institution) – HSFC</p>
<p>Schlamp, Robert</p>	<p>CCP Practice Education BCEHS</p>	<p>Vancouver, BC</p>	<p>None to declare</p>
<p>Smith, Eric E. MD, MPH, FRCPC, FAHA</p>	<p>Neurologist Department of Clinical Neurosciences, Cumming School of Medicine, University of Calgary Calgary Stroke Program, Foothills Medical Centre</p>	<p>Calgary, AB</p>	<p>Canadian Institutes of Health Research, Brain Canada, Weston Brain Institute. Weston Family Foundation Payments made to University of Calgary – Grant UpToDate Payments made to me. Not related to manuscript topic. Royalties/Licenses Amaryn, Bayer, Biogen, Cyclerion, Javelin, Eli Lilly Payments made to me. On topics not related to the manuscript. Consulting Fees U.S. National Institutes of Health Payments made to me Associate Editor, American Heart Association</p>

			Payments made to me Participation on a board
Tampieri, Donatella MD, FRCPC	Diagnostic and Interventional Neuroradiologist , KHSC Ontario Full Professor Dept of Radiology , Queen's University	Kingston, ON	None to declare
Van Adel, Brian A. BSc, MSc, PhD, MD, FRCPC	Director of Neurointerventional Surgery, McMaster University Associate Professor McMaster University	Hamilton, ON	None to declare
Volders, David MD	Sub-Section Head, Interventional Neuroradiology Assistant Professor Dalhousie University, Department of Radiology	Halifax, NS	Medtronic Inc - Donation for organizing an endovascular thrombectomy training day for radiologists from Newfoundland
Whelan, K. Ruth RN, CNS, MN	Clinical Nurse Specialist Stroke Service, Royal University Hospital	Saskatoon , SK	None to declare
Yip, Samuel PhD, MD, FRCPC	Director, Vancouver Stroke Program, Vancouver General Hospital Clinical Associate Professor University of British Columbia, Division of Neurology, Department of Medicine	Vancouver, BC	None to declare
Yu, Amy Y. X. MDCM, MSc	Stroke neurologist, Sunnybrook Health Sciences Centre Assistant Professor University of Toronto, Department of Medicine	Toronto, ON	National New Investigator Award from the Heart & Stroke Foundation of Canada

ANNEXE 2 : EXAMINATEURS EXTERNES DU MODULE SUR LA PRISE EN CHARGE DE L'AVC EN PHASE AIGUË 2022

Name	Professional role	Location	Declared conflict of interest
Barber, Philip A MB ChB, MD	Director Stroke Prevention Clinic Associate Professor University of Calgary, Dept Clinical Neuroscience	Calgary, AB	Heart and Stroke Foundation of Canada - Principle Investigator I hold a patent for a drug, product, or device. Andromeda Medical Imaging. Imaging software ESCAPE Na1 RCT - Co-Investigator
Bilous, Treena RSLP, M.Sc., CCC- SLP	Manager of Patient Care – Acute Stroke Unit, HSC Winnipeg – Shared Health	Winnipeg, MB	None to declare
Cashin, Renee Denise RN,BN,MN	Regional Stroke Program Manager, Eastern Health	St. John's, NFL	None to declare
Catanese, Luciana MD	Director, Neurovascular Unit, Hamilton General Hospital Physician-Lead, Hyperacute Stroke Services, Hamilton Health Sciences. Assistant Professor of Medicine (Neurology), McMaster University Medicine (Neurology), McMaster University	Hamilton, ON	Service Inc – Grant Funding Circle NV – Consulting AcT trial and TIMELESS - Site-PI
Chaturvedi, Seemant MD	System-Wide Stroke Program Director University of Maryland Medical System Professor of Neurology University of Maryland School of Medicine	Baltimore, MD USA	BrainsGate – Advisory Board
Chow, Michael MD, MPH, FRCS(C)	Clinical Associate Professor Staff Neurosurgeon and Neurointerventionalist University of Alberta, Department of Surgery, Division of Neurosurgery	Calgary, AB	None to declare
Dmytriw, Adam A. MD, MPH, MSc	Stroke Prevention Clinic, Heart & Stoke Hospital): Interventional Neuroradiology & Endovascular Neurosurgery Harvard Medical School, Department of Radiology	Boston, MA	None to declare

Dowlatshahi, Dar MD PhD FRCP(C)	Professor, Medicine, School of Epidemiology and Public Health University of Ottawa Stroke Neurologist, Medicine, Neurology, Ottawa Hospital	Ottawa, ON	CIHR grant co-PI; no payment to my institution Astrazeneca Canada - Consulting fee for advisory board on anticoagulation reversal Castle Stroke Course - Honoraria for ICH lecture 5T conference 2022 - travel support for ESCAPE-NEXT investigator meeting Canadian Stroke Consortium - Vice Chair
Drennan, Ian ACP PhD	Advanced Care Paramedic Assistant Professor Division of Emergency Medicine, Department of Family and Community Medicine and The Institute of Health Policy, Management, and Evaluation, Dalla Lana School of Public Health, University of Toronto	Toronto, ON	None to declare
Dyason, Claire MD CCFP-PC	Palliative Medicine Consultant, The Ottawa Hospital Lecturer, Division of Palliative Medicine, Department of Medicine, University of Ottawa	Ottawa, ON	None to declare
Field, Barb BSW, RSW	Social Worker (casual), Island Health, Social Work Services - Heart Health, ICU and Emergency Department	Victoria, BC	Previously received consultant fee from SharedCare/Doctors of BC Description of Relationship: project member - Supportive Cardiology Project (2019-April 2022)
Gallagher, Romaine MD, CCFP	Treasurer, Canadian Society of Palliative Care Physicians	Vancouver, BC	None to declare
Gooderham, Peter A. MD	Head, Division of Neurosurgery, Vancouver General Hospital Clinical Assistant Professor University of British Columbia, Division of Neurosurgery, Department of Surgery	Vancouver, BC	The Aneurysm and AVM foundation – Grant Recipient Styker Canada and Baxter Canada – Product development consulting and educational consulting

Hussain, M. Shazam MD, FRCP(C), FAHA	Director, Cerebrovascular Center Professor of Neurology, CCLCM Vice Chair of Operations, Neurological Institute Staff, Vascular Neurology and Endovascular Surgical Neuroradiology Cerebrovascular Center Cleveland Clinic	USA	Cerenovus; Stryker; Rapid Medical – Scientific Advisory Board, CEC; DSMB; CEC Medtronic; Johnson and Johnson; Cerenovus – Core lab PI; site PI; Site PI
Kaya, Ebru MBBS, MRCP (UK)	President, Canadian Society of Palliative Care Physicians Associate Professor of Medicine, University of Toronto	Toronto, ON	None to declare
Lin, Katie MD, MPH	Emergency and Stroke physician, Foothills Medical Centre, Calgary Stroke Program Clinical Assistant Professor University of Calgary Department of Emergency Medicine and Department of Clinical Neurosciences	Calgary, AB	ACT-QUICR (tPA vs TNK), ESCAPE- 2, SEGUE-PS, TEMPO-1 Co-PI – Clinical Trial
McDonald, Gordon MD, CCFP	Secretary Canadian Society of Palliative Care Physicians	Fredericton, NB	None to declare
Pagliuso, Stefan MPT, B.A. Kin(Hon.)	Central South Regional Stroke Program Director Hamilton Health Sciences	Hamilton, ON	None to declare
Robertson, Trudy RN, MSN, CNNI	Clinical Nurse Specialist Fraser Health Stroke Neurology Services Surrey, British Columbia Adjunct Professor University of British Columbia School of Nursing	Vancouver, BC	None to declare
Savoie, Julie B.Sc.Inf. I.I.	Regional Coordinator, Stroke Strategy / Vitalité health Network	Campbellton NB	None to declare
Schaafsma, Joanna Danielle MD, MSc (hon), PhD	Vascular Neurologist, University Health Network Assistant Professor	Toronto, ON	Site PI – Clinical Trial

	University of Toronto, Department of Internal Medicine, Division of Neurology, Stroke Program		
Semenko, Brenda MSc (Rehab), BMR (OT)	Professional Lead, Occupational Therapy Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg, MB	Allergan Inc. – Consultant on OT/PT Advisory Board
Singh, Ravinder Jeet MBBS, DM (Neurology), PDF (Stroke)	Medical Director, Northeastern Stroke Network; Stroke Neurologist, Health Sciences North Professor Northern Ontario School of Medicine University, Division of Clinical Sciences	Sudbury, ON	Speaker's honorarium; Unrestricted education grant from Pfizer
Taylor, Sean William MD MSc FRCPC	Attending Neurologist Halifax Infirmary Stroke Unit Assistant Professor & Attending staff Dalhousie University Dept medicine, Div. neurology	Halifax, NS	ESCAPE, AcT – Sub-investigator
Tkatch, Aleksander MD FRCPC	Vascular Neurology, Medical Director for Stroke, Interior Health, BC	Kelowna, BC	None to declare
Tsai, Jenny P. MDCM, FRCP(C)	Interventional and Vascular Neurologist Spectrum Health West Michigan Clinical Assistant Professor Division of Clinical Neurosciences Michigan State University College of Human Medicine	Michigan, USA	Cerenovus: speaker for a career development podcast (Women In Stroke). Microvention: Clinical Events Committee consultant for two trials (respectively aneurysm and AVM related). No compensation related to this work.
Walker, Gregory Brett MD, FRCPC	Royal Columbian Department of Neurology Clinical Assistant Professor of Neurology University of British Columbia	Vancouver, BC	None to declare
Weisenberg, Hope RN, BScN	District Stroke Educator, Pembroke Regional Hospital	Pembroke, ON	None to declare

ANNEXE 3 : TABLEAUX DES OUTILS

Tableau 3a : Outils normalisés de dépistage préhospitalier de l'AVC en phase aiguë (en anglais seulement)

Assessment Tool Author	Items/Scoring	Sample	Reference Standard	Results (validity & reliability)
Cincinnati Pre-Hospital Stroke Scale (CPSS) Kothari et al. 1999	<p>3 items: presence/absence of facial palsy; unilateral arm weakness; and speech impairment. Items simplified versions from the NIHSS.</p> <p>Abnormality demonstrated on one or more items is indicative of suspected stroke</p>	<p>171 patients with suspected stroke recruited through ED and inpatient neurology units. Mean age was 57.8 years, 58% male.</p> <p>Stroke/TIA prevalence: 49 (28.7%)</p> <p>Patients were assessed by 24 prehospital care providers (17 paramedics and 7 EMTs) and 2 NIH certified physicians, resulting in 860 total assessments.</p>	Final discharge diagnosis of stroke	<p>Validity</p> <p>Physicians: Sensitivity 1 abnormality 66%, 95% CI 49-80% 2 abnormalities 26%, 95% CI 14-43% 3 abnormalities 11%, 95% CI 3-26%</p> <p>Physicians: Specificity 1 abnormality 87%, 95% CI 80-92% 2 abnormalities 95%, 95% CI 90-98% 3 abnormalities 99%, 95% CI 95-100%</p> <p>Prehospital care workers: Sensitivity 1 abnormality 59%, 95% CI 51-67% 2 abnormalities 27%, 95% CI 21-35% 3 abnormalities 13%, 95% CI 8-20%</p> <p>Prehospital care workers: Specificity 1 abnormality 88%, 95% CI 86-91% 2 abnormalities 96%, 95% CI 94-97% 3 abnormalities 98%, 95% CI 96-99%</p> <p>The validity of this scale has been evaluated further, by both the scale developers and independent researchers.</p> <p>Reliability</p> <p>ICC for total scores among all prehospital workers was 0.92, 95% CI 0.89-0.93</p> <p>ICC for total scores between prehospital workers and physicians was 0.92, 95% CI 0.89-0.93</p>
Face Arm Speech Test (FAST)	<p>3 items derived from the CPSS: facial palsy, arm weakness, speech disturbance. Assessment of speech is not dependent on the repetition</p>	<p>487 patients admitted by ambulance, primary care physicians and ED referrals with suspected</p>	WHO criteria	<p>Validity</p> <p>Sensitivity: Diagnostic sensitivity of FAST associated with paramedic use was estimated to be 79%. PPV (arrival by ambulance): 78 %, 95 % CI 72-84 %</p>

Assessment Tool Author	Items/Scoring	Sample	Reference Standard	Results (validity & reliability)
Harbinson et al. 2003	<p>of a stock phrase, as per CPSS, but assessed during by EMS during normal conversation with the patient.</p> <p>Abnormality demonstrated on one or more items is indicative of suspected stroke</p>	<p>stroke. Mean age was 72 years, 52% were female</p> <p>Stroke/TIA prevalence: 356 (73.1%).</p> <p>FAST was completed by paramedics over a 6-month period</p>		<p>The validity of this scale has been evaluated further, by independent researchers.</p> <p>Reliability Not assessed in this publication, but has been subsequently evaluated.</p>
<p>Los Angeles Prehospital Stroke Screen (LAPSS)</p> <p>Kidwell et al. 2000 (Prospective validation study)</p>	<p>6 items: 4 screening/history items (age>45 years, no history of seizures, symptom duration <24 hours, ambulation status at baseline not bedridden or wheelchair bound), blood glucose (between 60 and 400) level, a clinical assessment (of 3 items to identify obvious asymmetry: facial palsy, grip, arm strength).</p> <p>If the patient has positive criteria, a blood glucose level within the specified range and unilateral weakness on the clinical exam items, they are a positive screen for stroke.</p>	<p>206 patients (of 1,298 total runs) with neurological symptoms, who were noncomatose, with nontraumatic cause, who had a LAPSS screen conducted. Mean age was 67 years, 52% were male.</p> <p>Stroke/TIA prevalence: 36 (17.5%)</p> <p>LAPSS was completed by 18 paramedics over a 7-month period.</p>	<p>Hospitalized patients with final diagnosis of stroke</p>	<p>Validity</p> <p>Sensitivity: 91 %, 95 % CI 76-98 % Specificity: 97 %, 95 % CI 93-99 % PPV: 86%, 95% CI 70-95% NPV: 98 %, 95 % CI 95-99 % Accuracy: 96 %, 95 % CI 92-98 % + LR: 31, 95 % CI 16-147 - LR: 0.09, 95 % CI 0-0.21</p> <p>This validity of this scale has been evaluated further, by both the scale developers and independent researchers.</p> <p>Reliability Not assessed</p>
<p>Ontario Prehospital Stroke Screen (OPSS)</p> <p>Chenkin et al. 2009</p>	<p>At least one of the following symptoms must be present: unilateral leg/arm weakness or drift; slurred speech or muteness; unilateral facial droop), and the patient can be transported to arrive at a stroke centre within 3.5 hours of symptom onset.</p>	<p>325 patients transported to a stroke centre, who had been screened as positive by paramedics using the OPSS. Patients were identified through a National Stroke Registry. Mean age was 73.7 years, 47.4% were male.</p> <p>Stroke prevalence: 187 (58%)</p>	<p>Final discharge diagnosis</p>	<p>Validity Since all patients included in the sample, were screened as positive, sensitivity and specificity could not be calculated.</p> <p>PPV for acute stroke (1,2, or 3 positive signs): 89.5%, 95% CI 85.7-92.7% No additional validation studies have been conducted on this scale.</p> <p>Reliability Not assessed</p>

Assessment Tool Author	Items/Scoring	Sample	Reference Standard	Results (validity & reliability)
		An unknown number of EMS workers conducted OPSS over a one-year period		
Melbourne Ambulance Stroke Screen (MASS) Bray et al. 2005	Combination of items from CPSS and LAPSS. The presence of any physical assessment item + a response of "yes" to all history items indicates a positive screen	100 MASS assessments were conducted on patients with suspected stroke (total of 5,957 paramedic calls during the study period) Stroke/TIA prevalence: 73 (73%) 18 paramedics conducted MASS assessments over a one-year period	Final discharge diagnosis	Validity Sensitivity: 90 %, 95 % CI 81-96 % Specificity: 74 %, 95 % CI 53-88 % PPV: 90 %, 95 % CI 81-96 % NPV : 745, 95 % CI 53-88 % +LR: 3.49, 95 % CI 1.83-6.63 -LR: 0.13, 95 % CI 0.06-0.27 Accuracy: 86% (Validity of LAPSS and CPSS was also assessed. CPSS had highest sensitivity at 95%, LAPSS had highest specificity at 85%) This validity of this scale has been evaluated further, by the scale developers. Reliability Not assessed
Recognition of Stroke in the Emergency Room Scale (ROSIER) Nor et al. 2005	7-items: 2 clinical history items (loss of consciousness, convulsive fits/syncope) and 5 neurological signs of stroke (facial palsy/weakness, arm weakness, leg weakness, speech disturbance and visual field defect). A -1 is awarded for each clinical history item present and a +1 for each neurological sign. Total scores range from -2 to +5. A score >0 is associated with possible stroke.	160 consecutive patients with suspected stroke presenting to the Emergency Department (ED) Stroke/TIA prevalence: 101 (63.1%) Assessments were conducted by ED physicians during a one-year period	Final diagnosis made by stroke consultant after review of symptoms and imaging findings	Validity (Prospective validation study) Sensitivity: 93 %, 95 % CI 89-97 % Specificity: 83 %, 95 % CI 77-89 % PPV: 90%, 95% CI 85-98% NPV: 88 %, 95 % CI 83-93 % (Validity of LAPSS, FAST and CPSS was also assessed. CPSS had highest sensitivity at 85%, LAPSS had highest specificity at 85%). The validity of this scale has been evaluated further by independent researchers. Reliability Not assessed
Medic Prehospital Assessment for Code	The scale was developed by combining the strongest elements of CPSS and LAPSS and included: eligibility criteria-no prior history of	416 patients with suspected stroke, transported to one of 7 hospitals. Mean age	Final discharge diagnosis	Validity Sensitivity: 74.2 %, 95 % CI 67.2-80.2 % Specificity: 732.6 %, 95 % CI 26.7-39.1 % PPV: 47.1%, 95% CI 41.3-53.0%

Assessment Tool Author	Items/Scoring	Sample	Reference Standard	Results (validity & reliability)
Stroke (MedPACS) Studneck et al. 2013	seizure; onset of symptoms \leq 25 hours, blood glucose 60-400 mg/mL and a physical exam (facial droop, arm/leg weakness; speech difficulty; and gaze preference) The presence of any physical assessment item + a response of "yes" to at least one eligibility criterion item indicates a positive screen	was 66.8 years, 45.7% were male. Stroke prevalence: 186 (44.7%) EMS reports and stroke GWTG-S registries were reviewed over a 6-month period		NPV: 61.0, 95 % CI 51.8-69.6 % + LR: 1.10, 95 % CI 0.973-1.24 - LR: 0.791, 95 % CI 0.582-1.07 The validity of the CPSS was also assessed (SN: 79%, SP: 24%) No additional validation studies have been conducted on this scale. Reliability Not assessed

PPV: Positive Predictive Value; NPV: Negative Predictive Value; LR Likelihood Ratio

References

1. Bray JE, Coughlan K, Barger B, Bladin C. Paramedic diagnosis of stroke: examining long-term use of the Melbourne Ambulance Stroke Screen (MASS) in the field. *Stroke* 2010;41(7):1363-1366.
2. Chenkin J, Gladstone DJ, Verbeek PR, et al. Predictive value of the Ontario prehospital stroke screening tool for the identification of patients with acute stroke. *Prehosp Emerg Care* 2009;13(2):153-159.
3. Harbison J, Hossain O, Jenkinson D, Davis J, Louw SJ, Ford GA. Diagnostic accuracy of stroke referrals from primary care, emergency room physicians, and ambulance staff using the face arm speech test. *Stroke* 2003;34(1):71-76.
4. Kidwell CS, Starkman S, Eckstein M, Weems K, Saver JL. Identifying stroke in the field. Prospective validation of the Los Angeles prehospital stroke screen (LAPSS). *Stroke* 2000;31(1):71-76.
5. Kothari RU, Pancioli A, Liu T, Brott T, Broderick J. Cincinnati Prehospital Stroke Scale: reproducibility and validity. *Ann Emerg Med* 1999;33(4):373-378.
6. Nor AM, Davis J, Sen B, et al. The Recognition of Stroke in the Emergency Room (ROSIER) scale: development and validation of a stroke recognition instrument. *Lancet Neurol* 2005;4(11):727-734.
7. Studnek JR, Asimos A, Dodds J, Swanson D. Assessing the validity of the Cincinnati prehospital stroke scale and the medic prehospital assessment for code stroke in an urban emergency medical services agency. *Prehosp Emerg Care* 2013;17(3):348-353.

Tableau 3b : Outils supplémentaires (en anglais seulement)

Assessment Tool	Number and description of Items	Time to Administer	Reliability/validity	Interpretation of Scores	Sensitivity and Specificity	Training Required
<p>Glasgow Coma Scale (GCS)</p> <p>Teasdale & Jennett 1974¹</p>	<p>15 items in 3 categories: motor response (6 items), verbal response (5 items), and eye opening (4 items). Points are awarded for the best response in each category. Categories are summed to provide a total score.</p>	<p>Approximately 1 minute.</p>	<p>Interobserver reliability: Scale authors reported low rates of disagreement, but noted variations in motor responses based on stimulus used ². Reported agreements ranged 0.48 (verbal) to 0.72 (eye opening)³ and from 0.39 – 0.79.⁴ Percentage agreements have been reported as 90% overall, and as ranging from 83.8% (eye opening, right) to 98.7% (best motor response – left).⁵ In addition, similar rates of between observer agreement have been reported in groups of experienced nurses (98.6% - 100%), newly graduated nurses (94.3%-96.2%) and student nurses (77.3% - 100%).⁶</p> <p>Construct Validity: In review of GCS, evidence supports association between extent of brain damage and depth of coma as assessed on GCS. GCS scores significantly associated with length of coma (p<0.0001). ⁷</p> <p>Predictive Validity:</p>	<p>GCS scores range from 3 – 15, where 3 represents total unresponsiveness and 15 represents alert and fully responsive. Scores may be divided into categories by severity: 13-15 = mild; 9-12 = moderate and ≤8 represents severe injury. ²¹</p>	<p>Not reported</p>	<p>Yes.</p>

Assessment Tool	Number and description of Items	Time to Administer	Reliability/validity	Interpretation of Scores	Sensitivity and Specificity	Training Required
			<p>GCS score is a significant predictor of death following stroke⁸,⁹ or traumatic brain injury (modified by age and mechanism of injury)¹⁰, though eye-opening may be less strongly associated than either the motor or verbal score components.¹¹ GCS scores are also predictive of survival (AUC=0.89), though eye-opening may not add to predictive accuracy.¹² GCS scores have been demonstrated to be predictive of Glasgow Outcome scores at 6 months to 1 year post injury^{7, 13-16}, Disability Rating Scale scores at discharge¹⁷ and at 6 months¹⁸, FIM scores at discharge^{17, 19} and employment status at one year.²⁰</p>			

References

1. Teasdale G and Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet (London, England)*. 1974;2:81-4.
2. Teasdale G, Knill-Jones R and van der Sande J. Observer variability in assessing impaired consciousness and coma. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 1978;41:603-10.
3. Gill MR, Reiley DG and Green SM. Interrater reliability of Glasgow Coma Scale scores in the emergency department. *Annals of emergency medicine*. 2004;43:215-23.
4. Juarez VJ and Lyons M. Interrater reliability of the Glasgow Coma Scale. *The Journal of neuroscience nursing : journal of the American Association of Neuroscience Nurses*. 1995;27:283-6.
5. Fielding K and Rowley G. Reliability of assessments by skilled observers using the Glasgow Coma Scale. *The Australian journal of advanced nursing : a quarterly publication of the Royal Australian Nursing Federation*. 1990;7:13-7.

6. Rowley G and Fielding K. Reliability and accuracy of the Glasgow Coma Scale with experienced and inexperienced users. *Lancet*. 1991;337:535-8.
7. Katz DI and Alexander MP. Traumatic brain injury. Predicting course of recovery and outcome for patients admitted to rehabilitation. *Archives of neurology*. 1994;51:661-70.
8. Weingarten S, Bolus R, Riedinger MS, Maldonado L, Stein S and Ellrodt AG. The principle of parsimony: Glasgow Coma Scale score predicts mortality as well as the APACHE II score for stroke patients. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 1990;21:1280-2.
9. Weir CJ, Bradford AP and Lees KR. The prognostic value of the components of the Glasgow Coma Scale following acute stroke. *QJM : monthly journal of the Association of Physicians*. 2003;96:67-74.
10. Demetriades D, Kuncir E, Murray J, Velmahos GC, Rhee P and Chan L. Mortality prediction of head Abbreviated Injury Score and Glasgow Coma Scale: analysis of 7,764 head injuries. *Journal of the American College of Surgeons*. 2004;199:216-22.
11. Teoh LS, Gowardman JR, Larsen PD, Green R and Galletly DC. Glasgow Coma Scale: variation in mortality among permutations of specific total scores. *Intensive care medicine*. 2000;26:157-61.
12. Healey C, Osler TM, Rogers FB, Healey MA, Glance LG, Kilgo PD, Shackford SR and Meredith JW. Improving the Glasgow Coma Scale score: motor score alone is a better predictor. *The Journal of trauma*. 2003;54:671-8; discussion 678-80.
13. Waxman K, Sundine MJ and Young RF. Is early prediction of outcome in severe head injury possible? *Archives of surgery*. 1991;126:1237-41; discussion 1242.
14. Balestreri M, Czosnyka M, Chatfield DA, Steiner LA, Schmidt EA, Smielewski P, Matta B and Pickard JD. Predictive value of Glasgow Coma Scale after brain trauma: change in trend over the past ten years. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2004;75:161-2.
15. Satz P, Zaucha K, Forney DL, McCleary C, Asarnow RF, Light R, Levin H, Kelly D, Bergsneider M, Hovda D, Martin N, Caron MJ, Namerow N and Becker D. Neuropsychological, psychosocial and vocational correlates of the Glasgow Outcome Scale at 6 months post-injury: a study of moderate to severe traumatic brain injury patients. *Brain injury : [BI]*. 1998;12:555-67.
16. Young B, Rapp RP, Norton JA, Haack D, Tibbs PA and Bean JR. Early prediction of outcome in head-injured patients. *Journal of neurosurgery*. 1981;54:300-3.
17. Zafonte RD, Hammond FM, Mann NR, Wood DL, Black KL and Millis SR. Relationship between Glasgow coma scale and functional outcome. *American journal of physical medicine & rehabilitation / Association of Academic Physiatrists*. 1996;75:364-9.
18. Pastorek NJ, Hannay HJ and Contant CS. Prediction of global outcome with acute neuropsychological testing following closed-head injury. *Journal of the International Neuropsychological Society : JINS*. 2004;10:807-17.
19. Udekwu P, Kromhout-Schiro S, Vaslef S, Baker C and Oller D. Glasgow Coma Scale score, mortality, and functional outcome in head-injured patients. *The Journal of trauma*. 2004;56:1084-9.
20. Cifu DX, Keyser-Marcus L, Lopez E, Wehman P, Kreutzer JS, Englander J and High W. Acute predictors of successful return to work 1 year after traumatic brain injury: a multicenter analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1997;78:125-31.
21. Sternbach GL. The Glasgow coma scale. *The Journal of emergency medicine*. 2000;19:67-71.

Tableau 3c Échelles de dépistage préhospitalier de l'AVC pour détecter l'occlusion de gros vaisseaux (LVO) (en anglais seulement)

Assessment Tool Author	Items/Scoring	Sample	Reference Standard	Results
<p>Wasyliw et al. 2022</p> <p>Face, Arm, Speech, Time-Vision Aphasia Neglect (FAST VAN)</p>	<p>3 components</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vision: Is there a gaze preference to either side (usually away from the hemiparesis)? 2. Aphasia: Ask the patient to name simple objects (ie: watch, pen). 3. Neglect: With eyes closed, touch each arm independently and ask which side is being touched. Then touch both simultaneously. If neglect is present the patient will only report one side being touched, almost always neglecting the left side. <p>Any single positive response was considered to be positive for LVO.</p>	<p>1,080 consecutive acute stroke patients attended to by EMS personnel between April 2017 and Jan 2021.</p>	<p>CTA</p>	<p>Of 440 patients who were FAST-VAN +ve, 236 (53.6%) had LVO. Of 640 patients who were FAST-VAN -ve, 40 (6.25%) had LVO.</p> <p>Sensitivity was 86%; specificity was 75%. Overall accuracy was 77%.</p> <p>Among the 240 false positives (+ve FAST VAN, no LVO), 69 patients were stroke with no LVO, 47 were ICH, 30 had delirium/encephalopathy, 23 had seizures, 14 had TIA, and 21 had other conditions</p>
<p>Okuno et al. 2020</p> <p>Field Assessment of Critical Stroke by Emergency Services for Acute Delivery (FACE₂AD)</p>	<p>6 items</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facial palsy (0-1) 2. Arm palsy (0-1) 3. Consciousness impairment (0-1) 4. Eye deviation (0 or 2) 5. Atrial fibrillation (0-1) 6. Diastolic blood pressure \leq 85 mmHg (0-1) <p>Total possible score: 7</p>	<p>1157 patients were included in the derivation cohort. They were patients taken to hospital by EMS because of suspected stroke or consciousness disturbance in the first 24 hours of symptom onset, from 2012 and 2015.</p> <p>502 patients were included in the validation cohort, using same criteria. Patients were recruited from 4 hospitals during a 5-month period.</p>	<p>MRA, CTA, digital subtraction angiography (DSA)</p>	<p>In the derivation cohort, 416 patients had ischemic stroke of which 149 (13%) patients had LVO.</p> <p>In the validation cohort, at a cut point of ≥ 3, the sensitivity and specific were 0.85 and 0.80, respectively. PPV and NPV were 0.39 and 0.97, respectively. AUC was 0.88 (95 % CI 0.87–0.90).</p> <p>In the validation cohort, 216 patients (43%) had an ischemic stroke, of which 86 (17%) patients had an LVO.</p> <p>In the validation cohort, at a cut point of ≥ 3, the sensitivity and specific were 0.80 and 0.74, respectively. PPV and NPV were 0.39 and 0.95, respectively. AUC was 0.83 (95 % CI 0.81–0.86).</p>

Assessment Tool Author	Items/Scoring	Sample	Reference Standard	Results
		All the items except eye deviation were evaluated by EMS providers, while eye deviation was evaluated by physicians or nurses.		
Gong et al. 2020 The Conveniently-Grasped Field Assessment Stroke Triage (CG-FAST) scale	5 items based on NIHSS <ol style="list-style-type: none"> 1. Level of Consciousness questions (0-1) 2. Gaze deviation (0-1) 3. Facial palsy (0-1) 4. Arm weakness (0-1) 5. Speech changes (0-1) Total possible score: 5	1,355 patients, admitted to a single centre from 2009 to 2018 with confirmed acute ischemic stroke with symptom onset within the previous 8 hours. Median NIHSS on admission was 8 (IQR 3–15). NIHSS data was abstracted from patient records by an experienced neurologist	CTA or MRA	664 patients (49.0%) were found to have LVO At a cut-point of ≥ 4 Sensitivity: 61.7% Specificity: 81.0% Positive predictive value: 78.5% Negative predictive value: 69.2% AUC was 0.758 Youden Index: 0.428 At a cut-point of ≥ 4 , the performance of the CG-FAST was better than FAST-ED ≥ 3 , 3-ISS ≥ 3 , CPSSS ≥ 2 , PASS ≥ 2 , RACE ≥ 5 , LAMS ≥ 3 , and G-FAST ≥ 3
Vidale et al. 2019 The Large ARtery Occlusion (LARIO) stroke scale	5 items, based on LAMS <ol style="list-style-type: none"> 1. Facial palsy (0-1) 2. Arm weakness (0-1) 3. Grip strength (0-1) 4. Language (0-1) 5. Neglect (0-1) Total possible score: 5	145 patients with suspected ischemic stroke presenting to an emergency department of one hospital between April and October 2017. The scale was developed and tested on the same cohort of patients. Both a neurologist and a nurse performed all assessments.	CT/CTA	54 patients (37.2%) were found to have LVO. At a cut point of >3 on The LARIO scale: Sensitivity: 100% Specificity: 83% + LR: 0.77 - LR: 1.0 AUC: 0.951 (95 % CI 0.902-0.980) Compared with other scales, NIHSS had the best performance (AUC 0.915). AUC for CPSS (0.896), LAMS (0.832) and VAN (0.884). There was excellent agreement between raters (Cohen's k: 0.963).
Gropen et al. 2018 The Emergency	5 items, based on NIHSS <ol style="list-style-type: none"> 1. Eye movement (0-1) 2. Facial weakness (0-1) 3. Arm weakness (0-1) 	1,663 consecutive adult stroke patients enrolled in the Tulane Comprehensive Stroke Center (CSC) registry	CTA or MRA	LVO was present in 171 patients (10.3%) A cut-point of ≥ 3 on EMSA had the best performance to identify LVO

Assessment Tool Author	Items/Scoring	Sample	Reference Standard	Results
Medical Stroke Assessment (EMSA)	<p>4. Leg weakness (0-1) 5. Slurred speech or aphasia (0-2)</p> <p>Total possible score: 6</p>	<p>from 2008 to 2013.</p> <p>Acute stroke cohort: Used to develop the EMSA. 218 stroke patients in 2010, based on chart review.</p>		<p>Sensitivity: 74.5% (95 % CI 68.7-80.5) Specificity: 50.3% (95 % CI 44.4-56.2) + LR: 1.517 (95 % CI 1.356-1.659) - LR: .489 (95 % CI .366-0.637)</p> <p>Performance of EMSA was also compared with 3I-SS, C-STAT, RACE, FAST-ED, and NIHSS (3 different cut points). An EMSA ≥ 3 had a significantly higher sensitivity for prediction of LVO compared with the other scales at their published cut-points but had lower specificity.</p> <p>The area under the curves for the scales were similar across scales EMSA 0.688 (95 % CI .736-0.640) 3I-SS 0.647 (95 % CI 0.696-0.597) C-STAT 0.646 (95% CI 0.693-0.598) RACE 0.666 (95 % CI 0.716-0.616) FAST-ED 0.641 (95 % CI 0.690-0.591) NIHSS 0.678 (95 % CI 0.723-0.633)</p> <p>A cut point of ≥ 1 on a variety of scales resulted in sensitivities and specificities (95 % CI) of: EMSA 93.3% (86.9-96.7), 46.9% (38.0-56.1) 3I-SS 74.3% (65.2-81.7) 54.0% (44.8-62.9) C-STAT 36.2% (27.6-45.7), 74.3% (65.6-81.5) RACE 84.8% (76.7-90.4), 55.8% (46.6-64.6) FAST-ED 78.1% (69.3-84.9), 54.9% (45.7-63.7)</p>
Field Assessment Stroke Triage for Emergency Destination (FAST-ED) Lima et al. 2016	<p>6-items, 5 based on NIHSS</p> <p>1. Facial palsy (0-1) 2. Arm weakness (0-2) 3. Speech changes (0-2) 4. Eye deviation (0-2) 5. Denial/neglect (0-2) 6. Time (documentation for decision-making) not scored</p> <p>Total possible score: 9</p>	<p>741 consecutive patients enrolled in the STOP Stroke study, who were admitted to 2 university-based hospitals with unilateral, complete occlusion of the M1 and M2 segments of the MCA or basilar artery, with onset of symptoms within 24 hours.</p>	CTA	<p>A cut-point of ≥ 4 on FAST-ED had best performance</p> <p>Sensitivity: 0.61 Specificity: 0.83 PPV: 0.72 NPV: 0.82 Accuracy: 0.79 AUC:0.813</p> <p>Performance of FAST-ED was also compared with NIHSS, RACE and CPSS scale</p>

Assessment Tool Author	Items/Scoring	Sample	Reference Standard	Results
		Prevalence of LVO: 240 (33%)		
Vision, Aphasia, and Neglect (VAN) Teleb et al. 2016	<p>Patients are asked to raise both arms up and hold them up for 10 s. If the patient demonstrates any level of drift, weakness or paralysis, the assessment continues. Otherwise, patient is VAN -ve and screen ends.</p> <p>Items Visual disturbances: field cut, double vision, new-onset blindness (present/absent)</p> <p>Aphasia: Expressive, receptive, mixed (present/absent)</p> <p>Neglect: Forced gaze, unable to feel both sides at same time or doesn't recognize arm, ignoring one side (present/absent)</p> <p>Scoring: None If weakness present + ≥1 positive finding =VAN +ve</p>	<p>62 acute stroke codes at a single facility</p> <p>Prevalence of LVO: 19 (30.6%)</p>	CTA	<p>Performance of VAN was also compared with NIHSS ≥6</p> <p>For VAN +ve patients Sensitivity: 1.00 Specificity: 0.90 PPV: 0.74 NPV: 1.00 Accuracy: 0.92</p> <p>NIHSS≥6 Sensitivity: 1.00 Specificity: 0.79 PPV: 0.58 NPV: 1.00 Accuracy: 0.84</p>
Prehospital Acute Stroke Severity Scale (PASS) Hastrup et al. 2016	<p>3 NIHSS items:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrect month and/or age? (Level of consciousness (NIHSS item >0) 1 point 2. Gaze palsy and/or deviation (NIHSS item gaze>0) 1 point 3. Arm weakness (NIHSS item arm weakness >0) 1 point <p>Total possible score: 3</p>	<p>3,127 patients included in the Danish Stroke Registry (2010-2015) who were treated with t-PA. 2/3 of sample was used for scale development and 1/3 for validation</p> <p>Prevalence of LVO: 35%</p>	CTA/MRA	<p>A cut-point of ≥2 on the PASS had the best predictive value:</p> <p>Using the Derivation cohort Sensitivity 0.66, 95% CI 0.62-0.66 Specificity: 0.83, 95 % CI 0.81-0.85 AUC: 0.74, 95% CI 0.72-0.76 OR=9.22, 95% CI 7.5-11.40 PPV/NPV: 0.68/0.81 +LR/-LR: 3.84/0.42</p> <p>The values were similar when using the validation cohort</p>
Cincinnati Prehospital	3 NIHSS items:	Derivation cohort-624 patients with mild to	CTA	Severe stroke AUC: 0.89

Assessment Tool Author	Items/Scoring	Sample	Reference Standard	Results
Stroke Severity Scale (CPSS) Katz et al. 2015	<ol style="list-style-type: none"> Conjugate gaze deviation (≥ 1 on NIHSS item for gaze) 2 points Incorrectly answers to at least 1 of 2 LOC questions (NIHSS age or current month) and does not follow at least 1 of 2 commands (close eyes, open and close hand) ≥ 1 NIHSS items LOC 1b and 1c. 1 point Cannot hold arm (left, right or both) up for 10 seconds (≥ 2 NIHSS motor arm). 1 point <p>Total possible score 4</p>	<p>severe stroke from 2 NINDS t-PA trials. Validation cohort-650 patients from the IMS-III trial</p> <p>Prevalence of LVO: 34% (validation cohort)</p>		<p>A cut point of ≥ 2 had the best predictive value for severe stroke</p> <p>Using the derivation cohort Sensitivity: 89% Specificity: 73% + LR/-LR: 3.30/0.15</p> <p>Using the validation cohort: Sensitivity: 92% Specificity: 51% + LR/-LR: 1.89/0.1</p>
Pérez de la Ossa et al. 2014 Rapid Arterial occlusion Evaluation Scale (RACE)	<p>5 NIHSS items:</p> <ol style="list-style-type: none"> Facial palsy (absent=0, mild=1, mod/severe=2) Arm motor function (normal/mild=0, moderate=1, severe=2) Leg motor function (normal/mild=0, moderate=1, severe=2) Head and gaze deviation (absent=0, present=1) Aphasia (R hemiparesis: performs both tasks correctly=0, performs 1 task correctly=1, performs neither tasks=2); Agnosia (Left hemiparesis: patient recognizes arm/impairment=0, does not recognize arm or impairment=1, does not recognize arm and impairment=2) <p>Total possible score 9</p>	<p>Derivation cohort-654 patients with acute stroke or stroke mimic for whom a stroke code had been activated by EMS or a community hospital. Validation cohort-357 patients transferred by EMS to a stroke centre</p> <p>Prevalence of LVO: 178 patients (27%) had a LVO in derivation cohort vs. 76 (21.3%) in the validation cohort.</p>	<p>Transcranial Doppler, CT or MRA</p>	<p>In the derivation cohort, there was a strong correlation between RACE and NIHSS ($r=0.76$, $p<0.01$)</p> <p>In the validation cohort, a cut point of ≥ 5 had the best predictive value for detecting LVO Sensitivity: 85% Specificity: 68% PPV: 42% NPV: 94%</p> <p>The AUC for the RACE scale was 0.82, 95% CI 0.77-0.87 for the detection of LVO</p>
The Los	3 items:	119 patients included in	MRA/CTA, or	AUC: 0.854

Assessment Tool Author	Items/Scoring	Sample	Reference Standard	Results
Angeles Motor Scale (LAMS) Nazliel et al. 2008	1. Facial droop (absent=0, present=1) 2. Arm drift (absent=0, drifts down=1, falls rapidly=2) 3. Grip strength (normal=0, weak=1, no grip=2) Total possible score 5	a clinical trials registry at a stroke centre from 1996-2003, and patients included in the Get with the Guidelines Registry in 2005. Patients were included if they were last known well within 12 hours of presentation to the ED and had a final diagnosis of ischemic stroke in the anterior circulation Prevalence of LVO: 74 (62%)	catheter angiography	A cut point of ≥ 4 had the best predictive value for detecting LVO Sensitivity: 81% Specificity: 89% Accuracy: 85% +LR: 7.36 -LR: 0.21
3-Item Stroke Scale (3ISS) Singer et al. 2005	3 items: Disturbance of consciousness (no=0, mild=1, severe=2) Gaze and head deviation (absent=0, incomplete gaze/head deviation=1, forced gaze/head deviation=2) Hemiparesis (absent=0, moderate=1, severe=2) Total possible score 6	180 patients presenting to a stroke unit in 2002 with symptoms of stroke within ≤ 6 hours (28 patients had ICH). Prevalence of LVO: 27 (15%)	MRI/MRA/CT	A cut point of ≥ 4 had the best predictive value for detecting MCA occlusions Sensitivity: 67% Specificity: 92% PPV: 74% NPV: 89% Accuracy: 86% Inter-rater reliability: Intraclass correlation co-efficient was 0.947; K for individual items were 0.77, 0.77 and 0.84

PPV: Positive Predictive Value; NPV: Negative Predictive Value; LR Likelihood Ratio; AUC Area under curve

References

- Gong X, Chen Z, Shi F, Zhang M, Xu C, Zhang R, Lou M. Conveniently-Grasped Field Assessment Stroke Triage (CG-FAST): A modified scale to detect large vessel occlusion stroke. *Front Neurol*. 2019 Apr 17;10:390
- Gropen TI, Boehme A, Martin-Schild S, Albright K, Samai A, Pishanidar S, et al. Derivation and validation of the Emergency Medical Stroke Assessment and comparison of Large Vessel Occlusion Scales. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2018;27(3):806-815.
- Hastrup S, Damgaard D, Johnsen SP, Andersen G. Prehospital Acute Stroke Severity Scale to Predict Large Artery Occlusion: Design and comparison with other scales. *Stroke* 2016;47(7):1772-1776.
- Katz BS, McMullan JT, Sucharew H, Adeoye O, Broderick JP. Design and validation of a prehospital scale to predict stroke severity: Cincinnati Prehospital Stroke Severity Scale. *Stroke*. 2015;46(6):1508-1512.

5. Lima FO, Silva GS, Furie KL, et al. Field Assessment Stroke Triage for Emergency Destination: A Simple and Accurate Prehospital Scale to Detect Large Vessel Occlusion Strokes. *Stroke* 2016;47(8):1997-2002.
6. Nazliel B, Starkman S, Liebeskind DS, et al. A brief prehospital stroke severity scale identifies ischemic stroke patients harboring persisting large arterial occlusions. *Stroke* 2008;39(8):2264-2267.
7. Okuno Y, Yamagami H, Kataoka H, Tahara Y, Tonomura S, Tokunaga H, et al. Field assessment of critical stroke by emergency services for acute delivery to a comprehensive stroke center: FACE(2)AD. *Transl Stroke Res* 2020; 11:664–70
8. Perez de la Ossa N, Carrera D, Gorchs M, et al. Design and validation of a prehospital stroke scale to predict large arterial occlusion: the rapid arterial occlusion evaluation scale *Stroke*. 2014;45(1):87-91.
9. Singer OC, Dvorak F, du Mesnil de Rochemont R, Lanfermann H, Sitzler M, Neumann-Haefelin T. A simple 3-item stroke scale: comparison with the National Institutes of Health Stroke Scale and prediction of middle cerebral artery occlusion. *Stroke* 2005;36(4):773-776.
10. Teleb MS, Ver Hage A, Carter J, Jayaraman MV, McTaggart RA. Stroke vision, aphasia, neglect (VAN) assessment-a novel emergent large vessel occlusion screening tool: pilot study and comparison with current clinical severity indices. *J Neurointerv Surg* 2016. doi: 10.1136/neurintsurg-2015-012131.
11. Vidale S, Arnaboldi M, Frangi L, Longoni M, Monza G, Agostoni E. The Large ARtery Intracranial Occlusion Stroke Scale: A new tool with high accuracy in predicting large vessel occlusion. *Front Neurol*. 2019 Feb 19;10:130.
12. Wasyliw S, Whelan R, Davy K, Kelly ME, Graham B, Gould L, Hunter G. The FAST VAN for field identification of large vessel occlusion in acute stroke. *Can J Neurol Sci*. 2022 May 18:1-4. doi: 10.1017/cjn.2022.32. Epub ahead of print. PMID: 35581931

Tableau 4 Outils de dépistage et d'évaluation de la gravité de l'AVC des *Recommandations* (en anglais seulement)

Assessment Tool	Purpose	Items and Administration	Interpretation of Scores	Availability
Neurological status/stroke severity				
Canadian Neurological Scale (CNS) Cote et al. 1986	Evaluate and monitor the neurological status (cognitive and motor function) of patients who are conscious (alert or drowsy) in the acute phase of stroke	<p>Items assess mentation (level of consciousness, orientation, and speech) and motor function (face, arm, and leg). Motor function evaluations are separated into sections A1 and A2.</p> <p>A1 is administered if the patient is able to understand and follow instructions (5 items). A2 is administered if there are comprehension deficits (3 items).</p> <p>Takes approximately 5-10 minutes to administer.</p>	Motor items are rated in terms of severity. Ratings are weighted and summed to provide a total score out of 11.5. Lower scores indicate increased stroke severity.	Free download at several sites (e.g., https://strokengine.ca/wp-content/uploads/2020/07/canadian-neurological-scale_strokecenter.pdf)
National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) Lynden et al. 1994	Evaluate neurologic outcome and degree of recovery for stroke patients.	<p>15 items: Impairment in level of consciousness (LOC), ability to respond to questions/ obey simple commands, papillary response, gaze deviation, hemianopsia, facial palsy, resistance to gravity (weaker limb), plantar reflexes, limb ataxia, sensory loss, visual neglect, dysarthria, and aphasia. Each item is graded on an ordinal scale from 0-3 or 0-4 where 0=no impairment.</p> <p>Takes approximately 6 minutes to administer</p>	<p>Total scale score = 0-42. Higher scores reflect greater severity.</p> <p>Stroke severity may be stratified as follows: >25 = very severe, 15-24 = severe, 5-14 = mild to moderately severe and 1-5 = mild</p>	Free download at: https://www.stroke.nih.gov/documents/NIH_Stroke_Scale_508C.pdf
Glasgow Coma Scale (GCS) Teasdale & Bennett 1974	Describe the depth and duration of impaired consciousness or coma. Typically used following traumatic brain injury	<p>15 items in 3 categories: motor response (6 items), verbal response (5 items), and eye opening (4 items). Points are awarded for the best response in each category. Categories are summed to provide a total score.</p> <p>Takes approximately 1 minute to administer.</p>	<p>GCS scores range from 3-15, where 3 represents total unresponsiveness and 15 represents alert and fully responsive.</p> <p>Scores may be divided into categories by severity: 13-15 = mild; 9-12 = moderate, and ≤8 represents severe injury.</p>	Free download at: http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/glasgow_coma.pdf
Glasgow Outcome Scale (GOS) Jennett & Bond 1975	A global outcome scale which categorizes the outcomes of patients after traumatic brain	<p>5 categories:</p> <p>1 Death</p>	It has become common practice in clinical trial administration to use a modified version that places the scores in reverse order (i.e., "good recovery" =	Free download at: http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/

Assessment Tool	Purpose	Items and Administration	Interpretation of Scores	Availability
	injury (TBI). Can also be used for long-term prediction of rehabilitation after TBI.	<p>2 Persistent vegetative state. Patient exhibits no obvious cortical function.</p> <p>3 Severe disability (conscious but disabled). Patient depends upon others for daily support due to mental or physical disability or both.</p> <p>4 Moderate disability (disabled but independent). Patient is independent as far as daily life is concerned. The disabilities found include varying degrees of dysphasia, hemiparesis, or ataxia, as well as intellectual and memory deficits and personality changes.</p> <p>5 Good recovery. Resumption of normal activities even though there may be minor neurological or psychological deficits.</p>	<p>1, "moderate disability" = 2, etc.).</p> <p>The Extended GOS (GOSE) provides more detailed categorization into 8 categories by subdividing the categories of severe disability, moderate disability, and good recovery into a lower and upper category. (Teasdale et al., 1988).</p>	glasgow_outcome.pdf
Assessment of function				
<p>Modified Rankin Scale (mRS)</p> <p>van Swieten et al. 1988</p>	The mRS is an assessment tool for rating global outcome following stroke.	<p>Individuals are assigned a subjective grade or rank ranging from 0 (no symptoms) to 5 (severe disability) based on level of independence with reference to pre-stroke activities rather than observation of task-based performance.</p> <p>Takes approximately 15 minutes to administer.</p>	mRS scores range from 0–5 such that 0 is indicative of no symptoms, while a rank of 5 is indicative of the most severe disability (described as bedridden, incontinent, requiring constant nursing care).	Free download at: http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/modified_rankin.pdf
<p>AlphaFIM® Instrument</p> <p>Stillman et al. 2009</p>	An assessment tool designed to assess caregiver burden during acute care.	6 items assessing motor (eating, grooming, bowel management, and toilet transfers) and cognitive (expression and memory) function, which can be reliably collected in acute care. For patients who are able to walk 150 feet or more, eating and grooming items are replaced by items evaluating walking and bed transfer.	Alpha-FIM® scores are transformed to a projected FIM® scores and an estimate of patient burden of care hours using an online proprietary algorithm	Available for purchase at: www.udsmr.org/WebModules/Alpha/Alp_About.aspx

Assessment Tool	Purpose	Items and Administration	Interpretation of Scores	Availability
		Takes approximately 5 minutes to complete.		
Barthel Index of Activities of Daily Living (BI) Mahoney & Barthel 1965	An assessment tool for evaluating independence in self-care activities.	The BI consists of 10 common activities of daily living (ADLs), 8 related to personal care and 2 related to mobility. Administration: Self-report (<5 minutes) or direct observation (up to 20 minutes).	The index yields a total score out of 100, with higher scores indicating greater functional independence.	Free download at: http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/barthel.pdf
Scales to assess severity following intracranial hemorrhage				
Hunt & Hess Classification of Subarachnoid Hemorrhage (SAH) Hunt & Hess 1968	Designed to gauge surgical risk and aid neurosurgeons in deciding on the appropriate time after SAH at which the neurosurgeon should operate.	The grades are based on the opinion of its authors, who judged that the most important clinical signs of SAH were: (a) the intensity of meningeal inflammatory reaction, (b) the severity of neurological deficit, (c) the level of arousal, and (d) the presence of associated disease. Individuals are assigned a subjective grade of I to V.	I – asymptomatic or mild headache II – moderate-severe headache, meningism and no weakness III – mild alteration in mental status IV – depressed LOC and/or hemiparesis V – posturing or comatose	Free download at: http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/hunt_hess.pdf
World Federation of Neurological Surgeons Grading Scale Drake et al. 1988	Designed to assess the severity of SAH and to predict outcome.	The scale combines the results of the GCS plus the presence or absence of motor deficits. GCS 15 + absence of motor deficits = Grade 1 GCS 13-14 + absence of motor deficits = Grade 2 GCS 13-14 + motor deficits present = Grade 3 GCS 7-12 + motor deficits present/absent = Grade 4 GCS 3-6 + motor deficits present/absent = Grade 5	Maximum score of 15 has the best prognosis Minimum score of 3 has the worst prognosis Scores of 8 or above have a good chance for recovery Scores of 3 to 5 are potentially fatal, especially if accompanied by fixed pupils or absent oculovestibular responses	Free download at: http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/WWF_scale.pdf
Fisher Grading Scale for Subarachnoid Hemorrhage (SAH) Fisher et al. 1980	Used to predict cerebral vasospasm after SAH.	Grade 1 - No subarachnoid blood seen on CT scan Grade 2: Diffuse or vertical layers of SAH <1 mm thick Grade 3: Diffuse clot and/or vertical layer > 1 mm thick	Risk of vasospasm Grade 1: Low (0-21%) Grade 2: Low (0-25%) Grade 3: Low to high (23% to 96%) Grade 4: Low to moderate (range 0-35%)	Free download at: http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/WWF_scale.pdf

Assessment Tool	Purpose	Items and Administration	Interpretation of Scores	Availability
		Grade 4: Intracerebral or intraventricular clot with diffuse or no subarachnoid blood		
Intracerebral Hemorrhage (ICH) Score Hemphill et al. 2001	Used to grade ICH severity and subsequent 30-day mortality, based on age and CT findings.	<p>Components for ICH score include:</p> <p>GCS score 3-4: 2 points 5-12: 1 point 13-15: 0 points</p> <p>ICH volume ≥30 cm³: 1 point < 30 cm³: 0 points</p> <p>IVH (intraventricular hemorrhage) Yes: 1 point No: 0 points</p> <p>Infratentorial origin of ICH Yes: 1 point No: 0 points</p> <p>Age Age ≥80 years: 1 point < 80 years: 0 points</p>	<p>ICH scores with corresponding mortality risk are as follows:</p> <p>0 points: 0% 1 point: 13% 2 points: 26% 3 points: 72% 4 points: 97% 5 points: 100% 6 points: 100% (estimated)</p>	Free calculator at: https://qxmd.com/calculator/calculator_118/ich-score

References

1. Côté R, Hachinski VC, Shurvell BL, Norris JW, Wolfson C. The Canadian Neurological Scale: a preliminary study in acute stroke. *Stroke*.1986;17(4):731-737.
2. Drake CG, Hunt WE, Sano K, et al. Report of World Federation of Neurological Surgeons Committee on a universal subarachnoid hemorrhage grading scale. *J Neurosurg* 1988;68:985–986.
3. Fisher CM, Kistler JP, Davis JM. Relation of cerebral vasospasm to subarachnoid hemorrhage visualized by computerized tomographic scanning. *Neurosurgery*. 1980;6(1):1-9.
4. Hemphill JC 3rd, Bonovich DC, Besmertis L, Manley GT, Johnston SC. The ICH score: a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. *Stroke*. 2001 Apr. 32(4):891-7. [
5. Hunt WE, Hess RM. Surgical risk as related to time of intervention in the repair of intracranial aneurysms. *J Neurosurg*. 1968;28(1):14-20.
6. Jennett B, Bond M. Assessment of outcome after severe brain damage. *Lancet*. 1975 Mar 1;1(7905):480-4.

7. Lindenstrøm E, Boysen G, Christiansen LW, à Rogvi Hansen B, Nielsen PW: Reliability of Scandinavian Neurological Stroke Scale. *Cerebrovasc Dis* 1991; 1: 103–107.
8. Lyden P, Brott T, Tilley B, et al. Improved reliability of the NIH Stroke Scale using video training. NINDS TPA Stroke Study Group. *Stroke*. 1994;25(11):2220-2226.
9. Mahoney FI, barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-65.
10. Stillman G, Granger C, Niewczyk P. Projecting function of stroke patients in rehabilitation using the AlphaFIM instrument in acute care. *PM R*. 2009;1(3):234-239.
11. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 1974;2(7872):81-84.
12. Teasdale GM, Pettigrew LE, Wilson JT, Murray G, Jennett B. Analyzing outcome of treatment of severe head injury: A review and update on advancing the use of the Glasgow Outcome Scale. *Journal of Neurotrauma* 1998;15:587-597.
13. van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten HJ, van Gijn J. Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke*. 1988;19(5):604-607.

Useful Links

1. Additional information regarding the CNS, NIHSS, mRS, and FIM is available at www.ebrsr.com and at www.strokingengine.ca
2. There is a site for international users of the NIHSS scale – it may be found here: <http://www.nihstrokescale.org/> It provides links to the scale in English, as well as lots of good training information – but it also provides links to the scale in quite a number of other languages as well.
3. An online calculator for many of the scales listed above: <https://www.mdcalc.com/>
4. The Rankin scale has its own website: <http://www.rankinscale.org/>
5. The FIM is also reviewed at: <http://www.rehabmeasures.org/lists/rehabmeasures/dispform.aspx?id=889>

Tableau 5 Liste d'outils validés de dépistage et d'évaluation de la dysphagie des *Recommandations* (en anglais seulement)

Author/ Name of test	Components of test Details of validation study	Results of original validation study
<p>Daniels et al. 1997¹</p> <p>“Any Two”</p>	<p>Items included 6 clinical features. Dysphonia, dysarthria, abnormal volitional cough (includes water-swallowing test), abnormal gag reflex, cough after swallow, and voice change after swallow were assessed.</p> <p>Scoring: Presence of any 2 of the items distinguished patients with/without dysphagia.</p> <p>Sample: 59 acute stroke survivors were studied within 5 days of hospital admission.</p>	<p>Diagnostic standard: VMBS exam</p> <p>Prevalence of dysphagia: 74.6%</p> <p>The sensitivities and specificities of individual items ranged from 31%-76.9% and 61%-88%, respectively.</p> <p>Overall: Sensitivity: 92% Specificity: 67%</p>
<p>Trapl et al. 2007⁴</p> <p>The Gugging Swallowing Screen (GUSS)</p>	<p>Preliminary Assessment (vigilance, throat clearing, saliva swallow) Direct swallow (semisolid, liquid, solid swallow trials)</p> <p>Scoring: Total scores ranged from 0 (worst) - 20 (no dysphagia). A cut-off score of 14 was selected.</p> <p>Sample: 50 first-ever acute stroke patients with suspected dysphagia.</p>	<p>Diagnostic standard: Fiberoptic endoscopic evaluation using the Penetration Aspiration Scale to interpret the results. Prevalence of dysphagia: 73%</p> <p>First group of 19 patients using the GUSS to identify subjects at risk of aspiration: Sensitivity: 100% Specificity: 50%</p> <p>Second group of 30 patients Sensitivity: 100% Specificity: 69% Interrater reliability: Kappa=0.835</p>
<p>Martino et al. 2009⁵</p> <p>The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST)</p>	<p>Items included presence of dysphonia before/after water swallowing test, impaired pharyngeal sensation, and abnormal tongue movement.</p> <p>Scoring: pass=4/4 items; fail ≥1/4 items</p> <p>Sample: 311 stroke patients (103 acute, 208 rehabilitation)</p>	<p>Diagnostic standard: VMBS exam. Prevalence of dysphagia: 39%</p> <p>Sensitivity: 91% Specificity: 67% Interrater reliability (based on observations from 50 subjects) ICC =0.92 (95 % CI : 0.85-0.96)</p>
<p>Edmiaston et al. 2009 USA⁶</p>	<p>Items included Glasgow Coma Scale score <13, presence of facial, tongue or palatal asymmetry/weakness. If no to all 3 items, then proceed to 3 oz water swallowing test.</p>	<p>Diagnostic standard: Mann Assessment of Swallowing Ability (MASA), performed by a SPL. Prevalence of dysphagia: 29%</p>

Author/ Name of test	Components of test Details of validation study	Results of original validation study
Acute Stroke Dysphagia Screen	Scoring: If there is evidence of change in voice quality, cough, or change in vocal quality 1 minute after water swallowing test = fail. Sample: 300 acute stroke patients screened by nurses within 8 to 32 hours following admission.	Sensitivity (Dysphagia): 91% Specificity: 74% Sensitivity (Aspiration risk): 95% Specificity: 68% Interrater reliability: Kappa=94%
Turner-Lawrence et al. 2009⁷ Emergency Physician Dysphagia Screen	The two-tiered bedside tool was developed by SLPs. Tier 1 items included voice quality, swallowing complaints, facial asymmetry, and aphasia. Tier 2 items included a water swallow test, with evaluation for swallowing difficulty, voice quality compromise, and pulse oximetry desaturation ($\geq 2\%$). Patients failing tier 1 did not move forward to tier 2. Scoring: Patients who passed both tiers were considered to be low-risk. Sample: A convenience sample of 84 stroke patients (ischemic/hemorrhagic) screened by 45 ER MDs.	Diagnostic standard: formal assessment conducted by an SLP Prevalence of dysphagia: 57% Sensitivity: 96% Specificity: 56% Interrater reliability: Kappa=0.90
Antonios et al. 2010⁸ Modified Mann Assessment of Swallowing Ability (MMASA)	12 of the 24 MASA items were retained including alertness, co-operation, respiration, expressive dysphasia, auditory comprehension, dysarthria, saliva, tongue movement, tongue strength, gag, volitional cough, and palate movement. Scoring: Maximum score is 100 (no dysphagia). A cut-off score of 94 was used to identify patients at risk of dysphagia. Sample: 150 consecutive patients with acute ischemic stroke were assessed by 2 neurologists shortly after admission to hospital.	Diagnostic standard: MASA conducted by SLP Prevalence of dysphagia: 36.2% Sensitivity: 87% & 93% Specificity: 86% & 84% Interrater reliability: Kappa=0.76
Schrock et al. 2011⁹ MetroHealth Dysphagia Screen	5 Items included alert and able to sit upright for 10 minutes; weak, wet, or abnormal voice; drooling; slurred speech; and weak or inaudible cough. Scoring: ≥ 1 items answered yes=failed screen. Sample: 283 patients admitted to the Emergency department	Diagnostic standard: VMBS Prevalence of dysphagia at 30 days: 32% Sensitivity: 95% Specificity: 55% Interrater reliability: Kappa=0.69

Author/ Name of test	Components of test Details of validation study	Results of original validation study
	with acute stroke and screened for the presence of dysphagia by nurses	

References

1. Daniels SK, McAdam C, Brailey K, et al. Clinical assessment of swallowing and prediction of dysphagia severity. *Am J Speech Lang Pathol* 1997;6:17-24.
2. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke* 2007;38:2948-52.
3. Martino R, Silver F, Teasell R, et al. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST): development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. *Stroke* 2009;40:555-61.
4. Edmiaston J, Connor LT, Loehr L, et al. Validation of a dysphagia screening tool in acute stroke patients. *Am J Crit Care* 2010;19:357-64.
5. Turner-Lawrence DE, Peebles M, Price MF, et al. A feasibility study of the sensitivity of emergency physician Dysphagia screening in acute stroke patients. *Ann Emerg Med* 2009;54:344-8, 348.
6. Antonios N, Carnaby-Mann G, Crary M, et al. Analysis of a physician tool for evaluating dysphagia on an inpatient stroke unit: the modified Mann Assessment of Swallowing Ability. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2010;19:49-57.
7. Schrock JW, Bernstein J, Glasenapp M, et al. A novel emergency department dysphagia screen for patients presenting with acute stroke. *Acad Emerg Med* 2011;18:584-89.