



Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC

Deuxième partie : Prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles

Septième édition, 2025

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

*Groupe de rédaction scientifique sur la prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le
rétablissement des capacités fonctionnelles;*

Direction : Nancy M. Salbach (coprésidente), Jennifer Yao (coprésidente), M. Patrice Lindsay (éditrice en chef), Michelle Nelson (cochef de la première partie), Jing Shi (cochef de la première partie), Anita Mountain (conseillère principale), Colleen O'Connell (conseillère), Debbie Timpson, Dylan Blacchiere (conseiller principal), Chelsy Martin (chef de projet), Rebecca Lund (rédactrice). **Membres :** Ruth Barclay, Diana Bastasi, Mark I. Boulos, Joy Boyce, Geneviève Claveau, Heather L. Flowers, Norine Foley, Urvashy Gopaul, Esther S. Kim, Alto Lo, Alison M. McDonald, Amanda McIntyre, Colleen O'Connor, Kara K. Patterson, Tricia Shoniker, Theodore Wein, Janice Wright, Brenda Yeates, Jeanne Yiu, Sarvenaz Mehrabi; Benjamin Ritsma, Ada Tang, Louis-Pierre Auger, Jenna Beaumont, Rebecca Bowes, Imane Samah Chibane, Sarah J. Courtice, Rhina Delgado, Melanie Dunlop, Kimia Ghavami, Teresa Guolla, Deborah Kean, Sandra MacFayden, Jasmine Masse, Phyllis Paterson, Elyse Shumway, Alda Tee, Clinton Y H Tsang, Stacey Turnbull, Katie White.

*au nom du comité consultatif des Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC, en
collaboration avec le Consortium Neurovasculaire Canadien, la plateforme CanStroke Essais post-AVC et la Fédération des
sciences neurologiques du Canada.*

© Fondation des maladies du cœur et de l'AVC du Canada, 2025

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.

Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC
Deuxième partie : Prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles Septième édition, 2025

TABLE DES MATIÈRES

Contenu	Page
Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC – Introduction et aperçu	
Introduction et aperçu	4
Aperçu du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC	5
Définitions et descriptions	6
Mises à jour importantes dans la septième édition	8
Méthodologie d'élaboration des lignes directrices	9
Remerciements	11
Comité de consultation et d'examen communautaire	12
Financement	12
Citation	12
Recommandations – Deuxième partie : Prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles – Mise à jour en 2025	14
1.0 Capacités fonctionnelles des membres supérieurs – Principes généraux et traitements	14
2.0 Douleur à l'épaule et syndrome douloureux régional complexe (SDRC) après un AVC	26
3.0 Amplitude des mouvements et spasticité après un AVC	35
4.0 Membres inférieurs, équilibre, mobilité et exercices aérobiques	43
5.0 Prévention et prise en charge des chutes	57
6.0 Déglutition (dysphagie), alimentation et soins buccodentaires	63
7.0 Langage et communication	71
8.0 Troubles de la vision et de la perception visuelle	77
9.0 Douleur centralisée	84
10.0 Fonctions vésicale et intestinale	89
ANNEXE I : Groupe de rédaction scientifique et autrices et auteurs du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire post-AVC, 2025	95

ANNEXE II :	Responsables de l'examen externe de la partie sur la prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles, 2025	110
ANNEXE III :	Références	114

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 aidantes et 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; certains peuvent avoir contribué à l'AVC, d'autres en être les conséquences, et d'autres encore peuvent ne pas y être liés. Nelson et ses collaborateurs¹ ont constaté qu'environ 80 % des survivantes et survivants à un AVC ont en moyenne cinq autres affections et plusieurs problèmes psychosociaux. 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 la personne.

La conception du système de santé favorise souvent le travail en vase clos, 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. Même au sein des systèmes de soins de l'AVC, à l'échelle locale et régionale, des cloisonnements peuvent exister et la continuité des soins peut être rompue. 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 personnalisés et l'établissement de liens au sein du milieu extrahospitalier ont des répercussions importantes sur les résultats de la personne 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. De plus, un examen plus approfondi de la représentation des sexes et des genres dans les essais cliniques précurseurs sur lesquels sont fondées les recommandations a été entrepris afin de déterminer dans quelle mesure les données probantes disponibles comprenaient des participants 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 discussion du module et sont intégrées dans les recommandations proprement dites, le cas échéant. 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 patientes et 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 personnes 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, la plateforme CanStroke Essais post-AVC, la plateforme StrokeCog et la Fédération des sciences neurologiques du Canada. Nous travaillons en étroite collaboration afin d'assurer l'harmonisation des recommandations propres aux différentes lignes directrices lorsque cela est possible et approprié.

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 des Recommandations, les utilisatrices et les utilisateurs sont encouragés à consulter et à suivre toutes les lois ou normes appropriées.

Aperçu du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC

Les cas d'AVC sont en hausse au pays, avec plus de 108 000 cas survenant chaque année². L'AVC est l'une des principales causes d'incapacité chez les adultes : on estime que 947 895 personnes de 20 ans et plus vivent avec les séquelles d'un AVC au pays.³ À l'échelle nationale, un tiers des personnes ayant subi un AVC, généralement un accident ischémique transitoire (AIT) ou un AVC léger, reçoivent leur congé du service des urgences pour réintégrer directement la communauté.⁴ Parmi les personnes hospitalisées en soins de courte durée, 39 % seront renvoyées à leur domicile sans services de soutien, 19 % seront renvoyées à leur domicile avec certains services de soutien, 15 % seront transférées à un service de réadaptation pour personnes hospitalisées, et 8 % seront transférées dans un établissement de soins de longue durée ou de soins continus complexes.⁵ Pour celles qui avaient accès à la réadaptation en milieu hospitalier, la durée médiane du séjour était de 29 jours, et 74 % ont été renvoyées chez elles, avec une efficacité médiane de la mesure de l'indépendance fonctionnelle [MIF] de 0,84 point MIF gagné par jour.⁵

En fin de compte, la plupart des personnes ayant subi un AVC retourneront dans leur communauté, pour y vivre de façon autonome ou avec un léger soutien. La complexité des cas et les besoins des personnes qui ont subi un AVC et vivent dans la communauté ainsi que de leur famille ont augmenté, la durée du séjour à l'hôpital étant plus courte et le temps d'attente plus long pour les services communautaires. Les personnes qui se rétablissent après un AVC ont souvent besoin de l'aide de plusieurs membres de l'équipe interdisciplinaire et de divers services. Ces personnes et leur famille ont déclaré que la coordination et l'intégration des services sont souvent des défis majeurs lorsqu'elles tentent de recourir aux services de soins de santé communautaires. Elles déclarent avoir parfois été laissées pour compte et, par conséquent, ne pas être en mesure d'atteindre leurs objectifs en matière de réadaptation (comité de consultation et d'examen communautaire, 2024). En outre, des déterminants sociaux, tels que le statut socio-économique, l'éducation et la situation géographique, peuvent également constituer des obstacles supplémentaires à l'accès aux soins.

La septième édition du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC des *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC* a été revampée afin de mieux correspondre au cadre de travail sur la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF). De plus, compte tenu du large éventail de sujets traités dans ce module, cette mise à jour de la septième édition a été divisée en trois parties :

- *Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux*
- *Deuxième partie : Prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles*
- *Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC, mise à jour de 2025*

La deuxième partie de ce module porte sur la prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement fonctionnel. Elle reflète le nombre croissant et changeant de données probantes de recherche disponibles pour guider les traitements de réadaptation directs, le dépistage, l'évaluation, les interventions, les problèmes médicaux et les stratégies pour les personnes ayant subi un AVC. Les sujets abordés dans ce module comprennent les traitements ciblant les capacités fonctionnelles des membres supérieurs et inférieurs, les exercices aérobiques, l'équilibre, la mobilité et les activités de la vie quotidienne, la spasticité, le risque de chute, la communication, la dysphagie,

l'alimentation, la douleur centralisée, les troubles de la vision et de la perception visuelle, et les fonctions vésicale et intestinale.

Ce module donne des conseils pour la mise en place de systèmes de soins coordonnés et continus afin de pouvoir obtenir un accès rapide à des traitements de réadaptation, de tirer parti des progrès réalisés au cours des phases initiales de rétablissement, et de permettre aux personnes de retrouver le plus d'autonomie possible et d'optimiser leur capacité à reprendre leurs rôles sociaux et leurs loisirs (sujets abordés dans la troisième partie). Les besoins physiques, émotionnels, psychologiques, sociaux et environnementaux des personnes ayant subi un AVC sont pris en compte dans l'intégralité des *Recommandations*. La planification, le rétablissement, les transitions et la participation communautaire après un AVC exigent des efforts intégrés et coordonnés, axés sur la personne, de la part des membres des équipes soignantes qui interviennent auprès des personnes ayant subi un AVC, de leur famille et de leurs aidantes et aidants, ainsi que de la communauté dans son ensemble.

Il est impératif que les systèmes de soins de santé répondent aux besoins de ces personnes relativement à leur rétablissement et veillent à ce que des services et des ressources soient en place et accessibles pour réduire les complications et offrir des chances équitables à toutes les personnes qui se remettent d'un AVC afin d'obtenir des résultats optimaux en matière de santé. Les besoins physiques, émotionnels, psychologiques, sociaux et environnementaux des personnes ayant subi un AVC sont pris en compte dans l'intégralité des *Recommandations*. Les questions d'équité de l'accès et de la réception des services nécessaires et de la facilitation des liens avec les ressources doivent être abordées à tous les stades du rétablissement.

Définitions et descriptions

La **réadaptation post-AVC** est un processus progressif, dynamique et axé sur les objectifs qui traite les déficiences, les limitations d'activité et les restrictions de participation liées à l'AVC afin d'optimiser les niveaux fonctionnels physiques, cognitifs, émotionnels, communicatifs et sociaux des personnes ayant subi un AVC. Au stade chronique de l'AVC, la réadaptation peut aussi être axée sur le maintien des capacités fonctionnelles actuelles et la prévention ou le ralentissement de la dégradation fonctionnelle et des problèmes de santé secondaires (comme la dépression).

La réadaptation ne constitue PAS un milieu de soins, mais plutôt un ensemble d'activités qui s'enclenchent rapidement après l'AVC initial, dès que l'état de santé de la personne est stable et que celle-ci peut participer et déterminer ses buts en matière de réadaptation, de rétablissement et de participation.

Elle se déroule dans tout le continuum des soins de l'AVC et dans divers milieux formels et informels, comme les unités de soins de courte durée ou pour affections subaiguës; les unités de réadaptation générale ou mixte; les unités de soins palliatifs; les milieux ambulatoires ou communautaires, comme les cliniques externes ou de jour; les services à domicile (y compris les services de congé précoce assisté et les services de soins à long terme); les centres de loisirs; et les équipes communautaires. La réadaptation tient compte des objectifs de soins de la personne, y compris l'intégration des principes des soins palliatifs appropriés dans le cadre du continuum de soins.

La réadaptation palliative fait partie intégrante de ce continuum en se concentrant sur l'amélioration de la qualité de vie et en contribuant à prendre en charge les symptômes, à maintenir les capacités fonctionnelles et à soutenir l'autonomie (voir la section 9 sur les soins palliatifs du module sur les systèmes de soins de l'AVC des *Recommandations*).

Les **systèmes de soins de l'AVC** sont un système complet, diversifié et longitudinal qui aborde tous les aspects des soins de l'AVC dans le cadre d'une approche intégrée, organisée et coordonnée. Un système de soins de l'AVC couvre le continuum des soins, de la prévention primaire à la fin de vie. Un système de soins de l'AVC garantit l'accès à des traitements fondés sur des données probantes qui optimisent la survie et le rétablissement des personnes.

Les **systèmes de soins de l'AVC intégrés** tiennent compte de tous les aspects de la planification et de la prestation des soins, tels que l'accès, l'évaluation, le traitement, les considérations cliniques, les

données, les résultats, l'étalonnage, les lignes directrices, la planification, l'organisation des services, le financement et l'éducation.

La **spasticité** se manifeste par une augmentation de la résistance à l'étirement musculaire imposé par une force extérieure en fonction de la vitesse du mouvement et de la longueur du muscle. Elle est causée par l'hyperexcitabilité des voies excitatrices descendantes du tronc cérébral et l'exagération des réflexes d'étirement qui en découle. D'autres déficiences motrices connexes, notamment des synergies anormales, une activation musculaire inappropriée et une coactivation musculaire anormale, coexistent avec la spasticité et ont des origines physiopathologiques similaires.⁶

Voir les [première](#) et [troisième](#) parties du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC des *Recommandations pour d'autres définitions et descriptions*.

Considérations relatives à la réadaptation après un AVC

Le **dépistage** est un processus d'évaluation de la présence éventuelle d'un problème particulier. Le dépistage est une action ou une investigation délibérée visant l'identification précoce des personnes à risque de développer une affection, un trouble ou un problème particulier. Le dépistage peut révéler l'existence possible d'un problème. Les résultats d'un dépistage peuvent indiquer la nécessité d'une évaluation plus exhaustive. Le dépistage est généralement bref et sert à cerner d'éventuelles préoccupations, et non à poser un diagnostic. Les prestataires de soins de santé peuvent utiliser des mesures de dépistage préliminaires pour faciliter la prise de décision clinique.

L'**évaluation** est un processus qui permet de définir et de mesurer la nature du problème de santé lié à l'AVC, d'orienter l'établissement d'un diagnostic, d'établir un pronostic et de contribuer à l'élaboration de recommandations de traitement particulières liées au problème ou au diagnostic. L'évaluation peut aussi comprendre le suivi de la réponse à l'intervention thérapeutique. L'objectif de l'évaluation consiste à recueillir des renseignements plus précis et plus détaillés afin d'acquérir une compréhension globale d'un problème potentiel. L'évaluation inclut d'autres renseignements qui permettent d'inscrire les résultats dans un contexte plus vaste.

Remarque : Le dépistage et l'évaluation des personnes ayant subi un AVC doivent tenir compte de multiples facteurs. Idéalement, il faut confirmer que les outils de dépistage et d'évaluation conviennent à une utilisation précise et à la population cible afin de permettre l'interprétation des résultats la plus juste possible.

Milieus : Les milieux des soins de réadaptation post-AVC désignent les lieux physiques où les soins et les services de réadaptation sont offerts et reçus par les personnes ayant subi un AVC, leur famille et leurs aidantes et aidants. Les évaluations et les interventions en matière de réadaptation, composantes clés des soins complets de l'AVC, sont offertes dans divers milieux, comme des unités de soins de courte durée en milieu hospitalier ou pour affections subaiguës; des unités de réadaptation spécifique à l'AVC, de réadaptation générale ou mixte en milieu hospitalier; des services de consultation externe et des milieux ambulatoires ou communautaires, comme les cliniques externes ou de jour et les centres de loisirs; des services de soins de longue durée et de soins complexes ainsi que des services à domicile et sur le lieu de résidence de la personne (qui y reçoit des services, comme des services de congé précoce assisté, et les équipes communautaires et de réadaptation). Les soins peuvent être offerts en présentiel ou en mode virtuel.

Durée : La durée des services ou du séjour en établissement de réadaptation varie selon le type de services nécessaires, l'accessibilité de ces services ainsi que les objectifs et besoins de la personne ayant subi un AVC, de sa famille et de ses aidantes et aidants. Dans certaines régions, la disponibilité du personnel et des ressources peut influencer sur la durée. L'ensemble des prestataires doivent s'efforcer de respecter les recommandations thérapeutiques fondées sur des lignes directrices.

Délai : Les besoins en matière de réadaptation post-AVC continuent souvent de se manifester pendant plusieurs mois, voire des années, après l'AVC de référence. Actuellement au pays, les systèmes de santé publics offrent des soins de réadaptation post-AVC pendant les six mois qui suivent l'apparition des symptômes de l'AVC, malgré le fait que de nombreuses personnes ayant subi un AVC auront besoin de certains de ces services après ce délai arbitraire. La réadaptation est un processus continu et les besoins et objectifs en matière de réadaptation doivent être réévalués périodiquement, et les plans mis à jour, au besoin.

Prestation de soins de réadaptation post-AVC : Les soins de réadaptation post-AVC peuvent être offerts en présentiel ou en mode virtuel, sous forme de séances individuelles ou d'activités de groupe. Les décisions quant aux modalités des traitements de réadaptation post-AVC et des interventions doivent être fondées sur les facteurs personnels de la personne ayant subi un AVC, les objectifs de la rencontre, le type de services à fournir ainsi que sur la pertinence et la faisabilité de chaque modalité.

Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) ⁷

Déficiences : problèmes dans la fonction organique ou la structure anatomique, tels qu'un écart ou une perte importante.

Limitation d'activité : difficultés que rencontre une personne dans l'exécution d'activités.

Restrictions de participation : problèmes qu'une personne peut rencontrer dans son implication dans une situation de vie réelle.

Mises à jour importantes de la deuxième partie du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC, portant sur la prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles (mise à jour en 2025)

- **Réorganisation du module sur la réadaptation :** Le module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC a été divisé en trois parties, et les sujets ont été restructurés pour correspondre au cadre de travail sur la Classification internationale du fonctionnement (CIF), pour plus de clarté et de fluidité.
- **Conversion au système d'évaluation GRADE :** En passant au système d'évaluation GRADE, certaines recommandations établies par consensus dans la sixième édition sont maintenant passées dans les considérations cliniques.
- **Quantité accrue de données probantes :** Les données probantes étayant les multiples recommandations de ce module ont été mises à niveau et sont désormais désignées par une « qualité élevée des données probantes » couplée à une « recommandation forte ». Voici quelques exemples : dépistage des troubles de la déglutition et orientation vers un professionnel ayant reçu la formation appropriée en matière de dysphagie lorsqu'une personne ayant subi un AVC échoue au dépistage; et essai d'une faible dose d'un analgésique à action centrale pour une douleur centralisée post-AVC persistante.
- **Nouveaux résultats ajoutés :** Une recommandation forte et une qualité élevée des données probantes ont été attribuées aux nouveaux résultats des approches de traitement relatives à la réadaptation physique. Par exemple, les exercices aquatiques sont maintenant considérés comme étant efficaces non seulement pour améliorer l'équilibre, mais également la vitesse de marche et la mobilité. De même, l'entraînement aérobique est désormais considéré comme étant efficace pour améliorer l'endurance cardiovasculaire et les capacités cognitives ainsi que l'équilibre et la marche.

- Une **nouvelle section (section 10) sur les fonctions vésicale et intestinale** a été ajoutée et comprend des recommandations pour le dépistage, l'évaluation et la prise en charge des troubles qui les affectent.
- **Inclusion élargie des professionnels de la santé** : Participation d'un plus grand nombre de professionnels de la santé ayant l'expertise nécessaire pour appuyer la prise en charge continue des affections médicales concomitantes et des autres besoins médicaux dans le cadre des programmes de réadaptation en milieu hospitalier et communautaire.
- **Utilisation d'outils validés** : Accent mis sur l'utilisation d'outils d'évaluation validés dans le cadre des soins de réadaptation, y compris pour l'évaluation des activités récréatives, de loisirs et sociales.

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 prestataires de soins de santé 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 conforme à un processus complet et rigoureux. *Pour obtenir des détails supplémentaires, voir le document « [Overview of Methodology](#) » des *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC (en anglais seulement)*.⁸ Voici les principales étapes du processus d'élaboration des *Recommandations*.*

1. Mise sur pied d'un groupe de rédaction interprofessionnel composé de spécialistes représentant les disciplines pertinentes dans l'ensemble du continuum de soins et dans divers milieux, et tentative d'atteindre un équilibre relatif à la situation géographique, au genre et à la diversité globale. *Voir l'[annexe I](#) pour consulter la liste des membres du groupe de rédaction et leurs affiliations.*
2. Entretiens avec les comités de consultation et d'examen communautaire sur la réadaptation post-AVC, composés de personnes ayant subi un AVC, d'aidantes et 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 mars 2025 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 et évaluation systématiques des recommandations de lignes directrices de référence externes.
6. Élaboration, examen et finalisation des recommandations; réponse aux questions cliniques; et évaluation et discussions relatives aux avantages, aux risques et aux conséquences potentiellement néfastes des recommandations proposées par le groupe de rédaction scientifique et les comités de consultation communautaire, dans le respect de tous les critères de la grille AGREE II, le cas échéant.⁹ Il s'agit notamment de prendre en considération les valeurs et les préférences des personnes concernées, en s'appuyant sur les comités de consultation communautaire et sur les données probantes accessibles.
7. Évaluation de la force des recommandations et de la qualité des données probantes selon les critères GRADE par le groupe de rédaction scientifique.¹⁰⁻¹²

8. Examen du module proposé par le comité consultatif canadien sur les pratiques optimales de soins de l'AVC et intégration des modifications nécessaires en accordant une attention particulière aux avantages, aux risques et aux conséquences potentiellement néfastes.
9. Examen du module proposé par des spécialistes externes de premier plan au Canada et à l'étranger, et intégration des modifications nécessaires. *Voir l'annexe II pour consulter une liste des responsables de l'examen externe.*
10. Approbation finale et traduction vers le français.
11. Mise à jour du matériel éducatif et des ressources de mise en œuvre.
12. Diffusion par publication et activités publiques de transfert des connaissances.
13. 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, www.pratiquesoptimalesavc.ca.⁸

Attribution de niveaux d'évaluation des données probantes

La méthode et la terminologie GRADE ([Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation](#))¹³ ont été utilisées tout au long de ces lignes directrices. Selon cette méthode, chaque recommandation a été évaluée en fonction de 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 de spécialistes 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 de spécialistes estime que les effets souhaitables l'emportent probablement sur les effets indésirables, mais qu'il existe une incertitude notable.
- et
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.¹²

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 structuré de la littérature. 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. Dans la mesure où c'était approprié et possible, une évaluation et une analyse GRADE complètes ont été effectuées en utilisant les tableaux GRADE pertinents ([GRADE Handbook](#), en anglais seulement).¹³

Remarque particulière sur l'attribution des niveaux d'évaluation des données probantes pour la réadaptation post-AVC : La littérature scientifique évolue rapidement dans ce domaine, et de nouvelles données probantes permettent la mise au point de traitements innovants pouvant être appliqués à différentes étapes des soins. Certaines stratégies de prise en charge et certains traitements présentés dans ce module sur la réadaptation des *Recommandations* s'appuient sur des données probantes valables uniquement pour des périodes données. Le groupe de rédaction a examiné soigneusement et attentivement l'ensemble des traitements relativement aux données

probantes concernant le moment des interventions et a clairement indiqué où les données probantes diffèrent entre les phases précoce et tardive de la réadaptation et du rétablissement. Compte tenu de cette réalité, certaines recommandations formulées dans ce chapitre peuvent être accompagnées de données probantes de deux niveaux différents.

Les données probantes ont été regroupées en deux catégories pour certaines recommandations où les données probantes diffèrent, afin de mieux tenir compte des connaissances actuelles et d'offrir des conseils plus précis aux cliniciennes et cliniciens :

- La **phase « précoce »** de la réadaptation désigne la qualité des données probantes issues de la recherche pour un traitement donné, qui a été testé chez des personnes ayant subi un AVC, pendant les six premiers mois après l'apparition des symptômes de l'AVC (c'est-à-dire la phase aiguë ou subaiguë de rétablissement après un AVC).
- La **phase « tardive »** de la réadaptation désigne la qualité des données probantes issues de la recherche pour un traitement donné, qui a été testé chez des personnes ayant subi un AVC, après les six premiers mois suivant l'AVC de référence (c'est-à-dire la phase chronique de rétablissement après un AVC).

Considérations cliniques

Les *Recommandations* comprennent une catégorie supplémentaire, soit les considérations cliniques, qui consistent en des opinions de spécialistes. Les considérations cliniques sont incluses 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.

Conflits d'intérêts

L'ensemble des participantes et des participants potentiels à l'élaboration des recommandations et au processus de révision devaient remplir des ententes de confidentialité et, au préalable, divulguer tout conflit d'intérêts réel ou potentiel. Tout conflit d'intérêts a été examiné par les coprésidentes et 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 n'ont pas été sélectionnées comme membres du groupe de rédaction ou responsables de l'examen.

Celles ayant des conflits d'intérêts sur un sujet particulier ont été signalées au début des discussions sur ce sujet et ont été exclues du vote. Si un coprésident ou une coprésidente avait un conflit d'intérêts, cette personne devait se récuser de ses responsabilités pour cette discussion; une autre personne sans conflit d'intérêts prenait sa place et son vote. Des membres de la haute direction de Cœur + AVC ont participé à toutes les discussions des groupes de rédaction et sont intervenus en cas de parti pris malvenu de l'un ou l'une des membres de ces groupes.

Les déclarations de conflits d'intérêts des membres du groupe de rédaction de la deuxième partie du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC, portant sur la prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles, figurent à l'[annexe I](#).

Remerciements

Cœur + AVC remercie sincèrement les chefs et les membres du groupe de rédaction de la deuxième partie du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC, portant sur la prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles, qui ont donné de leur temps et fait appel à leurs connaissances dans le but d'élaborer ces recommandations. Nous saluons M. Patrice Lindsay, inf. aut., Ph. D., pour son expertise et son travail en tant que rédactrice et éditrice en chef des présentes recommandations, du module et du manuscrit, de même que les conseillères principales, soit les D^{res} Anita Mountain et Colleen O'Connell. Nous tenons aussi à remercier les membres du Consortium Neurovasculaire Canadien, de la plateforme CanStroke Essais post-AVC, de la Fédération des sciences neurologiques

du Canada et de l'équipe de l'Evidence-based Review of Stroke Rehabilitation qui ont participé à l'élaboration de ces recommandations. Ces recommandations (en totalité ou en partie) ont fait l'objet d'un examen externe par Paula Barker, Joyce Chen, Jill Congram, Kenneth Curtis, Luciana de Olivera Nerves, Celina Ducroux, Hillel M. Finestone, Margaret Grant, Mary Halpine, Anne Harris, Sylvie Houde, Zainab Al lawati, Dorothy Kessler, Jaylyn Leighton, Swati Mehta, Stuart Miller, Jennifer Milliken, Asha Shelton, Shamala Thilarajah, et Ankur Wadhwa.

Nous remercions les membres du comité consultatif canadien sur les pratiques optimales de soins de l'AVC : Anita Mountain (coprésidente), Dylan Blacquiére (coprésident), Eric E. Smith (ancien président), Gord Gubitz, Dar Dowlatsahi, Margie Burns, Emma Ferguson, Thalia S. Field, Farrell Leibovitch, Christine Papoushek, Michael D. Hill, Pascale Lavoie, Erin McHattie, Colleen O'Connell, Debbie Timpson, Theodore Wein, Manraj Heran, Katie Lin, Richard H. Swartz, Adam Kirton, Ruth Whelan, Trish Helm-Neima, Kathleen McKeen, Shannon Bayluk, Janice Daitchman et Katie White. Les exigences pour le système ont été examinées par Mary-Lou Halabi, Leslie James et Geoffrey Law. Les indicateurs de rendement ont été examinés et mis à jour par des membres du conseil sur la qualité des systèmes de santé de Cœur + AVC, notamment : Patrice Lindsay, Debbie Timpson, Sacha Arsenault, Shannon MacDonald, Raed Joundi, Alison McDonald, Colleen O'Connell et Amy Yu.

Nous reconnaissons et remercions Norine Foley et l'équipe d'analyse des données probantes de workHORSE; 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 qui ont contribué à l'élaboration et à la publication de ces recommandations (traduction, communications, transfert de connaissances, engagement, politique de santé et solutions numériques).

Comité de consultation et d'examen communautaire

Cœur + AVC est particulièrement reconnaissante envers les membres du comité de consultation et d'examen communautaire de la deuxième partie du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC, portant sur la prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles, qui, de concert avec le groupe de rédaction scientifique, ont passé en revue ce module, ont raconté leurs expériences personnelles et ont fourni leur point de vue sur la vie après un AVC ainsi que sur l'amélioration du rétablissement et des résultats en matière de santé. Les membres du comité de consultation et d'examen communautaire comprennent Allan Beaver, Suzanne Bélanger, Suzanne Cady, Sheila Farrell, Katie Fung, Margie Hesom, Elizabeth Pease, Wes Reinhardt et Kara Patterson (liaison avec le groupe de rédaction).

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 scientifique et les responsables de l'examen externe sont des bénévoles qui ne reçoivent aucune rémunération pour leur participation.

Renseignements pour la citation

Citation de la mise à jour de 2025 de la deuxième partie du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC, portant sur la prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles, septième édition.

Nancy M. Salbach (First Author, Co-Chair), Jennifer K. Yao (Second Author, Co-Chair), M. Patrice Lindsay (Corresponding Author, Senior Editor), Michelle L.A. Nelson, Jing Shi, Colleen O'Connell, Ruth

Barclay, Diana Bastasi, Mark I. Boulos, Joy Boyce, Geneviève Claveau, Heather L. Flowers, Norine Foley, Urvashy Gopaul, Esther S. Kim, Alto Lo, Alison M. McDonald, Amanda McIntyre, Colleen O'Connor, Kara K. Patterson, Tricia Shoniker, Theodore Wein, Janice Wright, Brenda Yeates, Jeanne Yiu, Chelsy Martin, Rebecca Lund (Corresponding Author), Sarvenaz Mehrabi, Dylan Blacquiére, Debbie Timpson, Benjamin Ritsma, Ada Tang, Louis-Pierre Auger, Jenna Beaumont, Rebecca Bowes, Imane Samah Chibane, Sarah J. Courtice, Rhina Delgado, Melanie Dunlop, Kimia Ghavami, Teresa Guolla, Deborah Kean, Sandra MacFayden, Jasmine Masse, Phyllis Paterson, Elyse Shumway, Alda Tee, Clinton Y.H. Tsang, Stacey Turnbull, Katie White, Anita Mountain (Senior Author) , on behalf of the Canadian Stroke Best Practice Recommendations Advisory Committee, in collaboration with the Canadian Stroke Consortium, Can Stroke Recovery Trials Platform, and the Canadian Neurological Sciences Federation. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery and Community Participation following Stroke. Part Two: Delivery of Stroke Rehabilitation to Optimize Functional Recovery, 7th Edition, 2025; Toronto, Ontario, Canada: Heart and Stroke Foundation.

Les recommandations du présent module sont aussi publiées dans la revue *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*.

Salbach NM, Yao JK, Lindsay MP, et al.; on behalf of the Canadian Stroke Best Practice Recommendations Advisory Committee, in collaboration with the Canadian Stroke Consortium, Canadian Neurological Sciences Federation, and CanStroke Recovery Trials Platform. Canadian Stroke Best Practice Recommendations Rehabilitation, Recovery, and Community Participation Following Stroke, Part Two: Delivery of Stroke Rehabilitation to Optimize Functional Recovery, 7th Edition Update 2025. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*:10.1097/PHM.0000000000002821, November 19, 2025. | DOI: 10.1097/PHM.0000000000002821

Lien vers la version française :

https://journals.lww.com/ajpmr/fulltext/9900/canadian_stroke_best_practice_recommendations.785.aspx (Documents supplémentaires en ligne)

Lien vers la version anglaise :

https://journals.lww.com/ajpmr/fulltext/9900/canadian_stroke_best_practice_recommendations.785.aspx

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.

MODULE SUR LA RÉADAPTATION, LE RÉTABLISSEMENT ET LA PARTICIPATION COMMUNAUTAIRE APRÈS UN AVC

Deuxième partie : Prestation de soins de réadaptation post-AVC pour optimiser le rétablissement des capacités fonctionnelles, septième édition, mise à jour en 2025

Section 1 Capacités fonctionnelles des membres supérieurs – Principes généraux et traitements

1. Capacités fonctionnelles des membres supérieurs – Principes généraux et traitements : recommandations de 2025

Remarques :

- *De nombreuses approches thérapeutiques peuvent être utilisées conjointement et peuvent procurer un certain effet synergiste bénéfique.* Les recherches à l'appui de ces recommandations combinent souvent plusieurs interventions, en les appliquant simultanément dans les études et dans la pratique.
- Lors de l'utilisation d'interventions thérapeutiques particulières, les professionnels de la santé ayant reçu une formation appropriée doivent suivre les protocoles établis quand ils sont disponibles.
- Le choix du traitement varie en fonction de la gravité des déficiences présentées par chaque personne ayant subi un AVC. Il convient d'en tenir compte lors de l'élaboration d'un plan de réadaptation personnalisé.
- Les interventions doivent être adaptées à chaque personne ayant subi un AVC, et il est souvent possible d'envisager plusieurs traitements pour une même personne.
- **Système d'évaluation des données probantes :** *Pour certains domaines de la réadaptation post-AVC, le même sujet peut présenter des données probantes différentes pour les phases précoce et tardive de la réadaptation et du rétablissement. Dans ce cas précis, les niveaux d'évaluation des données probantes seront indiqués séparément pour chaque intervalle de temps. Aux fins de l'interprétation des présentes recommandations, « **précoce** » désigne le niveau d'évaluation des données probantes pour les traitements qui s'appliquent aux personnes dont l'AVC date de moins de six mois et « **tardif** » désigne le niveau d'évaluation des données probantes pour les traitements qui s'appliquent aux personnes dont l'AVC de référence date de plus de six mois.*

1.1 Principes généraux

- i. Les personnes doivent participer à un programme d'exercices pertinent, motivant, qui comprend la pratique répétitive et progressive d'une tâche particulière, et qui est axé sur des objectifs afin d'améliorer le contrôle moteur et de rétablir les fonctions sensorimotrices [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- ii. Il faut inciter les personnes à utiliser le membre atteint dans l'accomplissement de tâches fonctionnelles. L'entraînement doit être conçu en vue de simuler partiellement ou entièrement les habiletés requises pour effectuer les activités de la vie quotidienne (AVQ) (p. ex. se plier, boutonner sa chemise, verser et soulever des charges) [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].

1.2 Traitements spécifiques

- i. Il faut envisager des **exercices d'amplitude des mouvements** passifs et actifs assistés, y compris les divers positionnements adéquats et sécuritaires du membre supérieur [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- ii. La **stimulation électrique fonctionnelle (SEF)**, impliquant une stimulation électrique en combinaison avec un entraînement du membre supérieur atteint axé sur les tâches, est recommandée pour améliorer les fonctions motrices [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- iii. La **thérapie par contrainte induite du mouvement (TCIM)** (c'est-à-dire une immobilisation du membre supérieur non parétique pendant 90 % des heures d'éveil et un entraînement axé sur les tâches de 3 à 6 heures par jour) de haute intensité est recommandée pour certains groupes de personnes ayant subi un AVC dont l'amplitude d'extension du poignet est d'au moins 20 degrés, et celle des doigts est d'au moins 10 degrés, et qui présentent des déficits sensoriels et cognitifs minimaux [phase précoce – recommandation forte; qualité élevée des données probantes; phase tardive – recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- iv. La **thérapie par le miroir** peut être envisagée pour améliorer les fonctions motrices et les activités de la vie quotidienne [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- v. Les modalités de **simulation sensorielle** (p. ex. la neurostimulation électrique transcutanée et l'acupuncture) peuvent être envisagées pour améliorer les capacités fonctionnelles des membres supérieurs [recommandation conditionnelle; faible qualité des données probantes].
- vi. La **rétroaction biologique**, sous la forme de signaux visuels et auditifs pendant des exercices sollicitant les membres supérieurs, est recommandée pour améliorer les fonctions motrices [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- vii. Les personnes ayant subi un AVC doivent être encouragées à **pratiquer l'imagerie mentale** pour favoriser le rétablissement des fonctions sensorimotrices des membres supérieurs, en complément d'une réadaptation de ces mêmes membres [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- viii. Les techniques utilisant la **réalité virtuelle**, tant immersives (visiocasques ou interfaces robotiques) que non immersives (dispositifs de jeu), peuvent être envisagées comme des outils complémentaires dans le cadre d'autres traitements de réadaptation, en offrant des occasions supplémentaires de les répéter, d'augmenter leur intensité, de favoriser la participation de la personne, de recueillir ses commentaires et d'axer davantage l'entraînement sur la tâche [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ix. Les thérapeutes doivent envisager d'offrir des **programmes d'entraînement supplémentaires** visant à augmenter les mouvements actifs et l'utilisation fonctionnelle du membre supérieur atteint entre les séances de traitement (comme le *Graded Repetitive Arm Supplementary Program* [GRASP ou programme graduel d'activités répétitives supplémentaires pour stimuler les bras]), qui est approprié tout autant à l'hôpital qu'à domicile [phase précoce – recommandation forte; qualité modérée des données probantes; phase tardive – recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- x. Les **exercices de musculation** sont recommandés pour les personnes ayant une déficience légère ou modérée des membres supérieurs afin d'en améliorer les fonctions [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- xi. L'**entraînement bilatéral des membres supérieurs** doit être envisagé pour les personnes effectuant certains mouvements actifs avec le membre supérieur atteint afin d'améliorer les fonctions motrices des membres supérieurs [phase précoce – recommandation forte; qualité modérée des données probantes; phase tardive – recommandation forte; qualité élevée des données probantes].

- xii. Une **formation sur les techniques compensatoires** et l'octroi d'un équipement adapté peuvent être envisagés pour les personnes ayant subi un AVC qui sont incapables de produire une activité musculaire volontaire du membre supérieur touché afin d'optimiser l'autonomie dans l'accomplissement des activités de la vie quotidienne [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- xiii. La **rééducation du contrôle du tronc** doit être envisagée pour améliorer les capacités fonctionnelles de la main et du bras touchés [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- xiv. La **contention du tronc** (c'est-à-dire une contention physique) est recommandée pour réduire les mouvements compensatoires lors de tâches visant à atteindre quelque chose dans le but d'améliorer les capacités fonctionnelles des membres supérieurs [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].

1.3 Équipement adapté

- i. Un équipement adapté (p. ex. un chausse-pied à long manche, une planche à découper adaptée et utilisable d'une seule main, des cordes à gratter avec le pied sur une guitare adaptée en conséquence), conçu pour améliorer la sécurité et les capacités fonctionnelles des membres supérieurs, peut être envisagé si d'autres méthodes permettant d'accomplir des tâches fonctionnelles particulières ne sont pas disponibles ou s'il est impossible d'apprendre d'autres méthodes de rechange [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

Considérations cliniques de la section 1

1. Des orthèses dynamiques fonctionnelles pour le membre supérieur atteint peuvent être offertes aux personnes ayant subi un AVC, notamment en vue de faciliter les exercices répétitifs axés sur une tâche particulière.
2. La **stimulation cérébrale non invasive**, y compris la stimulation magnétique transcrânienne répétitive (SMTr) et la stimulation transcrânienne par courant continu (STCC), pourrait être envisagée comme traitement complémentaire, en association avec le traitement de réadaptation des membres supérieurs. *Bien que ces interventions ne soient pas encore disponibles ou approuvées au pays en cas d'AVC, les données probantes à l'appui de leur utilisation continuent de s'accumuler.*

Justification

Les capacités fonctionnelles des membres supérieurs sont souvent réduites après un AVC, ce qui limite la capacité de la personne à accomplir les activités de la vie quotidienne de base, comme s'habiller et se laver. Si de nombreuses personnes ayant subi un AVC retrouvent les capacités fonctionnelles des membres supérieurs qu'elles avaient avant l'AVC, ce n'est pas le cas d'une partie de celles qui présentaient une faiblesse initiale. Plusieurs techniques thérapeutiques ont été mises au point pour répondre aux besoins des personnes dont les mouvements des membres supérieurs ont été affectés par l'AVC.

Les personnes ayant subi un AVC ont rencontré des difficultés pour bénéficier d'un accès équitable à une réadaptation personnalisée des capacités fonctionnelles des membres supérieurs, en particulier au sein de la communauté, après leur congé de l'hôpital. Les personnes ayant subi un AVC soulignent l'importance de recevoir de l'information sur la réadaptation des membres supérieurs, les exercices à domicile, l'équipement adapté, le coût potentiel de cet équipement et les possibilités de financement. Il est également utile et bénéfique de renseigner les membres de la famille et les aidantes et aidants à ce sujet.

Exigences pour le système

Pour une évaluation et une prise en charge appropriées et en temps opportun des capacités fonctionnelles des membres supérieurs, les organismes doivent optimiser les éléments suivants du système :

1. L'accès à des prestataires de soins de santé ayant de l'expérience dans l'évaluation, le traitement et la prise en charge des bras et des mains après un AVC, et à une formation continue dans ces domaines.
2. L'accès en temps opportun à des services de réadaptation post-AVC spécialisés et interdisciplinaires, y compris des traitements dont l'intensité et le type sont appropriés.
3. L'accès à un équipement approprié et à une formation sur son utilisation (comme la stimulation électrique fonctionnelle).
4. La disponibilité et l'accessibilité à des établissements de soins de longue durée et de soins continus complexes, ainsi qu'à des programmes en consultation externe ou en milieu communautaire.
5. La réalité virtuelle, y compris les technologies immersives et non immersives, est en plein essor. De plus, les données issues de la recherche estiment que ces technologies sont adaptées à certaines personnes. Par conséquent, il faut commencer à les intégrer dans les programmes de réadaptation post-AVC et, à l'avenir, en tant que partie intégrante d'un programme de traitement complet.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système

1. Accès en tout temps à des services de réadaptation post-AVC en milieu hospitalier.
2. Proportion de personnes qui séjournent dans une unité de réadaptation post-AVC en milieu hospitalier et en milieu communautaire dans le cadre de leurs soins après un AVC au sein d'une région où sont offerts des services de prise en charge de l'AVC.

Indicateurs de processus

3. Intervalle médian entre l'admission dans une unité de soins de courte durée en raison d'un AVC et l'évaluation du potentiel de réadaptation effectuée par des spécialistes dans ce domaine.
4. Durée médiane du séjour dans une unité de réadaptation spécialisée en soins post-AVC en milieu hospitalier.
5. Nombre médian d'heures par jour de traitement direct axé sur une tâche particulière offert par l'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC.
6. Nombre moyen de jours par semaine de traitement direct axé sur une tâche particulière offert par l'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC (cible : minimum de cinq jours).

Indicateurs axés sur la personne

7. Ampleur des changements dans les scores relatifs à l'état fonctionnel du bras et de la main, mesurée à l'aide d'un outil uniformisé, entre l'admission à un programme de réadaptation en milieu hospitalier ou communautaire et le congé.
8. Ampleur des changements (amélioration) dans les scores relatifs à l'état fonctionnel, mesurée à l'aide d'un outil uniformisé, entre l'admission à un programme de réadaptation en milieu hospitalier ou communautaire et le congé.
9. Score sur l'échelle de Rankin modifiée 3 mois, 6 mois et 1 an après l'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 l'équipe des pratiques optimales de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Nous vous encourageons à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans votre pratique à votre discrétion.

Renseignements destinés aux prestataires de soins de santé

- *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : Module Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC – [Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux](#); et [Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC](#), mise à jour de 2025*
- Cœur + AVC. Agir pour des soins de l'AVC optimaux communautaires et de longue durée : une ressource pour les prestataires de soins de santé : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac/>
- Info AVC. Mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/mesure-de-lindependance-fonctionnelle-mif/>
- Uniform Data System. Logiciel AlphaFIM® (en anglais seulement) : <https://www.udsmr.org/>
- Info AVC. *Chedoke-McMaster Stroke Assessment Scale* (échelle d'évaluation d'AVC Chedoke-McMaster) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/chedoke-mcmaster-stroke-assessment>
- *Chedoke-McMaster Arm and Hand Activity Inventory* (inventaire de Chedoke des activités de la main et du bras) : <https://www.cahai.ca/layout/content/CAHAI-Manual-French.pdf>
- Info AVC. *Modified Ashworth Scale* (échelle d'Ashworth modifiée) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/modified-ashworth-scale/>
- Info AVC. *Box and Block Test* (test des boîtes et des blocs) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/box-and-block-test-bbt/>
- Info AVC. *Nine Hole Peg Test* (test des neuf chevilles) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/nine-hole-peg-test-nhpt/>
- Info AVC. *Fugl-Meyer Assessment of Sensorimotor Recovery after Stroke (FMA)* (évaluation du rétablissement sensorimoteur après un AVC de Fugl-Meyer) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/fugl-meyer-assessment-of-sensorimotor-recovery-after-stroke-fma/>
- Info AVC. *Action Research Arm Test* (test de recherche d'activité du bras) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/action-research-arm-test-arat/>
- Info AVC. *Wolf Motor Function Test* (test du fonctionnement moteur de Wolf) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/wmft/>
- Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation (EBRSR). Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation Managing the Stroke Rehabilitation Triage Process (en anglais seulement) : <http://www.ebrsr.com/evidence-review/4-managing-stroke-rehabilitation-triage-process>
- Aphasia Institute (en anglais seulement) : <https://www.aphasia.ca/>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Ressources destinées aux personnes ayant subi un AVC, à leur famille et à leurs aidants et 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. Votre cheminement après un AVC : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx>
- 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 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://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC. Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.pdf?rev=-1>
- 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>
- Cœur + AVC. Rétablissement et soutien : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien>
- Cœur + AVC. Bras et jambes : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien/changements-physiques/bras-et-jambes>
- Cœur + AVC. Soutien en ligne et soutien par les pairs : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communaute>
- Cœur + AVC. Répertoire des services et ressources : <https://www.coeuretavc.ca/services-et-ressources>
- CanStroke Essais post-AVC. Outils et ressources : <https://canadianstroke.ca/fr/outils-et-ressources/>
- Info AVC : <http://www.strokingengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais seulement)

Task-Specific Training

Task-specific training involves the repeated practice of functional tasks, which combines the elements of intensity of practice and functional relevance. The tasks should be challenging and progressively adapted and should involve active participation. French et al.¹⁴ included the results from 11 randomized controlled trials (RCTs) in a Cochrane review that included an upper extremity rehabilitation component. Repetitive task-specific training was associated with a small treatment effect on arm and hand function, assessed post intervention. (standardized mean difference [SMD]=0.25, 95% CI 0.01 to 0.49, p=0.045 and SMD=0.25, 95% CI 0.00 to 0.51, p=0.05, respectively). The benefits appeared to persist up to 6 months follow-up. Patients treated from 16 days to 6 months post stroke derived the greatest value. In

contrast to these findings, in an earlier systematic review of motor recovery following stroke, Langhorne et al.¹⁵ identified 8 RCTs of repetitive task training, specific to the upper extremity. In these trials, treatment duration varied widely from a total of 20 to 63 hours provided over a 2 week to 11-week period. Therapy was not associated with significant improvements in arm function (SMD=0.19, 95% CI -0.01 to 0.38) or hand function (SMD=0.05, 95% CI -0.18 to 0.29). Perhaps the inclusion of trials that evaluated repetitive task training in addition to task-oriented training was, in part, responsible for the null result. In a crossover RCT, Shimodzone et al.¹⁶ randomized 49 participants in the sub-acute phase of stroke to one of two groups: 1) repetitive facilitative exercise (RFE), or 2) control-conventional rehabilitation program. Both groups received 40 min sessions 5x/wk. for 4 weeks of their allocated treatment. Both groups performed 30 min/day of dexterity-related training immediately after each treatment session and continued their participation in a standard inpatient rehabilitation program. Action Research Arm Test (ARAT) and the Fugl-Meyer Assessment (FMA) were assessed at baseline, and at week 2 and 4. After 4 weeks of treatment, significantly greater improvements on the ARAT ($p=0.009$) and FMA ($p=0.019$) were demonstrated by the RFE group compared to the control group.

Functional Electrical Stimulation

While functional electrical stimulation (FES) has been investigated extensively in the rehabilitation of the lower extremity and for preventing/treating shoulder subluxation, there is a smaller literature base for its use as a modality to improve upper extremity function. In a network meta-analysis, Tenberg et al.¹⁷ included 5 trials that examined active electrical stimulation and reported the treatment was not associated with a significant improvement in motor function (SMD=0.63, 95% CI -0.01 to 1.27); however, when combined with task-specific training, the effect was enhanced (SMD=1.03, 95% CI 0.51 to 1.55, $n=12$ trials). Khan et al.¹⁸ included 25 studies examining FES-based interventions for the upper extremity including both open and closed loop systems. There was significantly greater improvement in upper motor function using electromyography (EMG)-controlled FES compared with brain-computer interface (BCI)-controlled and manually controlled FES systems. Mean difference for the FMA was 14.14, (95% CI 11.72 to 16.6) vs. 5.6 (95% CI 3.77 to 7.5) for manually controlled FES and 5.37 (95% CI 4.2 to 6.6) for BCI-controlled FES. However, only data from between 3 and 5 trials were available for pooled analyses. A similar pattern was evident for mean difference in ARAT scores with a mean difference of 11.9 (95% CI 8.8 to 14.9) for EMG-controlled FES.

Erafeij et al.¹⁹ included the results of 20 RCTs in a systematic review that evaluated the ability of FES to improve ADL and motor function. Pooling data from 8 trials, there was no significant difference between groups (FES and usual care) in ADL performance (SMD=0.64, 95% CI -0.02 to 1.30, $p=0.06$); however, in sub group analysis including 5 trials, persons who received FES during the acute phase of stroke (within 2 months) did improve their ADL performance with FES (SMD=1.24, 95% CI 0.46 to 2.03, $p=0.002$). FES was associated with significant improvement in FMA scores (MD=6.72, 95% CI 1.76, 11.68, $p=0.008$). Vafadar et al.²⁰ pooled the results from 10 trials evaluating the use of FES for the rehabilitation of shoulder subluxation, pain, and upper arm motor function. Pooling the results from 5 trials, FES was not associated with significant improvements in arm motor function when initiated early post stroke, compared with conventional therapy (SMD=0.36, 95% CI -0.27 to 0.99, $p=0.26$). Pooling of results was not possible for an evaluation of FES in the chronic stage of stroke.

Constraint Induced Movement Therapy

Traditional constraint induced movement therapy (CIMT) involves restraint of the unaffected arm for at least 90 percent of waking hours, in addition to a minimum of 6 hours a day of intense upper extremity (UE) training of the affected arm every day for two weeks. This form of therapy may be effective for a select group of patients who demonstrate some degree of active wrist and arm movement and have minimal sensory or cognitive deficits. Evidence from the VECTORS trial²¹ suggests that traditional (intensive) CIMT should not be used for individuals in the first month post stroke, and in fact may be associated with worse outcomes. Patients who were randomized to receive 3 hours of intensive therapy in addition to wearing a constraint for 6 hours/day had lower ARAT scores at 3 months compared with patients who had received conventional occupational therapy or standard CIMT for two hours each day.

In the largest RCT of conventional CIMT ²² which included 222 patients, recruited 3-9 months post stroke, patients in the CIMT group had significantly greater improvement in Wolf Motor Function Tests (WMFT) scores and Motor Activity Log (MAL) (Amount of Use [AOU] and Quality of Movement [QOM] subscores) at 12 months, compared with patients in the control group who received usual care, which could range from no therapy to a formal structured therapy program.

Modified constraint-induced movement therapy (mCIMT) is a more feasible therapy option when resources are limited. In the most common variation of traditional CIMT, the unaffected arm is restrained with a padded mitt or arm sling for 5 hours a day, and with half-hour blocks of 1:1 therapy provided for up to 10 weeks. ²³ The results from several good-quality RCTs suggest that patients who received mCIMT in the subacute or chronic phase of stroke experienced greater functional recovery compared with patients who received traditional occupational therapy. In the EXPLICIT trial ²⁴ 58 participants in the acute phase of stroke were randomized to a usual care group or a modified CIMT (mCIMT), which involved restraint for 3 hours, 5 days a week for 3 weeks in addition to 60 minutes of supervised intensive graded practice focused on improving task-specific use of the paretic arm and hand. There was significantly greater improvement in the mCIMT group on ARAT scores, the primary outcome, from baseline to 5, 8- and 12-weeks following treatment, but not at 26 weeks. There were no significant differences between groups on impairment measures, such as the FMA of the arm, or Motricity Index scores.

Liu et al. ²⁵ included the results of 16 RCTs examining mCIMT or CIMT in the acute or subacute stage of stroke and reported significantly greater gains in ARAT, Barthel Index, FMA, and MAL Log scores (AOU, QOM) compared with the control condition. A Cochrane review ²⁶ included the results from 42 RCTs examining both CIMT and mCIMT, across the spectrum of the stroke recovery continuum. Overall, neither form of CIMT (traditional nor modified) was associated with a significant improvement in standardized measures of disability (SMD=0.24, 95% CI -0.05 to 0.52) at the end of treatment, or at 6 to 12 months follow-up (SMD=-0.21, 95% CI -0.57 to 0.16), compared with usual care. CIMT was associated with significant improvements in arm motor function, dexterity and measures of arm motor impairment. The results from this review are difficult to interpret since trials of all forms of CIMT were included as were patients in all stages of stroke recovery. Another recent systematic review, Gao et al. ²⁷ included the results of 44 RCTs including 1,779 individuals and examined the benefits of 4 categories of CIMT, which varied by time of constraint (≤ 4 hours to >10 hours/day). Compared with conventional therapy alone, CIMT provided for between 4 and 6 hours daily was associated with the most improvements in motor and ADL performance. In contrast, Tenberg et al. ¹⁷ reported that high-intensity CIMT was associated with significantly greater improvement in motor function assessed at the end of the treatment period compared to other active interventions (SMD=0.86, 95% CI 0.40-1.32).

Mirror Therapy

Mirror therapy is a technique that uses visual feedback about motor performance to enhance upper extremity function following stroke and reduce pain. Evidence from a Cochrane review, ²⁸ which included the results from 62 RCTs, including mirror therapy for both the upper and lower extremity indicated a modest improvement in upper extremity motor function compared with the control group at the end of the intervention (SMD=0.46, 95% CI 0.23-0.69, 31 trials). A systematic review and network meta-analysis ²⁹ included the results of 37 RCTs assessing mirror therapy, alone or in combination with electrical stimulation. Overall, mirror therapy was associated with significantly greater improvement in the FMA and Functional Independence Measure (FIM) scores compared with conventional therapy, while mirror therapy + electrical stimulation + conventional therapy provided for ≤ 4 weeks was more effective than conventional therapy only for improving FMA scores (SMD=0.38, 95% CI 0.22-0.55). In a meta-analysis ³⁰ including the results from 11 RCTs, mirror therapy was associated with significantly increased motor function compared with the control condition (SMD=0.51, 95% CI 0.29-0.73).

Biofeedback

In a systematic review & network meta-analysis, ¹⁷ which included 37 treatment classes comparing a variety of interventions compared with nonspecific/multimodal active upper extremity therapy, 5

interventions were found to be superior when assessment was conducted at the end of the intervention period. Among them was biofeedback (SMD=0.45, 95% CI 0.16-1.74), although it was used without a co-intervention in only a single trial.

Mental Practice

Mental practice is the process whereby an individual repeatedly rehearses tasks mentally without physically performing them, with the goal of improving actual performance. In a Cochrane review which included the results of 25 RCTs, Barclay-Goddard et al.³¹ reported when used in addition to other therapies, mental practice was associated with a significant improvement in measures of upper extremity activity and impairment (SMD=0.66, 95% CI 0.39-0.94 and SMD=0.59, 95% CI 0.3-0.87, respectively), compared with conventional therapy, but not when used by itself, compared with conventional therapy.

Virtual Reality

A systematic review³² included the results from 43 RCTs evaluating the effectiveness of virtual reality (VR)-supported exercise therapy for upper extremity motor rehabilitation in stroke. In 16 RCT's, commercial games were used and in 27 RCT's, programs designed for rehabilitation were used. VR interventions were associated with significantly higher upper-extremity motor function scores (SMD=0.45, 95% CI 0.21 to 0.68). The effect size was significantly greater in trials that provided therapy for >15 hours (SMD=0.92, 95% CI 0.35 to 1.49) vs. ≤15 hours (SMD= -0.10, 95% CI -0.35 to 0.15). VR interventions were also associated with significantly higher FIM scores (SMD=0.23, 95% CI 0.06-0.40), but not Barthel Index scores (SMD=0.20, 95% CI -0.16 to 0.55), Box & Block test scores, Action Research Arm Test scores, or Wolf Motor Function Test scores.

Laver et al.³³ included the results of 22 RCTs in a Cochrane review examining the effectiveness of virtual reality, mainly using commercially available gaming consoles. Compared with conventional treatment, virtual reality interventions were not associated with significant improvements in measures of upper extremity function, at either the end of treatment, or at 3 months, (SMD=0.07, 95% CI -0.05 to 0.20 and SMD=0.11, 95% CI -0.10 to 0.32, respectively). However, when virtual reality was used in addition to usual care (providing a higher dose of therapy for those in the intervention group) there was a statistically significant difference between groups (SMD= 0.49, 0.21 to 0.77, 10 studies). When assessments were conducted using the FMA (upper extremity) at the end of treatment, there was a significant treatment effect of virtual reality. The results from several recent RCTs³⁴⁻³⁷ indicated that virtual reality was not associated with significant improvements in ARAT scores, or a variety of other outcomes, including Canadian Occupational Performance Measure, Stroke Impact Scale, FIM, or FMA.

GRASP

Evidence from a single trial evaluating the Graded Repetitive Arm Supplementary Program (GRASP) program suggests that additional therapy, performed outside of regular therapy can improve upper extremity function.³⁸ In this multi-site RCT, 103 patients recruited an average of 21 days following stroke with upper-extremity FMA scores between 10 and 57, were randomized to participate in a 4 week (one hour/day x 6 days/week) homework-based, self-administered program designed to improve ADL skills through strengthening, range of motion (ROM) and gross and fine motor exercises or to a non-therapeutic education control group. At the end of the treatment period, participants in the GRASP group had significantly higher mean Chedoke Arm & Hand Activity Inventory, ARAT and MAL scores compared with the control group. The improvement was maintained at 3 months follow-up.

Strength Training

Strength training has not been well studied in the context of upper extremity rehabilitation. Hunter et al.³⁹ included 288 participants who had sustained a stroke in the anterior cerebral circulation territory within

the previous 2-60 days, with some voluntary muscle contraction in the paretic upper extremity and without full dexterity in the FAST-INDiCATE Trial. Participants were randomized to receive functional strength training (FST) or movement performance therapy (MPT) in addition to conventional rehabilitation for 6 weeks. There was significant improvement in mean ARAT scores at 6 weeks within each group with no significant differences between groups (FST: 24.4 to 34.1 vs. MPT: 26.5 to 34.4, $p=0.29$). There was no significant difference between groups in mean ARAT scores or mean change scores from baseline, nor were there significant differences between groups in mean WMFT scores or mean change scores at 6 weeks or 6 months. In an older systematic review, including 13 RCTs, Harris & Eng⁴⁰ reported that therapy programs including a strength training or resistance training component were associated with significant improvements in motor function (SMD=0.21, 95%CI 0.03–0.39, $p=0.03$), grip strength (SMD=0.95, 95% CI 0.05 to 1.85, $p=0.04$), but not performance of ADLs (SMD=0.26, 95% CI -0.10 to 0.63, $p=0.16$). Improvements were noted in both the acute and chronic stages of stroke.

Bilateral Arm Training

The results from several systematic reviews and meta-analyses indicate that bilateral arm training is associated with significantly greater improvements in measures of impairment,⁴¹⁻⁴³ but not necessarily for measures of activity. The greatest benefit was found in patients with mild paresis, in the chronic stage of stroke and when bilateral training was provided as bilateral functional task training, and at high doses. An older Cochrane review,⁴⁴ which has not been updated since 2010, included the results from 18 RCTs, and reported that compared with conventional care, bilateral training was not associated with significantly better scores on measures of arm function, ADL performance or extended ADL, but did improve motor impairment. However, the treatment effect was very much dependent on the outcome used for assessment, the type of bilateral arm training that was provided (e.g., bilateral functional task training, bilateral robot-assisted training, mirror therapy and bilateral training with rhythmic auditory cueing) and the therapy the control group received (unimanual vs. conventional therapy).

Trunk Retraining

Trunk retraining is a type of physical therapy that focuses on exercises designed to improve the control and stability of the torso (trunk) muscles, which are often weakened after a stroke, leading to impaired balance, mobility, and difficulty with daily activities. A Cochrane review⁴⁵ included the results from 68 RCTs. Trunk training interventions included core-stability training (isometric strengthening of the trunk muscles), electrical stimulation that targeted ≥ 1 core trunk muscles, selective-trunk training aimed at improving selective movements of the upper and lower part of the trunk, sitting-reaching therapy, 10° steady-tilted platform and weight-shift training. The median duration of therapy was 4 weeks, providing a median of 600 minutes of total training. The intensity of training ranged from 30 minutes to 2,700 minutes (45 hours). Overall, trunk training was associated with a significant improvement in trunk function compared with both dose matched and non-dose matched therapy. Compared with non dose-matched therapy, trunk training was associated with a significant improvement in arm-hand activity, trunk function and ADL performance, while compared with dose-matched therapy, trunk training was not associated with a significant improvement in arm-hand activity or improvement in performance in ADL.

Trunk Restraint

Trunk restraint therapy is a rehabilitation technique in which the patient wears a harness or device to stabilize their trunk, preventing excessive compensatory movements, thus forcing them to use their affected upper extremity more effectively. A systematic review authored by Zhang et al.⁴⁶ included the results from 10 RCTs including 255 patients with upper extremity impairment following stroke. Patients received trunk restraint as part of a task-oriented training program or task-oriented training alone for two to 5 days per week, for two to 10 weeks. Trunk restraint was associated with significantly greater improvement in MAL-AOU and MAL-QOM (MD=0.34, 95% CI 0.20-0.47 and MD=0.34, 95% CI 0.18-0.50, respectively), FMA-UL (MD=0.68, 95% CI 0.39-0.98), ARAT (MD=4.3, 95% CI 2.33-6.27) and ADL

performance (SMD=0.98, 95% CI 0.07 -1.89). The benefits were greatest for patients in the subacute stage of stroke.

Functional Dynamic Orthoses

This hand orthosis is designed to support, stabilize, or assist the movement of a specific joint or body part while also allowing for dynamic movement, such as executing a grasp. Dynamic hand orthoses were associated with significant improvement in ARAT scores (MD= 6.23 points, 95% CI 0.28 to 12.19; 2 trials included) and Box and Block Test (MD=2.99, 95% CI 0.39 to 5.60; 4 trials included) in a systematic review including 4 RCTs (56 patients) with upper extremity impairment following stroke, with no significant improvement in quality of life scores, motor function or grip strength.⁴⁷

Non-invasive Brain Stimulation

Non-invasive brain stimulation using either transcranial direct-current stimulation (tDCS) or repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) has been shown to be beneficial forms of treatment for upper-extremity rehabilitation.

A large Cochrane review including the results of 67 RCTs including 1,729 participants with stroke compared active anodal or cathodal tDCS vs. sham treatment + an active or passive control treatment comparator.⁴⁸ tDCS was associated with significant improvement in ADL performance, measured at the end of the intervention, compared with placebo or passive control interventions (SMD=0.28, 95% CI 0.13 to 0.44, n=19 trials) and at follow-up (SMD=0.31, 95% CI 0.01 to 0.62; 6 trials). tDCS was also associated with a significant improvement in ADL performance, measured after the intervention, compared with an active intervention control (Barthel Index MD=6.59, 95% CI 1.26 to 11.9, 3 trials). Chhatbar et al.⁴⁹ included the results from 8 RCTs (213 participants) investigating the role of tDCS (≥5 sessions) in post-stroke recovery of upper extremity, compared with a sham condition. tDCS was associated with significantly greater improvements in FMA (upper extremity scores) compared with sham treatment (SMD=0.61, 95% CI 0.08 to 1.13, p=0.02). Treatment effects were more pronounced in the chronic vs. acute stage of stroke (SMD=1.23 vs. SMD=0.18).

In the Navigated Inhibitory rTMS to Contralesional Hemisphere Trial (NICHE), Harvey et al.⁵⁰ randomized 199 patients with a unilateral ischemic or hemorrhagic stroke occurring within three to 12 months of enrollment, with a Chedoke–McMaster assessment stage of 3-6 for both arm and hand, to receive low-frequency (1 Hz) active or sham rTMS to the non-injured motor cortex before each 60-minute therapy sessions, delivered over 6-weeks. At the end of 6 months, 67% of the experimental group and 65% of sham group improved ≥5 points on FMA-upper extremity (the primary outcome). The difference was not statistically significant (p=0.76). There was also no difference between experimental and sham groups in the ARAT (p=0.80) or WMFT (p=0.55) scores. In an extension of the NICHE trial, the Electric Field Navigated 1hz rTMS for Post-stroke Motor Recovery Trial (E-FIT), Edwards et al.⁵¹ used the same inclusion criteria and trial protocol (albeit a different sham coil) and randomized an additional 60 patients. Even with the larger sample size, when combining the results from both trials, the combined mean odds of achieving the primary outcome were not significantly higher in the active rTMS group (posterior mean odds ratio [OR]=0.94, 96% credible interval of 0.61–4.80). When including only participants from the E-FIT trial, the percentage of patients in the active rTMS group who achieved the primary outcome was 60% vs. 50% in the sham group (OR=1.49, 95% CI 0.53 to 4.22). A systematic review that included the results from 45 RCTs reported that overall rTMS was associated with significantly greater improvement in upper arm function, assessed using the FMA-UE (SMD=1.12, 95% CI 0.56-1.68, 17 trials), with the benefit persisted up to 5 months following the intervention.⁵²

Pharmacotherapy & Functional Recovery

Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) have been investigated as a potential modulator of functional recovery post stroke, in patients both with and without mood disorders. Unfortunately, there appears to be increasing evidence that SSRIs do not help to reduce disability or improve independence

and may, in fact, be associated with harm. Mead et al.⁵³ included the results from three large RCTs in a patient-level meta-analysis, which recruited 5,907 patients with persisting focal neurological deficit following acute stroke. All participants were randomized to receive 20 mg fluoxetine daily or placebo for 6 months. Trials included in the review were The Efficacy of Fluoxetine-a randomisEd Controlled Trial in Stroke (EFFECTS⁵⁴), the Assessment of Fluoxetine In sTroke recovery trial (AFFINITY,⁵⁵) and the Fluoxetine Or Control Under Supervision (FOCUS) trial.⁵⁶ At 6 months, the distribution of modified Rankin Scale (mRS) scores did not differ significantly between groups (common OR=0.96, 95% CI 0.87 to 1.05; GRADE: high quality). Neither was the distribution of scores significantly different between groups at 12 months (common OR=0.98, 95% CI 0.89 to 1.07). Fluoxetine was associated with a significantly increased frequency of seizures (2.64% vs. 1.8%, p=0.03), falls with injury (6.26% vs 4.51%, p=0.03), and fractures (3.15% vs 1.39%, p=0.01). In a Cochrane review, Legg et al.⁵⁷ included 76 RCTs including 13,029 participants who had suffered a stroke within the previous 12 months. Trials compared a variety of SSRIs vs. placebo. In most trials, patients were recruited in the early stages of stroke. There was no significant difference between groups in measures of disability (SMD=0.0, 95% CI -0.5 to 0.5, 5 trials; GRADE: high), nor was there a better chance of being independent at the end of treatment (RR=0.98, 95% CI 0.93 to 1.03, 5 trials; GRADE: high). SSRIs were associated with significantly higher risks of seizures and bone fractures.

Sex & Gender Considerations

While women are more likely to survive strokes than men, they tend to experience greater disability. Potential reasons for this imbalance may include greater initial stroke severity, higher pre-stroke disability and older age at stroke onset.⁵⁸ Women are also historically underrepresented in research studies. Data are limited with respect to rehabilitation outcomes with respect to sex. MacDonald et al.⁵⁹ used administrative data sets including 20,143 patients and compared sex differences in discharge Functional Independence Measure (FIM) scores from inpatient rehabilitation units in Ontario over a 5-year period. While in unadjusted analysis, women had a lower mean FIM score (94.1 vs. 97.8, p < 0.001), after adjusting for baseline characteristics, the difference was no longer significant. There is some evidence that women are under-represented in stroke rehabilitation clinical trials. In a recent systematic review,⁶⁰ examining female recruitment in 1,276 randomized trials investigating upper extremity rehabilitation interventions, the overall percentage of women included across all trials was 38.8%. The trials included participants across all stages of stroke chronicity, all rehabilitation settings, and intervention types (pharmacological, traditional and nontraditional rehabilitation therapies, and complementary interventions).

[Tableau des données probantes et liste de références 1](#) (en anglais seulement)

Section 2 Douleur à l'épaule et syndrome douloureux régional complexe (SDRC) après un AVC

2. Douleur à l'épaule et syndrome douloureux régional complexe (SDRC) après un AVC : recommandations de 2025

Remarque : La douleur à l'épaule après un AVC est souvent multifactorielle et peut résulter d'une hémiplégie liée à l'AVC, d'une spasticité, d'une lésion ou de troubles musculosquelettiques acquis découlant d'une altération de l'intégrité des articulations et des tissus mous. La douleur peut être due à une combinaison de causes neuropathiques, nociceptives ou nociplastiques. Un diagnostic précis de l'étiologie est crucial pour une prise en charge optimale.

Voir la [section 3](#) pour obtenir de plus amples renseignements sur la spasticité.

Pour les présentes recommandations, le terme « flaccidité » est défini comme un tonus musculaire faible (hypotonie) accompagné d'une absence de mouvements musculaires volontaires et d'une résistance réduite à l'étirement passif.

2.1 Prévention de la douleur à l'épaule hémiplégique et de la subluxation

- i. Des stratégies de protection des articulations doivent être employées pendant les stades de flaccidité du rétablissement, afin de prévenir ou de minimiser la blessure et la douleur à l'épaule. Ces stratégies comprennent les suivantes :
 - a. Positionner et soutenir le membre supérieur lorsque la personne est au repos [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - b. Protéger et soutenir l'épaule en rotation neutre et l'avant-bras en supination/pronation neutre à l'aide d'un plateau à genoux modifié conçu à cet effet lors de l'utilisation d'un fauteuil roulant [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ii. Éviter l'utilisation de poulies suspendues [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- iii. S'abstenir de déplacer passivement le membre supérieur à plus de 90 degrés de flexion ou d'abduction, à moins que l'omoplate soit en rotation vers le haut et que l'humérus soit en rotation latérale [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- iv. Apprendre au personnel soignant, aux personnes ayant subi un AVC ainsi qu'à leur famille et à leurs aidantes et aidants les façons de protéger, de positionner et de déplacer correctement le membre supérieur atteint [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

Considérations cliniques de la section 2.1

1. Le personnel soignant, les personnes ayant subi un AVC, leur famille et leurs aidantes et aidants doivent éviter de tirer sur le membre supérieur atteint.
2. Le membre supérieur touché doit être protégé et soutenu lors des phases de mobilité fonctionnelle comme les transferts.
3. Les harnais pour épaule ne doivent être envisagés au stade de flaccidité que lorsqu'aucun autre soutien du membre supérieur n'est possible. Après le stade de flaccidité, l'utilisation de harnais doit être déconseillée, car elle peut réduire l'usage du membre supérieur, empêcher son balancement, contribuer à la formation de contractures et nuire à l'image corporelle.

2.2 Évaluation de la douleur à l'épaule hémiplégique

- i. L'évaluation d'une épaule hémiplégique douloureuse doit être axée sur la détermination de la cause et comprendre l'examen du tonus, des mouvements actifs, des modifications de la

longueur des tissus mous, de l'alignement des articulations de la ceinture scapulaire, de la posture du tronc, des niveaux de douleur, des changements musculosquelettiques de l'épaule et des répercussions de la douleur sur la santé physique et émotionnelle [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

Considérations cliniques de la section 2.2

1. Un diagnostic de SDRC post-AVC doit être envisagé lorsque les causes typiques d'une douleur à l'épaule ou à la main, comme un traumatisme aigu ou une fracture osseuse, ont été écartées. Les cliniciennes et cliniciens doivent être au fait du SDRC post-AVC et de son tableau clinique afin de faciliter l'établissement d'un diagnostic précoce et l'instauration d'un traitement. Lorsque cela est possible, en cas de SDRC post-AVC présumé, il faut envisager d'orienter la personne en physiothérapie ou vers un autre médecin ayant l'expérience appropriée en matière de réadaptation post-AVC ou de prise en charge de la douleur.

2.3 Prise en charge de la douleur à l'épaule hémiparétique

- i. Le traitement de la douleur à l'épaule hémiparétique, associée aux limites de l'amplitude des mouvements, peut comprendre des techniques de mobilisation et d'étirement effectuées délicatement (sans douleur). Celles-ci impliquent habituellement une augmentation de la rotation externe et de l'abduction [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- ii. L'application de ruban kinésiothérapeutique sur l'épaule affectée est recommandée pour réduire la douleur à l'épaule lors de la phase aiguë du rétablissement [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- iii. Pour les personnes dont le membre supérieur est au stade de flaccidité, une stimulation électrique doit être envisagée [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- iv. L'utilisation d'une orthèse d'épaule peut être envisagée pour réduire la subluxation de l'épaule au stade de flaccidité [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- v. En l'absence de contre-indications, des analgésiques anti-inflammatoires non stéroïdiens (oraux ou topiques) pourraient être envisagés, au cas par cas, pour soulager la douleur [recommandation conditionnelle; faible qualité des données probantes].
- vi. La dénervation chimique par toxine botulique est recommandée pour le traitement de la douleur à l'épaule hémiparétique, qui semble liée à la spasticité [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- vii. Les injections sous-acromiales de corticostéroïdes peuvent être utilisées chez les personnes dont la douleur paraît être liée à une lésion ou à une inflammation de l'espace sous-acromial (coiffe des rotateurs ou bourse) dans l'épaule hémiparétique [recommandation conditionnelle; qualité modérée des données probantes].
- viii. L'acupuncture doit être envisagée, en plus d'une réadaptation classique, pour le traitement de la douleur à l'épaule hémiparétique [recommandation conditionnelle; qualité élevée des données probantes].
- ix. Le traitement par ondes de choc extracorporelles peut être envisagé pour la douleur à l'épaule hémiparétique [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

Considérations cliniques de la section 2.3

1. L'amplitude des mouvements actifs doit être augmentée graduellement, conjointement avec la restauration de l'alignement et le renforcement des muscles faibles dans la ceinture scapulaire.

Remarque : Pour de plus amples renseignements sur la prise en charge de la douleur, voir la [section 9](#) sur la douleur centralisée.

2.4 Œdème des mains

Recommandations

Remarque : Aucune recommandation fondée sur des données probantes n'est incluse dans cette section.

Considérations cliniques de la section 2.4

1. Chez les personnes ayant subi un AVC et présentant un œdème des mains, les éléments suivants ont montré qu'ils présentaient certains bienfaits :
 - a. Les exercices d'amplitude des mouvements passifs, actifs ou actifs assistés.
 - b. La surélévation du bras au repos, si possible.
 - c. Le massage rétrograde.
 - d. La mobilisation douce des articulations de la main et des doigts.
 - e. La compression, y compris l'utilisation de vêtements de compression avec une surveillance appropriée par des professionnels de la santé ayant l'expertise nécessaire pour les utiliser et les ajuster.

2.5 Prise en charge du syndrome douloureux régional complexe (SDRC)

- i. Une évaluation rapide par une ou un physiatre ou un autre médecin ayant l'expertise appropriée dans la prise en charge de l'AVC en vue d'instaurer un traitement précoce par des corticostéroïdes oraux, selon un schéma de diminution progressive de la dose, doit être envisagée pour réduire l'enflure et la douleur chez les personnes sans contre-indications [phase précoce – recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- ii. L'acupuncture peut être envisagée comme traitement complémentaire pour réduire la douleur chez les personnes atteintes du SDRC [**recommandation conditionnelle**; qualité modérée des données probantes].
- iii. Le traitement par ondes de choc extracorporelles peut être envisagé comme traitement complémentaire pour réduire la douleur chez les personnes atteintes du SDRC [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].

Considérations cliniques de la section 2.5

1. Les cliniciennes et cliniciens doivent être au fait du SDRC et de son tableau clinique afin de faciliter l'établissement d'un diagnostic précoce et l'instauration d'un traitement. En cas de SDRC présumé, une évaluation précoce par une ou un physiatre ou un autre médecin ayant l'expertise appropriée en matière d'AVC est essentielle pour envisager un traitement par des corticostéroïdes oraux. Le diagnostic clinique du SDRC est basé sur la présence d'une douleur accompagnée d'autres signes et symptômes sensoriels, vasomoteurs, pseudomoteurs, moteurs, trophiques ou d'œdème, tel que décrit dans les critères révisés de l'Association internationale pour l'étude de la douleur (ou critères de Budapest). Cela comprend l'hyperalgésie et l'allodynie, l'asymétrie de la température, les changements ou l'asymétrie de la couleur de la peau, l'œdème, les changements ou l'asymétrie de la transpiration, la diminution de l'amplitude des mouvements, le dysfonctionnement moteur et les changements trophiques (cheveux, ongles, peau).
2. Il n'existe actuellement aucun protocole établi pour les corticostéroïdes. Un traitement précoce et raisonnable par des corticostéroïdes pourrait consister à commencer par une dose de 30 à 50 mg par jour pendant trois à cinq jours, puis à diminuer les doses sur deux à trois semaines.

Justification

L'incidence de la douleur à l'épaule après un AVC varie grandement, soit de 22 à 47 %.⁶¹ La douleur à l'épaule, qui apparaît généralement dans un délai de deux semaines à deux mois après l'AVC, peut entraver la participation aux activités de réadaptation, contribuer à un mauvais rétablissement fonctionnel et entraîner des séjours plus longs à l'hôpital, une réduction des mouvements des membres, une dépression, une insomnie et une réduction de la qualité de vie. La douleur à l'épaule résulte d'une faiblesse musculaire, d'une spasticité et du positionnement du bras pendant le rétablissement.

Les personnes ayant subi un AVC déclarent qu'il peut être difficile de percevoir la douleur, la fatigue et d'autres sensations sur le côté atteint. Les personnes ayant subi un AVC militent pour un accès à des services de réadaptation pour la douleur à l'épaule et le syndrome douloureux régional complexe dans le continuum des soins de rétablissement après un AVC. Elles soulignent l'importance de recevoir de l'information sur le positionnement du membre supérieur, l'utilisation appropriée du bras touché (notamment comment utiliser le bras, quand se reposer et déceler les signes de fatigue) et comment reprendre en toute sécurité les activités de la vie quotidienne et les loisirs.

Exigences pour le système

Pour une évaluation et une prise en charge appropriées et en temps opportun de la douleur à l'épaule, les organismes doivent optimiser les éléments suivants du système :

1. La disponibilité de soins de l'AVC organisés pendant la période de réadaptation post-AVC, y compris l'accès à des traitements de réadaptation précoces, à des unités de réadaptation post-AVC et à une équipe interdisciplinaire ayant reçu la formation appropriée et comptant le personnel nécessaire.
2. L'accès abordable à l'équipement nécessaire pour un bon positionnement du membre (p. ex. oreillers et appuie-bras) et une prise en charge de la douleur à l'épaule (p. ex. harnais, supports et ruban kinésiothérapeutique).
3. L'accès à des prestataires de soins de santé ayant une formation et une expérience appropriées dans l'évaluation, le traitement et la prise en charge des membres supérieurs, notamment les injections interarticulaires et les injections de toxine botulique.
4. La mise en place de processus qui permettent d'accéder en temps opportun à des services de réadaptation post-AVC spécialisés et interdisciplinaires pour la prise en charge de la douleur à l'épaule.
5. L'accès en temps opportun à des traitements de réadaptation dont l'intensité et les modalités de traitement sont indiquées pour la prise en charge ou la réduction de la douleur à l'épaule des personnes ayant subi un AVC.
6. La mise en place de processus qui permettent de former l'ensemble des prestataires de soins de santé qui dispenseront des soins aux personnes ayant subi un AVC et travailleront avec elles relativement à la protection des épaules, le positionnement et les mouvements à faire après un AVC.
7. La mise en place de processus qui permettent d'éduquer les personnes ayant subi un AVC, leur famille et leurs aidantes et aidants sur le positionnement, la protection et les mouvements de l'épaule après un AVC.
8. La mise en place de processus qui permettent d'évaluer, de traiter et de prendre en charge la douleur liée au membre supérieur ressentie par une personne ayant subi un AVC.
9. Les services de réadaptation de longue durée disponibles à tous les stades du continuum de soins, y compris l'accès à des établissements de soins de longue durée et de soins continus complexes, ainsi qu'à des programmes en consultation externe ou en milieu communautaire.

10. L'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'assurance médicaments équitable et universel, déployé en partenariat avec les provinces et les territoires, et conçu pour améliorer l'accès à des médicaments à moindre coût pour toutes les personnes au pays, indépendamment de leur situation géographique, de leur âge ou de leur capacité à payer. Ce programme doit comprendre une liste étoffée de médicaments admissibles pour laquelle le payeur public est le premier payeur.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système

1. Accès en tout temps à des services de réadaptation post-AVC en milieu hospitalier.
2. Proportion de personnes qui séjournent dans une unité de réadaptation post-AVC en milieu hospitalier et en milieu communautaire dans le cadre de leurs soins après un AVC au sein d'une région où sont offerts des services de prise en charge de l'AVC.

Indicateurs de processus

3. Proportion de personnes ayant subi un AVC qui présentent une douleur à l'épaule dans une unité de soins de courte durée, dans une unité de réadaptation en milieu hospitalier ou dans la communauté après leur sortie de l'hôpital (l'outil du Système national d'information sur la réadaptation [SNIR] comprend une question d'autoévaluation de la douleur à l'admission et à la sortie).
4. Durée du séjour des personnes ayant subi un AVC qui présentent une douleur à l'épaule dans une unité de soins de courte durée ou dans une unité de réadaptation en milieu hospitalier (comparativement à celles qui n'ont pas de douleur à l'épaule).

Indicateurs axés sur la personne

5. Proportion de personnes ayant subi un AVC chez qui l'amplitude des mouvements est réduite en raison de la douleur à l'épaule.
6. Proportion de personnes ayant subi un AVC qui signalent une douleur à l'épaule lors du suivi après trois et six mois.
7. Changements dans les scores relatifs à l'intensité de la douleur à l'épaule, entre les données de départ et les mesures à des périodes déterminées.
8. Changements dans les scores relatifs à la motricité, entre les données de départ et les mesures à des périodes déterminées.
9. Amplitude de la rotation externe de l'épaule avant et après les soins pour la douleur à l'épaule.

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 de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Nous vous encourageons à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans votre pratique à votre discrétion.

Renseignements destinés aux prestataires de soins de santé

- *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : Module Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC – [Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux](#); et [Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC](#), mise à jour de 2025*

- Cœur + AVC. *Agir pour des soins de l'AVC optimaux communautaires et de longue durée : une ressource pour les prestataires de soins de santé* : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac/>
- UF Health. Pain scales (en anglais seulement) : <https://pami.emergency.med.jax.ufl.edu/resources/provider-resources/pain-assessment-scales/>
- Info AVC. *Fugl-Meyer Assessment of Sensorimotor Recovery after Stroke (FMA)* (évaluation du rétablissement sensorimoteur après un AVC de Fugl-Meyer) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/fugl-meyer-assessment-of-sensorimotor-recovery-after-stroke-fma/>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Ressources destinées aux personnes ayant subi un AVC, à leur famille et à leurs aidantes et 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. *Votre cheminement après un AVC* : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx>
- 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 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://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC. *Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants* : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.pdf?rev=-1>
- 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>
- Cœur + AVC. Rétablissement et soutien : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien>
- Cœur + AVC. Soutien en ligne et soutien par les pairs : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communaute>
- Cœur + AVC. Répertoire des services et ressources : <https://www.coeuretavc.ca/services-et-ressources>
- CanStroke Essais post-AVC. Outils et ressources : <https://canadianstroke.ca/fr/outils-et-ressources/>

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

Résumé des données probantes (en anglais seulement)

Hemiplegic Shoulder Pain

The use of supportive slings, supports and other modalities may help to prevent and reduce the risk of subluxation and hemiplegic shoulder pain. Ada et al.⁶² randomized 46 persons who were at risk of developing shoulder subluxation following a recent stroke to use a modified lap-tray while sitting and a triangular sling while standing to support the affected arm for four weeks, while those in a control group used a hemi-sling while sitting and standing. At the end of the treatment period there were no significant difference between groups in terms of shoulder subluxation (mean difference [MD] -3 mm, 95% CI -8 to 3), pain at rest (MD -0.7 out of 10, 95% CI -2.2 to 0.8), shoulder external rotation (MD -1.7 out of 10, 95% CI -3.7 to 0.3) or having less contracture of shoulder external rotation (MD -10 deg, 95% CI -22 to 2). Pan et al.⁶³ randomized 120 inpatients recruited from a rehabilitation hospital with upper extremity dysfunction, an average of two months post stroke, with/without shoulder pain to receive modified wheelchair arm-support used for at least 60 minutes a day, for 4 weeks, or passive rehabilitation exercises. Among patients without shoulder pain at baseline, a significantly lower percentage of those in the intervention group developed shoulder pain at the end of follow-up (1/25 vs. 6/20, $p=0.034$). Among all patients, at 12 weeks, there was significantly greater improvement in median pain scores, modified Barthel Index and Quality of Life Index scores in the intervention group.

Several systematic reviews have been published on the topic of hemiplegic shoulder pain. Deng et al.⁶⁴ included the results of 9 RCT of 424 persons with shoulder pain following stroke to examine the potential benefit of kinesio taping in addition to conventional therapy. Kinesio taping was associated with a significant reduction in pain (MD = -1.45, 95% CI -1.98 to -0.92 cm), shoulder subluxation (SMD= -0.65, 95% CI -0.95 to -0.35), and a significant improvement in motor function (MD=4.22, 95% CI 3.49 to 4.95) and performance of ADLs (MD = 6.86, 95% CI 3.99 to 9.73). In a systematic review that evaluated the use of strapping,⁶⁵ pooling of results was possible for only a single outcome. Strapping was not associated with significant improvement in upper extremity component of the Motor Assessment Scale (MD=0.87, 95% CI -0.7 to 1.81). The results for the other outcomes (pain, subluxation, range of movement) including results from individual trials were mixed, with some studies reporting a benefit, while others did not. The authors concluded the efficacy of shoulder strapping to alleviate upper extremity dysfunction and shoulder impairments caused by stroke remains unknown, while acknowledging that shoulder strapping may delay the onset of pain in those with severe weakness or paralysis. Therapies to prevent the risk of developing a painful hemiplegic shoulder in the acute stage of stroke, were explored by Ada et al.⁶⁶ in a Cochrane review that included the results from 4 RCTs including 142 participants with a flaccid arm with no history of shoulder pain. Treatments included shoulder strapping ($n=3$) and hemisling ($n=1$) to reduce upper extremity and shoulder impairments and dysfunction, compared with no strapping or sling. The duration of treatment ranged from 5 days to 6 weeks. Shoulder strapping significantly delayed the onset of shoulder pain by a mean of 13.6 days (95% CI 9.7 to 17.8), compared with no strapping, with no difference between groups in improvement of motor function or prevention of contracture.

Electrical stimulation can be used for the prevention and management of shoulder subluxation. A systematic review⁶⁷ examined the use of a variety of techniques including transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), percutaneous nerve stimulation, functional electrical stimulation (FES), and electric acupuncture for the treatment of hemiplegic shoulder. The results from 6 RCTs were included. Compared with electrical stimulation +/- sham treatment, other active treatments and conventional treatment, overall electrical stimulation was associated with a significant reduction in pain following treatment (SMD= -1.89, 95% CI -3.05 to -0.74), significant improvement in pain-free external rotation (WMD=18.9 degrees, 95% CI 7.00-30.8) and improvement in ADL, assessed using the Barthel Index (WMD=8.96, 95% CI 5.26-12.66). Lee et al.⁶⁸ included the results of 11 trials evaluating the effectiveness of NMES for the management of shoulder subluxation in both the acute and chronic stages of stroke. NMES was effective in reducing subluxation in the acute stage of stroke (SMD= -1.1, 95% CI -1.53 to -0.68, $p<0.001$) but not in the chronic stage (SMD= -1.25, 95% CI -1.61 to 0.11, $p=0.07$) but did not significantly reduce pain in either the acute or chronic stages. Vafadar et al.²⁰

included 10 trials evaluating the evidence for the effect of FES on shoulder subluxation, pain and upper extremity motor function when added to conventional therapy. Pooling data from 6 trials showed that electrical stimulation was more effective than the conventional therapy alone in improving shoulder subluxation, when applied within the first 6 months of stroke (SMD= -0.70, 95% CI -0.98 to -0.42). Only data from two trials were available for the effect of electrical stimulation when applied 6 months after stroke. Ada & Foongchomcheay⁶⁶ included participants with subluxation or shoulder muscle paralysis in both the acute and chronic stages of stroke, from seven RCTs. The results suggested that early treatment, starting with electrical stimulation for 2 hours per day increasing to between 4 and 6 hours per day, in addition to conventional therapy helps to prevent the development of hemiplegic shoulder while later treatment helps to reduce pain. In one of the largest RCTs, Church et al.⁶⁹ randomized 176 patients to receive active or sham surface NMES treatments in addition to conventional therapy, for four weeks following acute stroke. There was no significant difference between groups in measures of upper extremity function, or the prevalence of pain post intervention, at 3 months.

Treatment with botulinum toxin type a (BTX-A) may help to improve hemiplegic shoulder pain. A Cochrane review,⁷⁰ which included the results of 6 RCTs examined the efficacy of the use of BTX-A in the treatment of shoulder pain. Treatment with BTX-A was associated with reductions in pain at 3 and 6 months, but not at 1 month following injection. De Boer et al.⁷¹ randomized 22 patients, an average of 6 months following stroke with significant shoulder pain to receive a single injection of 100 U Botox or placebo to the subscapularis muscle in addition to some form of physical therapy. While pain scores improved in both groups over time, there was no significant difference at 12 weeks following treatment, nor was there significant improvement between groups in degree of humeral external rotation. In a more recent RCT, Tan et al.⁷² randomized 36 patients with spastic hemiparesis due to a stroke occurring ≥ 2 months previously to receive either ultrasound-guided BTX-A (100 U) or 2.0-mL saline (placebo). At the end of 4 weeks the mean pain score had improved in both groups, but the change from baseline was significantly greater in the BTX-A group (7.1 to 2.8 vs. 7.3 to 4.2, mean change= -1.39, 95% CI -2.41 to -0.36), while at week 24, there was no longer a significant difference between groups. At 4 weeks, there was significantly greater improvement in the BTX-A group in mean Fugl Meyer Assessment (FMA) change scores from baseline.

Intra-articular corticosteroids injections may also help to improve symptoms of shoulder pain. Rah et al.⁷³ randomized 58 patients with chronic shoulder pain (at least 3/10 on a Visual Analog Scale [VAS]) to receive a single subacromial injection of 40 mg triamcinolone acetonide or lidocaine (control condition), in addition to a standardized exercise program. There was significantly greater reduction in the average shoulder pain level, both and night, at 8 weeks associated with steroid injection. In contrast, Snels et al.⁷⁴ reported that in 37 patients with hemiplegic shoulder pain (≥ 4 , VAS 0 to 10) randomized to receive three injections (1-2 weeks apart) of 40 mg triamcinolone acetonide or placebo, active treatment was not associated with improvements in pain scores three weeks later.

Acupuncture can be beneficial for patients with hemiplegic shoulder pain, improving both pain levels and functional outcomes, although it is generally considered a complementary therapy. Typically, it is combined with other rehabilitation strategies. For example, a systematic review by Zhan et al.⁷⁵ included the results of 40 RCTs of persons with hemiplegic shoulder pain following stroke. Trials compared many different types of acupuncture + rehabilitation therapies vs. therapy only, provided for 5 to 60 sessions, over 7 days to 4 months. Acupuncture + therapy was associated with a significantly greater reduction in pain scores (MD= -1.32, 95% CI -1.58 to -1.07), significantly greater improvement in motor function, assessed using the FMA (MD=6.81, 95% CI 4.95 to 8.67), and ADL performance (MD=11.17, 95% CI 9.44 to 12.91).

Extracorporeal shock wave therapy (ESWT) has been suggested as a non-invasive and alternative treatment for shoulder pain. Zhang & Zhang⁷⁶ reported that ESWT was associated with a significant reduction in pain scores (MD= - 1.19, 95% CI - 1.43 to - 0.95) and improvement in motor function (MD = 6.25, 95% CI 4.64 to 7.87) in a systematic review including 18 RCT of 1,248 participants with shoulder pain following stroke, or with shoulder hand syndrome. Trials compared ESWT +/- cointerventions vs. conventional rehabilitation +/- other modalities. The duration of the intervention ranged from 14 to 30 days.

Topical non-steroidal anti-inflammatory ointments may also be helpful for relief of shoulder pain.⁷⁷

Hand Edema

For patients with hand edema, results from a systematic review suggest that mobilization exercises (i.e. range of motion exercises) may be effective in reducing hand edema in patients with acute stroke.

⁷⁸ Bandaging, intermittent compression, kinesio tape, neutral functional realignment orthosis, and hand realignment orthosis were not found to be effective treatments.

Complex Regional Pain Syndrome (CRPS)

There is no definitive therapeutic intervention for complex regional pain syndrome (CRPS). Although a wide variety of preventative measures and treatments have been used including exercise, heat, contrast baths, hand desensitization programs, splints, medications, and surgical options, there is little evidence that many of the commonly used treatments are effective. A Cochrane overview of reviews conducted by O'Connell et al.⁷⁹ evaluated 19 studies that used a variety of interventions to treat pain and/or disability associated with CRPS. The authors found moderate quality evidence that intravenous regional blockade with guanethidine was not effective in treating CRPS and is associated with adverse events, and low-quality evidence for biphosphates, calcitonin or daily IV of ketamine for the treatment of pain compared to a placebo. Both motor imagery and mirror therapy may be effective for the treatment of pain compared to a control condition. There was low-quality evidence that local anaesthetic sympathetic blockade, physiotherapy, and occupational therapy are not effective for CRPS. Acupuncture has been shown to reduce pain, improve motor performance and improve performance of ADLs when added to conventional therapy.^{80,81}

Sex & Gender Considerations

The research on sex and gender differences related to the frequencies of shoulder pain and CRPS is limited. No studies were reviewed that addressed incidence, prevalence or response to treatment of these conditions.

[Tableau des données probantes et liste de références 2](#) (en anglais seulement)

Section 3 Amplitude des mouvements et spasticité après un AVC

3. Amplitude des mouvements et spasticité après un AVC : recommandations de 2025

Remarque : La spasticité est une conséquence courante de l'AVC et peut avoir des répercussions négatives sur les capacités fonctionnelles, l'amplitude des mouvements, la douleur, l'intégrité de la peau, les besoins en soins et la participation à la réadaptation. Une évaluation systématique est essentielle pour déterminer et prendre en charge de façon efficace ces répercussions potentielles.

Considérations cliniques de la section 3.0 pour l'évaluation de la spasticité post-AVC

1. L'évaluation de la spasticité doit être une composante des évaluations neurologiques d'une personne ayant subi un AVC. Voir la [section 2 sur la douleur à l'épaule pour obtenir de plus amples renseignements](#).
2. L'évaluation de la spasticité et de ses complications potentielles doit être réalisée régulièrement, tout au long du continuum des soins de l'AVC, pour assurer une détection et une prise en charge en temps opportun.
3. L'évaluation et la prise en charge de la spasticité post-AVC compliquée doivent être effectuées par un professionnel de santé ayant l'expertise appropriée dans la prise en charge de la spasticité et par une équipe interprofessionnelle spécialisée ayant l'expertise appropriée en matière de soins de la spasticité, dans la mesure du possible, et en utilisant des outils validés d'évaluation et de mesure des résultats.
4. L'évaluation de la spasticité doit comprendre la détermination et la prise en compte des facteurs susceptibles d'accroître la spasticité post-AVC (p. ex. stimuli nocifs, comme des infections, une douleur ou la constipation).

3.1 Membres supérieurs

- i. Les étirements statiques effectués avec des orthèses de positionnement peuvent être envisagés pour traiter la spasticité des fléchisseurs du poignet [**recommandation conditionnelle**; qualité modérée des données probantes].
 - a. L'utilisation systématique d'attelles seules pour la prise en charge de la spasticité n'est pas recommandée [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - b. L'utilisation d'attelles peut être envisagée pour prévenir les complications de la spasticité au cas par cas. Si une attelle est utilisée, un plan de surveillance de l'efficacité de l'attelle doit être suivi [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- ii. La dénervation chimique par toxine botulique doit être envisagée pour augmenter l'amplitude des mouvements passifs des personnes présentant une spasticité de l'épaule [phase précoce – recommandation forte; qualité modérée des données probantes; phase tardive – recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- iii. La dénervation chimique par toxine botulique doit être envisagée comme traitement de première intention de la spasticité focale au lieu des médicaments oraux [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].

Considérations cliniques de la section 3.1

1. Les médicaments oraux (p. ex. la tizanidine et le baclofène) peuvent être envisagés en complément du traitement de la spasticité invalidante, mais des effets secondaires de fatigue et de somnolence sont fréquents.
2. En plus de la dénervation chimique par toxine botulique, des traitements complémentaires (p. ex. la stimulation électrique, la thérapie par contrainte induite du mouvement, le ruban kinésiologique, une attelle dynamique et un traitement par ondes de choc extracorporelles) peuvent être envisagés pour traiter la spasticité.
3. La stimulation cérébrale non invasive peut être envisagée pour le traitement de la spasticité. *// convient de noter que ces interventions ne sont pas encore disponibles ou approuvées au Canada.*
4. Des évaluations de suivi de la spasticité doivent être incluses dans le plan de soins habituels, pendant le traitement de réadaptation en milieu hospitalier, ainsi qu'au début et à la fin du traitement de réadaptation en consultation externe.

3.2 Membres inférieurs

- i. Les exercices actifs d'étirements et de mobilisation des articulations sont recommandés aux phases précoce et tardive pour augmenter l'amplitude des mouvements des articulations de la cheville et les paramètres de la marche, et pour réduire la spasticité [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ii. La dénervation chimique par toxine botulique est recommandée pour réduire la spasticité focale chez les personnes ayant subi un AVC [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- iii. L'administration de baclofène par voie intrathécale peut être envisagée pour les cas graves, chroniques et intractables de spasticité qui ne peuvent pas être pris en charge de façon efficace par des antispasmodiques oraux [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

Considérations cliniques de la section 3.2

1. Les médicaments oraux (p. ex. la tizanidine et le baclofène) peuvent être envisagés en complément du traitement de la spasticité invalidante, mais des effets secondaires de fatigue et de somnolence sont fréquents.
2. La vibration globale du corps peut être envisagée pour diminuer la spasticité des membres inférieurs à la phase précoce, mais pas à la phase tardive.
3. Le traitement par ondes de choc extracorporelles doit être envisagé pour diminuer la spasticité et la douleur associée à la spasticité des fléchisseurs plantaires.

Justification

La spasticité post-AVC est caractérisée par une augmentation du tonus musculaire et des réflexes anormaux, qui peuvent avoir des incidences importantes sur les capacités fonctionnelles des membres supérieurs et inférieurs. Lorsqu'un membre supérieur est touché, la capacité à effectuer des tâches de soins personnels, comme s'habiller et manger, est réduite, ce qui peut entraîner une dépendance à l'égard des aidantes et aidants ou des membres de la famille. Les personnes présentant une spasticité d'un membre inférieur ont de la difficulté à se tenir debout, à marcher et à garder leur équilibre. La prise en charge et le traitement de la spasticité post-AVC peuvent faciliter le processus de réadaptation en allégeant le fardeau des soins et en améliorant le confort et la participation aux activités.

Si la spasticité post-AVC peut entraver la réadaptation et avoir des conséquences négatives, elle peut également présenter des avantages fonctionnels dans certains cas (p. ex. une spasticité accrue des fléchisseurs des doigts peut faciliter la préhension et une spasticité des extenseurs du genou peut aider lors d'exercices de mise en charge). L'évaluation des répercussions fonctionnelles de la spasticité et l'établissement d'objectifs de traitement clairs sont des éléments essentiels d'une prise en charge efficace de la spasticité.

Les personnes ayant subi un AVC soulignent l'importance de l'information sur la prise en charge de la spasticité pour les personnes ayant subi un AVC, leur famille et leurs aidantes et aidants. Elles notent aussi que certaines stratégies peuvent être utiles pour contribuer au soulagement et à la prise en charge. Elles soulignent les répercussions que la spasticité peut avoir sur la capacité à accomplir des exercices et des activités de la vie quotidienne. Par conséquent, il faut discuter des stratégies de prise en charge de la spasticité avec les personnes ayant subi un AVC en adoptant une approche centrée sur la personne.

Exigences pour le système

Pour une évaluation et une prise en charge appropriées et en temps opportun de l'amplitude des mouvements de l'épaule, du bras et de la main, les organismes doivent optimiser les éléments suivants du système :

1. L'accès à des soins organisés pendant la période de réadaptation post-AVC, notamment des unités de réadaptation post-AVC dotées d'une équipe interdisciplinaire ayant reçu la formation appropriée et comptant le personnel nécessaire.
2. La mise en place de processus qui permettent d'accéder en temps opportun à des services de réadaptation post-AVC spécialisés et interdisciplinaires, y compris des évaluations et des traitements du type et de l'intensité indiqués.
3. L'évaluation initiale et les suivis effectués par des prestataires de soins de santé ayant l'expérience appropriée en réadaptation post-AVC tant en milieu hospitalier que dans la communauté.
4. L'expertise nécessaire au sein de l'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC pour prévenir, prendre en charge ou améliorer le traitement de la spasticité post-AVC et pour remédier aux complications et aux limitations fonctionnelles qui y sont associées.
5. L'accès à des prestataires de soins de santé ayant une formation et une expérience appropriées dans l'évaluation, le traitement et la prise en charge de la spasticité, notamment les injections interarticulaires et les injections de toxine botulinique.
6. La mise en place de processus qui permettent d'accéder en temps opportun à des soins de réadaptation d'intensité appropriée pour les personnes ayant subi un AVC, tels qu'ils sont définis dans les *Recommandations*.
7. Un processus d'évaluation en temps opportun et d'accès abordable à une orthèse ou une attelle doit être envisagé pour garantir la sécurité.
8. L'optimisation des stratégies de prévention et de prise en charge de la spasticité dès le début des traitements après l'AVC et pendant les évaluations de suivi.
9. Le financement nécessaire pour les injections de dénervation chimique et les services de réadaptation post-injection connexes, le cas échéant.
10. La disponibilité des services de réadaptation de longue durée à grande échelle dans tout le continuum de soins, y compris l'accès à des établissements de soins de longue durée et de soins continus complexes, ainsi qu'à des programmes en consultation externe et en milieu communautaire.
11. L'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'assurance médicaments équitable et universel, déployé en partenariat avec les provinces et les territoires, et conçu pour améliorer l'accès à des médicaments à moindre coût pour toutes les personnes au pays,

indépendamment de leur situation géographique, de leur âge ou de leur capacité à payer. Ce programme doit comprendre une liste étoffée de médicaments admissibles pour laquelle le payeur public est le premier payeur.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système

1. Disponibilité d'une expertise et de programmes en matière de spasticité post-AVC.
2. Proportion de personnes ayant subi un AVC et présentant une spasticité post-AVC.

Indicateurs de processus

3. Intervalle entre l'apparition des symptômes de l'AVC et la première évaluation fonctionnelle incluant les signes de spasticité.
4. Fréquence et intensité du traitement de la spasticité post-AVC.
5. Accès à des services spécialisés à l'appui de la prise en charge de la spasticité post-AVC.

Indicateurs axés sur la personne

6. Changements (amélioration) dans les scores relatifs à l'état fonctionnel selon une échelle d'évaluation uniformisée après un traitement de la spasticité post-AVC; les mesures sont réalisées 90 jours, 6 mois et 1 an après l'AVC.
7. Ampleur des changements dans les scores relatifs à la spasticité des membres supérieurs et inférieurs selon une échelle d'évaluation uniformisée (p. ex. l'échelle d'Ashworth modifiée), entre l'admission dans un programme de réadaptation en milieu hospitalier et le congé.
8. Changements en ce qui a trait aux niveaux de douleur signalés, mesurés sur une échelle d'évaluation de la douleur validée, entre les données de départ et les mesures à des périodes déterminées (p. ex. 30, 60, 90 jours après l'AVC).
9. Changements en ce qui a trait à la qualité de vie mesurés à intervalles réguliers pendant le rétablissement et la participation, puis réévalués lorsque des changements dans l'état de santé ou d'autres événements de la vie surviennent (p. ex. 60, 90 et 180 jours après l'AVC).
10. Niveaux du fardeau des soins pour la famille et les aidantes et aidants accompagnant une personne présentant une spasticité post-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 l'équipe des pratiques optimales de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Nous vous encourageons à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans votre pratique à votre discrétion.

Renseignements destinés aux prestataires de soins de santé

- *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : Module Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC – [Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux](#); et [Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC](#), mise à jour de 2025*
- Cœur + AVC. Agir pour des soins de l'AVC optimaux communautaires et de longue durée : une ressource pour les prestataires de soins de santé : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac/>

- Info AVC. Mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/mesure-de-lindependance-fonctionnelle-mif/>
- Uniform Data System. Logiciel AlphaFIM® (en anglais seulement) : <https://www.udsmr.org/>
- Info AVC. *Modified Ashworth Scale* (échelle d'Ashworth modifiée) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/modified-ashworth-scale/>
- UF Health. Pain scales (en anglais seulement) : <https://pami.emergency.med.jax.ufl.edu/resources/provider-resources/pain-assessment-scales/>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Ressources destinées aux personnes ayant subi un AVC, à leur famille et à leurs aidantes et 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. *Votre cheminement après un AVC* : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx>
- 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 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://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC. *Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants* : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.pdf?rev=-1>
- 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>
- Cœur + AVC. Rétablissement et soutien : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien>
- Cœur + AVC. Soutien en ligne et soutien par les pairs : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communaute>
- Cœur + AVC. Répertoire des services et ressources : <https://www.coeuretavc.ca/services-et-ressources>
- CanStroke Essais post-AVC. Outils et ressources : <https://canadianstroke.ca/fr/outils-et-ressources/>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais seulement)

Upper extremity spasticity

Spasticity can be painful, interfere with functional recovery and hinder rehabilitation efforts. If not managed appropriately, patients may experience a loss of range of motion at involved joints of the arms, which can result in contracture. Although it is a common in clinical practice to use range-of-motion or stretching exercises and splints to prevent or treat spasticity or contracture following stroke, there is a lack of evidence supporting their benefit. Harvey et al.⁸² included the results of 49 RCTs in a Cochrane review including participants with neurological condition, advanced age, those with a history of trauma and those with underlying joint or muscle pathology. Of these, 11 trials included stroke cohorts treated for upper extremity impairment. Trials evaluated the effect of stretching programs (casting, splinting, self-administered, positioning, and sustained passive stretch) on preventing contractures. Stretching programs did not significantly increase joint mobility, improve spasticity, activity limitations, or pain either after the intervention or at follow-up, when compared with usual care. Salazar et al.⁸³ included the results from three RCTs of patients post stroke with upper extremity spasticity and reported that static stretching with positioning orthoses was associated with significantly greater reduction in wrist-flexor spasticity compared with no therapy or conventional physiotherapy (mean difference [MD]= -1.89, 95% CI -2.44 to -1.34).

While it is well-established that treatment with Botulinum toxin–type A (BTX-A) reduces focal spasticity in the finger, wrist and elbow, it remains uncertain whether there is also improvement in upper extremity function. In the BOTOX Economic Spasticity Trial (BEST), 273 persons with chronic post-stroke upper and lower extremity spasticity were randomized to receive a single dose of BTX-A with an optional second dose offered ≥ 12 weeks after the first injection, or placebo in addition to usual care. Dosing and site of injection was based on clinician judgement. In the publication of the trial that was dedicated to functional outcomes,⁸⁴ there were no significant differences between groups at weeks 12, 24 or 52 with respect to the percentage of patients who achieved their principal active functional goal (33.1% vs. 28.9%, 40.9% vs. 33.3% and 45.0% vs. 52.4%, respectively), although a higher number of persons in the BTX-A groups achieved their secondary passive functional goals at 24 weeks, (60.6% vs. 38.6%, $p=0.016$), but not at weeks 12 or 52. In another BEST publication, BTX-A was more effective than placebo in reducing pain from baseline to week 12.⁸⁵ Higher proportions of patients with pain in the BTX-A group achieved $\geq 30\%$ and $\geq 50\%$ reductions in pain. Shaw et al.⁸⁶ randomized 333 subjects < 1 month following stroke with spasticity of the elbow (modified Ashworth Score [MAS] > 2) and/or spasticity of the shoulder, wrist or hand with reduced arm function to receive 100 or 200 U Dysport in addition to a standardized therapy program provided for one hour/day, 2x/week for 4 weeks) or therapy program only. Repeat injections were available to participants in the intervention group at 3, 6 and 9 months. There was no significant difference in the percentage of patients who had achieved a successful outcome (defined by 3 different levels of improvement on the Action Research Arm Test, depending on baseline arm function) at one month following treatment: 25% of patients in the treatment group compared with 19.5% of patients in the control group ($p=0.232$). However, significant differences in favor of the intervention group were seen in muscle tone at 1 month; upper extremity strength at 3 months; basic arm functional tasks (hand hygiene, facilitation of dressing) at 1, 3, and 12 months, and pain at 12 months. McCrory et al.⁸⁷ reported there were no significant between group differences in Assessment of Quality-of-Life scale change scores, pain, mood, disability or carer burden at 20 weeks in 102 patients with moderate to severe spasticity of the arm, who received 750-1,000 U Dysport[®] or placebo an average of 6 years following stroke. In a systematic review, Sun et al.⁸⁸ pooled the results from 18 RCTs of adults with upper extremity spasticity following stroke in which a wide variety of outcomes were reported. Trials compared one-time injections of BTX-A formulation with placebo. At 4 to 16 weeks, treatment with BTX-A was associated with significant improvement in muscle tone (SMD=-0.76; 95% CI -0.97 to -0.55), physician global assessment ([SMD=0.51; 95% CI 0.35-0.67) and disability assessment scale (SMD=-0.30; 95% CI -0.40 to -0.20), with no significant improvement on active upper extremity function (SMD=0.49; 95% CI -0.08 to 1.07). BTX-A may also be used in addition with other treatment modalities to reduce spasticity. Other treatments include electrical stimulation,^{89,90} constraint-induced movement therapy,⁹¹ taping,⁹² and dynamic splinting.⁹³

In cases where spasticity is generalized, and it would be impractical, or contrary to patients' wishes to inject multiple muscle groups with BTX-A, the use of oral agents may be considered as an alternative treatment. Traditional pharmacotherapies for spasticity include centrally acting depressants (baclofen and tizanidine) and muscle relaxants; (dantrolene) however; these treatments are only partially effective in treating spasticity and have the negative side effects of weakness and sedation. Treatment with oral baclofen has not been well studied in the stroke population and is used more frequently in patients recovering from spinal cord injury; however, in one small RCT, Güntürk et al.⁹⁴ reported that in patients randomized to receive treatment with BTX-A (total dose 100-300 U) or oral baclofen (total dose 3-80 mg daily), median elbow, wrist and finger MAS scores and pain scores had improved significantly at 6 weeks in both groups, with no significant differences between groups. There was no significant improvement in median Barthel Index scores within, or between groups at 6 weeks. Tizanidine has been well-studied in other conditions including multiple sclerosis and acquired brain injury and has a better side effect profile than other oral agents. There is only a single open-label trial of the use of tizanidine post stroke.⁹⁵ Following 16 weeks of treatment in which 47 patients received a maximum daily dose of 36 mg (mean 20 mg), there was a decrease in mean combined total MAS scores (9.3 vs. 6.5, $p=0.038$). There were also significant improvements in pain, quality of life, and physician assessment of disability.

Extracorporeal shockwave therapy (ESWT) is a non-invasive treatment that uses acoustic shock waves to reduce pain and heal tissue and has been used traditionally to treat injuries such as tendonitis, and other soft tissue injuries, but has also been used for the treatment of spasticity following stroke. Cabanas-Valdés et al.⁹⁶ included the results of 16 RCTs, including 764 participants who had sustained an ischemic or hemorrhagic stroke and had residual upper-extremity hemiparesis and spasticity. In most trials, ESWT plus conventional therapy was compared with conventional therapy only. A sham condition was used in two trials. ESWT was associated with a significant reduction in MAS and pain scores compared with therapy alone, and an improvement in Fugl-Meyer Assessment scores.

Non-invasive brain stimulation using either transcranial direct-current stimulation (tDCS) or repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) has been shown to be beneficial for the treatment of upper-extremity spasticity. rTMS and tDCS were associated with significant reductions in mean MAS scores compared with the control condition (sham stimulation, +/- coinventions) in a systematic review authored by Wang et al.⁹⁷ (MD= -0.40, 95% CI -0.56 to -0.25 and MD=-0.65, 95% CI -1.07 to -0.22, respectfully), including the results of 14 RCTs of 236 patients with upper extremity spasticity.

Lower Extremity Spasticity

Few studies have been published examining the prevention or treatment of spasticity or contracture using antispastic pattern positioning, range of motion exercises, stretching and/or splinting in the lower extremity. Chen et al.⁹⁸ randomized 121 patients discharged from inpatient rehabilitation, an average of 3.3 months post stroke, with lower extremity spasticity to a nurse-guided home-based rehabilitation exercise program, aimed at reducing spasticity and improving mobility, which lasted for 12 months, or to receive conventional rehabilitation. At the end of 12 months, there was significantly greater improvement in mean lower extremity MAS scores, as well as motor function, gait speed and BI scores in the home-based rehabilitation exercise program group (from 3.32 to 1.07 vs. 3.27 to 1.69, p for group x time interaction =0.004). Kluding et al.⁹⁹ reported that 8 sessions of functional task practice combined with ankle joint mobilizations, provided over four weeks, resulted in increased ankle range of motion, compared with a group that received therapy only, in the chronic stage of stroke. The participants in the intervention group gained 5.7 degrees in passive ankle range of motion compared with 0.2 degrees in the control group ($p<0.01$).

The use of BTX-A for treatment of lower extremity spasticity is not as well-studied compared with the upper extremity. In the REFLEX Study, Wein et al.¹⁰⁰, included 468 patients, recruited from 60 centres in the United States with spasticity of the ankle (MAS ≥ 3) following stroke of duration >3 months. Participants were randomized to receive either BTX-A (Botox 300-400 U) or placebo and followed for 12 weeks during the double-blind phase of the trial. During this phase of the trial there was significantly greater improvement in mean MAS ankle scores from baseline to 4-6 weeks in the BTX-A

group (-0.81 vs. -0.61, $\Delta = -0.20$). During the open-label phase of the trial, mean MAS scores were reduced by -1.2 points for patients in the BTX-A group and by -1.4 points for those in the group that initially received placebo. During the double-blind phase, the mean Physician-assessed Clinical Global Impression of Change (CGI) from baseline to 4-6 weeks was significantly greater in the BTX-A group (0.86 vs. 0.65; $\Delta = 0.22$). At the end of the open-label phase, patients in both groups had improved to an average of 1.6 points. Goal Attainment Scale (GAS) scores, reflecting individualized patient goals, showed incremental improvements with each subsequent treatment cycle.

A systematic review by Doan et al.¹⁰¹ included the results of 12 RCTs of patients with lower extremity spasticity. Duration of stroke was greater than three months in 8 trials. Patients were randomized to receive BTX-A injections or placebo. At four weeks, there was significantly greater improvement in measures of spasticity (Ashworth Scale [AS], MAS) in the BTX-A group (SMD=-0.61, 95% CI -0.92 to -0.3). Kaji et al.¹⁰² randomized 120 patients with lower extremity spasticity following a stroke of greater than 6 months post onset to receive a single treatment of 300 U Botox or placebo. There was a significantly greater reduction in mean MAS scores at weeks four, 6 and 8 in the treatment group compared with the control group; however, there were no significant differences between groups at week 10 or 12. Pittcock et al.¹⁰³ compared escalating doses of BTX-A with placebo and found that the highest dose (1,500 U Dysport) was associated with the greatest relief of calf spasticity compared with placebo at four, 8 and 12 weeks following treatment. Lower doses (500 and 1,000 U) resulted in significant reductions in spasticity by week four only.

Intrathecal baclofen (ITB) is not generally used in the treatment of post-stroke spasticity, but can be considered in certain cases, particularly if other treatment options are ineffective or if the spasticity is severe and disabling. It is used more commonly in spinal cord injury, multiple sclerosis and cerebral palsy. The Spasticity In Stroke—Randomized Study (SISTERS)¹⁰⁴ included 60 patients recruited from 11 rehabilitation centres in Europe and the US with chronic stroke with spasticity in ≥ 2 extremities and an AS score ≥ 3 in at least two affected muscle groups in the lower extremities. After a run-in period, patients were randomized to receive ITB or conventional medical management, using a combination of oral antispastic medications, comprising at least one of oral baclofen, tizanidine, diazepam (or other benzodiazepines), or dantrolene. At 6 months post treatment, the mean reduction in lower extremity AS scores was significantly greater in the ITB group (-0.99 vs. -0.43, $p=0.0140$).

Less conventional treatments for the treatment of lower extremity spasticity include extracorporeal shock wave therapy (ESWT) and whole-body vibration (WBV), although both are considered a complementary therapy, and are used in addition to traditional rehabilitation therapies. In two small RCTs, ESWT was associated with significantly greater reductions in spasticity compared with conventional therapy.^{105,106} In a systematic review including 11 RCTs, Zhang et al.⁷⁶ reported that WBV was associated with a significant reduction in lower extremity spasticity (SMD= -0.26, 95% CI -0.44 to -0.07). Treatment was most effective in the acute/subacute stage of stroke and in patients under 60 years.

Sex & Gender Considerations

Current research suggests there are no significant sex differences in the development of upper or lower extremity spasticity following a stroke. None of the studies we reviewed that examined any interventions for post-stroke spasticity included an analysis that explored sex or gender as a potential determinant of rehabilitation outcome.

[Tableau des données probantes et liste de références 3a](#) (en anglais seulement)

[Tableau des données probantes et liste de références 3b](#) (en anglais seulement)

Section 4 Membres inférieurs, équilibre, mobilité et exercices aérobiques

4. Membres inférieurs, équilibre, mobilité et exercices aérobiques : recommandations de 2025

4.0 Considérations générales

- i. Les personnes doivent participer à un programme d'exercices pertinent, motivant, qui comprend la pratique répétitive et progressive d'une tâche particulière, et qui est axé sur des objectifs afin d'améliorer la mobilité et l'aptitude à effectuer des transferts [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].

4.1 Capacités fonctionnelles des membres inférieurs et marche

- i. Un programme d'exercices qui comprend la pratique répétitive et progressive d'une tâche particulière, et qui est axé sur des objectifs doit être offert pour améliorer la distance et la vitesse de marche ainsi que l'exécution de certaines tâches impliquant la mobilité, comme de se lever à partir d'une position assise [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - a. Les programmes d'exercices axés sur une tâche particulière, qu'ils soient suivis individuellement ou en groupe, sont efficaces et peuvent être envisagés [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- ii. Des exercices de résistance doivent être envisagés pour les personnes présentant une déficience légère ou modérée des membres inférieurs afin d'améliorer la force et les fonctions motrices; toutefois, leur incidence sur la mobilité fonctionnelle est limitée [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- iii. L'entraînement à la marche sur tapis roulant (avec ou sans soutien du poids corporel) pourrait être utilisé pour améliorer la distance et la vitesse de marche comme traitement complémentaire de l'entraînement au sol ou lorsque ce dernier n'est pas possible ou approprié [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- iv. Les dispositifs d'assistance électromécaniques (robotiques) d'entraînement à la marche ne sont pas recommandés par rapport à l'entraînement à la marche traditionnel [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- v. La stimulation auditive rythmique (SAR) doit être utilisée pour améliorer la marche (c'est-à-dire la vitesse, la cadence et la longueur de foulée) et les capacités fonctionnelles [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- vi. La stimulation électrique fonctionnelle (SEF) doit être utilisée pour améliorer l'équilibre, la vitesse de marche et la mobilité chez certaines personnes ayant subi un AVC [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- vii. Les orthèses pédi-jambières doivent être utilisées pour aider certaines personnes chez qui un pied tombant a été diagnostiqué. Un suivi doit être effectué pour déterminer leur efficacité à améliorer la vitesse de marche et l'équilibre [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- viii. Les exercices aquatiques sont recommandés pour améliorer la vitesse de marche et la mobilité [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- ix. L'entraînement par la réalité virtuelle non immersive peut être envisagé pour améliorer les capacités fonctionnelles des membres inférieurs, l'équilibre et la marche (c'est-à-dire la vitesse, la cadence et la longueur de foulée) en complément d'un entraînement à la marche traditionnel [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

- x. La rétroaction biologique, sous la forme de signaux visuels et auditifs, peut être utilisée pour améliorer les capacités fonctionnelles des membres inférieurs [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- xi. La pratique de l'imagerie mentale peut être envisagée en complément d'un entraînement à la marche afin d'améliorer la vitesse de marche [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

Considérations cliniques de la section 4.1

1. Le besoin en matière d'appareils spécialisés, comme les dispositifs d'aide à la marche, les fauteuils roulants et autres appareils fonctionnels, doit être évalué au cas par cas.
 - a. Une fois l'équipement fourni, les personnes ayant subi un AVC devraient être réévaluées, s'il y a lieu, pour déterminer quels sont les progrès qui ont été accomplis, si des changements ou des ajustements sont nécessaires, et si l'équipement n'est plus nécessaire et quand ce sera le cas.

4.2 Équilibre

- i. Pour améliorer l'équilibre après un AVC, les traitements suivants doivent être envisagés (en plus des recommandations 4.1 vi et ix) :
 - a. L'entraînement musculaire du tronc ou l'entraînement pour le rétablissement de l'équilibre en position assise [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - b. L'entraînement pour le rétablissement de l'équilibre en milieu aquatique [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - c. Le tai-chi [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - d. L'entraînement pour le rétablissement de l'équilibre combiné à la rétroaction visuelle ou à l'imagerie motrice peut être envisagé comme traitement complémentaire [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - e. L'utilisation de surfaces instables et de planches d'équilibre [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - f. L'entraînement par vibration globale du corps est recommandé comme traitement complémentaire [recommandation conditionnelle; qualité élevée des données probantes].
- ii. La rétroaction biologique sur plateforme de force n'est pas recommandée par rapport à un entraînement traditionnel pour le rétablissement de l'équilibre [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].

Considérations cliniques de la section 4.2

1. Les thérapeutes doivent prendre en considération le contrôle de l'équilibre, tant volontaire que réactif, dans le cadre de l'évaluation et du traitement.

4.3 Capacité de se lever à partir d'une position assise

- i. L'entraînement « assis-debout » doit être envisagé pour améliorer la capacité de se lever à partir d'une position assise [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

4.4 Entraînement aérobique

Voir les lignes directrices AEROBICS (en anglais seulement) pour obtenir de plus amples renseignements.¹⁰⁷

- i. Pour les personnes ayant subi un AVC dont l'état de santé est stable, il faut envisager un examen de la capacité de participer à des exercices aérobiques [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ii. L'évaluation préalable à la participation doit comprendre une évaluation des comportements relatifs à l'activité physique, des antécédents en matière d'exercices et des antécédents médicaux, ainsi qu'un examen physique, le tout réalisé par des professionnels de la santé qualifiés ayant l'expertise appropriée en matière d'entraînement aérobique, afin de déterminer les facteurs qui nécessitent une attention particulière ou qui constituent une contre-indication aux exercices aérobiques [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- iii. Si le plan prévoit un entraînement aérobique d'intensité légère (p. ex. < 40 % de la valeur prédite de la réserve de fréquence cardiaque), une épreuve d'effort sous maximale peut être envisagée [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- iv. Des tests de dépistage par exercices aérobiques doivent être réalisés avec une surveillance des signes et symptômes cliniques, de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle, ainsi qu'une évaluation de la perception de l'effort [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - a. Au cours d'une épreuve d'effort limitée aux symptômes, un électrocardiogramme doit également être utilisé pour surveiller l'électrocardiographie [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- v. Les exercices aérobiques personnalisés qui font travailler les grands groupes musculaires doivent être intégrés dans un programme complet de réadaptation post-AVC visant à améliorer l'endurance cardiovasculaire, l'équilibre et la marche [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - a. Pour obtenir des résultats, les personnes doivent s'exercer pendant un minimum de 8 semaines [recommandation forte; qualité élevée des données probantes], à raison d'au moins 8 fois par semaine, en progressant à des périodes de 5 à 20 minutes ou plus (sans compter les périodes d'échauffement et de récupération) par séance, selon leur niveau de tolérance [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - b. Les signes et symptômes cliniques, la fréquence cardiaque, la pression artérielle et l'évaluation de la perception de l'effort, ainsi que d'autres facteurs médicaux pertinents, doivent être surveillés pendant l'entraînement pour assurer la sécurité de la personne et l'atteinte de l'intensité cible de l'exercice [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- vi. Afin d'assurer le maintien à long terme des bienfaits de l'entraînement sur la santé, il est recommandé de planifier la transition des exercices aérobiques structurés vers un entraînement plus autonome à domicile ou dans la communauté [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - a. Des stratégies doivent être employées pour surmonter des obstacles particuliers à l'activité physique en lien avec la personne ayant subi un AVC, les prestataires de soins de santé, la famille et l'environnement [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

Justification

Les troubles de la mobilité et de l'équilibre sont très fréquents après un AVC, en particulier chez les personnes ayant subi un AVC plus grave. Ils nuisent à la sécurité de la personne, à sa capacité à effectuer les activités de la quotidienne et à conserver son autonomie. Ces problèmes résultent souvent d'une combinaison de faiblesse musculaire, de coordination réduite et de déficits sensoriels, qui peuvent rendre difficiles certains mouvements, comme se lever et marcher. La perte d'équilibre accroît le risque de chute, ce qui complique encore davantage les efforts nécessaires au

rétablissement et à la réadaptation. Des stratégies de réadaptation efficaces, notamment la physiothérapie et l'entraînement pour le rétablissement de l'équilibre, sont essentielles pour aider les personnes à retrouver leur mobilité, à renforcer leur stabilité et à améliorer leur qualité de vie globale après un AVC.

Les personnes ayant subi un AVC ont souligné l'importance de la répétition, de la progression et de la variation des programmes de réadaptation post-AVC en ce qui a trait à la marche, à la mobilité et à l'équilibre. Les occasions d'exercer leurs habiletés dans divers environnements qui reproduisent des situations de la vie réelle sont également jugées utiles. Les personnes ayant subi un AVC soulignent l'importance de la participation des membres de leur famille et de leurs aidantes et aidants lorsqu'ils reçoivent de l'information et de la formation sur la marche, la mobilité et les exercices aérobiques (notamment des instructions pour pratiquer des exercices aérobiques à domicile et utiliser des appareils fonctionnels de façon prudente et appropriée).

Exigences pour le système

Pour une évaluation et une prise en charge appropriées et en temps opportun de la mobilité de base, du contrôle postural, des capacités fonctionnelles des membres inférieurs, de la marche et de l'aptitude aux transferts, les organismes doivent optimiser les éléments suivants du système :

1. La disponibilité de soins de l'AVC organisés pendant la période de réadaptation post-AVC, notamment des unités de réadaptation post-AVC dotées d'une équipe interdisciplinaire ayant reçu la formation appropriée et comptant le personnel nécessaire.
2. Une évaluation initiale et continue uniformisée, effectuée par des prestataires de soins de santé ayant la formation et l'expérience appropriées en matière de réadaptation post-AVC.
3. La mise en place de processus qui permettent d'accéder en temps opportun à des modalités de traitement et à des équipes interdisciplinaires et spécialisées en réadaptation post-AVC.
4. L'accès en temps opportun à une réadaptation de modalité et d'intensité appropriées pour les personnes ayant subi un AVC.
5. La mise en place de processus pour assurer une évaluation adéquate des personnes afin de répondre à leurs besoins en matière d'équipement (p. ex. évaluation des besoins en position assise).
6. L'accès à des appareils et accessoires fonctionnels nécessaires pour favoriser la sécurité, la participation aux activités et l'autonomie. Cet équipement doit être abordable et des programmes doivent être mis en place pour les personnes qui n'ont pas les moyens de se le procurer.
7. L'accès des prestataires de soins de santé à des dispositifs appropriés pour effectuer une évaluation complète visant à mettre au point un programme d'exercices aérobiques d'intensité appropriée (p. ex. épreuve d'effort contrôlée par électrocardiogramme).

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système

1. Accès en tout temps à des services de réadaptation post-AVC en milieu hospitalier.
2. Proportion de personnes qui séjournent dans une unité de réadaptation post-AVC en milieu hospitalier et en milieu communautaire dans le cadre de leurs soins après un AVC au sein d'une région où sont offerts des services de prise en charge de l'AVC.

Indicateurs de processus

3. Intervalle médian entre l'admission dans une unité de soins de courte durée en raison d'un AVC et l'évaluation du potentiel de réadaptation effectuée par des spécialistes dans ce domaine.

4. Durée médiane du séjour dans une unité de réadaptation post-AVC pendant la réadaptation active en milieu hospitalier.
5. Nombre médian d'heures par jour de traitement direct axé sur une tâche particulière (minimum de trois heures) offert par l'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC.
6. Nombre médian de jours par semaine de traitement direct axé sur une tâche particulière (minimum de cinq jours) offert par l'équipe interdisciplinaire de prise en charge de l'AVC.

Indicateurs axés sur la personne

7. Ampleur des changements (amélioration) dans les scores relatifs à l'état fonctionnel, selon le test des six minutes de marche, entre l'admission dans un programme de réadaptation en milieu hospitalier et le congé.
8. Changements (amélioration) dans les scores relatifs à l'état fonctionnel (p. ex. selon les résultats liés à la locomotion de la MIF), entre l'admission dans un programme de réadaptation en milieu hospitalier et le congé.
9. Ampleur des changements (amélioration) dans les scores relatifs à l'état fonctionnel (p. ex. selon les résultats sur la sous-échelle pour les membres inférieurs de l'échelle d'évaluation d'AVC Chedoke-McMaster), entre l'admission dans un programme de réadaptation hospitalier et le congé.
10. Ampleur des changements dans les scores relatifs à l'état fonctionnel, selon une échelle d'évaluation uniformisée (p. ex. la MIF), entre l'admission dans un programme de réadaptation en milieu hospitalier et le congé (moyenne et médiane).
11. Ampleur des changements de l'état fonctionnel des membres inférieurs selon une échelle d'évaluation uniformisée (p. ex. l'échelle d'évaluation d'AVC Chedoke-McMaster), entre l'admission dans un programme de réadaptation hospitalier et le congé.

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 de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Nous vous encourageons à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans votre pratique à votre discrétion.

Renseignements destinés aux prestataires de soins de santé

- *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : Module Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC – [Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux](#); et [Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC](#), mise à jour de 2025*
- Cœur + AVC. Agir pour des soins de l'AVC optimaux communautaires et de longue durée : une ressource pour les prestataires de soins de santé : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac/>
- Info AVC. Mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/mesure-de-lindependance-fonctionnelle-mif/>
- Uniform Data System. Logiciel AlphaFIM® (en anglais seulement) – <https://www.udsmr.org/>
- Info AVC. Exercice aérobique : <https://strokengine.ca/fr/interventions/exercice-aerobique-peu-apres-un-avc/>

- *Aerobic Exercise Recommendations to Optimize Best Practices in Care After Stroke: Aerobics 2019 Update* (en anglais seulement) : <https://strokengine.ca/wp-content/uploads/2020/06/AEROBICS-2019-last-revised-March-1.pdf>
- Info AVC. *Chedoke-McMaster Stroke Assessment* (échelle d'évaluation d'AVC Chedoke-McMaster) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/chedoke-mcmaster-stroke-assessment/>
- *Consensus-based core recommendations from the third Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable, 2023* (en anglais seulement). Les protocoles convenus pour les outils d'évaluation énumérés ci-dessous figurent dans le fichier supplémentaire « sj-docx-2-wso-10.1177_17474930231205207.docx » (en anglais seulement) : <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17474930231205207#supplementary-materials> :
 - *Fugl-Meyer Motor Assessment – Lower extremity subscale* (FMA-LE)
 - *Trunk Impairment Scale* (TIS)
 - *Functional Ambulation Category* (FAC)
 - *Mini-Balance Evaluations Systems Test* (Mini-BESTest)
 - *Berg Balance Scale* (BBS)
 - *10-meter walk test* (10mWT)
 - *6-minute walk test* (6MWT)
 - *Dynamic Gait Index* (DGI)
- Info AVC. *Modified Ashworth Scale* (échelle d'Ashworth modifiée) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/modified-ashworth-scale/>
- Info AVC. *Six-Minute Walk Test* (test des six minutes de marche) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/six-minute-walk-test-6mwt/>
- Info AVC. *Fugl-Meyer Assessment* (évaluation de Fugl-Meyer) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/fugl-meyer-assessment-of-sensorimotor-recovery-after-stroke-fma/>
- Info AVC. *Functional Ambulation Categories* (catégories de marche fonctionnelle) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/fac/>
- Info AVC. *Timed Up and Go Test* (test chronométré du lever de chaise) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/timed-up-and-go-tug/>
- Info AVC. Échelle d'équilibre de Berg : <https://strokengine.ca/fr/assessments/echelle-dequilibre-de-berg-eeb/>
- Info AVC : <https://strokengine.ca/fr/>

Ressources destinées aux personnes ayant subi un AVC, à leur famille et à leurs aidants et 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. *Votre cheminement après un AVC* : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx>

- 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 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://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC. Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.pdf?rev=-1>
- 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>
- Cœur + AVC. Rétablissement et soutien : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien>
- Cœur + AVC. Bras et jambes : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien/changements-physiques/bras-et-jambes>
- Cœur + AVC. Soutien en ligne et soutien par les pairs : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communauté>
- Cœur + AVC. Répertoire des services et ressources : <https://www.coeuretavc.ca/services-et-ressources>
- *Aerobic Exercise Recommendations to Optimize Best Practices in Care After Stroke: L'exercice aérobique après l'AVC – Guide du patient :* https://canadianstroke.ca/sites/default/files/resources/CPSR_Guide_Patients-French_WEB2.pdf
- CanStroke Essais post-AVC. Outils et ressources : <https://canadianstroke.ca/fr/outils-et-ressources/>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>
- Stroke Toolkit for Aquatic Rehabilitation and Recreation Therapy (STARRT; en anglais seulement) : <https://www.starrt.ca/en>
- *International Journal of Stroke*. Standardized measurement of balance and mobility post-stroke: Consensus-based core recommendations from the third Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable (en anglais seulement) : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37824730/>¹⁰⁸

Résumé des données probantes (en anglais seulement)

Lower Extremity Gait Training

Task Oriented Training (Task-Specific Training)

Task oriented training (also called task-specific training) involves active practice of task-specific motor activities. Repeated motor practice has been shown to improve walking speed and functional ambulation.

A Cochrane review by English et al.¹⁰⁹ pooled findings from 17 RCTs that compared circuit class training, provided for a minimum of once-weekly sessions for a minimum of 4 weeks, with no therapy, sham therapy, or another therapy modality. Only studies that reported interventions with a focus on repetitive practice of functional tasks arranged in a circuit, with the aim of improving mobility, were included. Pooling the results from 10 trials, compared with any other intervention, circuit class training was associated with a significantly greater increase in distanced walked (m) in the 6-minute walk test (6MWT) (MD=60.86, 95% CI 44.55 to 77), a distance which exceeded the minimal clinically important difference of 34.4 metres. The mean gait speed in the intervention groups was 0.15 metres/ second faster (95% CI 0.10 to 0.19 m/s) compared with the control group. Other outcomes with scores significantly higher in the intervention group included Timed-up-and Go (TUG) test, Stroke Impact Scale, Functional Ambulation Classification and the Rivermead Mobility Index. In another Cochrane review, French et al.¹⁴ examined task-specific training on upper and lower extremity functions compared with usual care, an alternative intervention, or no care. Lower extremity repetitive task-oriented training interventions were examined in 17 trials. Two trials focused on sit-to-stand practice, 6 trials focused on walking practice, while 4 trials investigated interventions that focused specifically on sitting balance trunk control, and balance. Repetitive task training was associated with significantly greater improvements in walking distance (MD= 34.80 metres, 95% CI 18.19 to 51.41 metres; 9 studies) and functional ambulation (SMD= 0.35, 95% CI 0.04 to 0.66; 8 studies), sit-to-stand post treatment (SMD=0.35, 95% CI 0.13 to 0.56, 7 studies) and standing balance or reach (SMD= 0.24, 95% CI 0.07 to 0.42; 9 studies).

Resistance Training

Many individuals experience muscle weakness as a consequence of stroke. Strength training may help to improve measures of gait and balance. Flansbjerg et al.^{110,111} randomized 24 persons living in the community a minimum of 6 months post stroke to a training group that participated in supervised progressive resistance training of the knee muscles twice weekly for 10 weeks, or to a control group in which participants continued their usual daily activities. The authors found that on the paretic side, the mean dynamic knee muscle strength extension and flexion in the intervention group had improved significantly more at the end of treatment and was maintained at 4-year follow-up compared to the control group. However, there were no significant differences between groups in mean improvement on the TUG test, gait speed or distance traveled on the 6MWT at four years. Cooke et al.¹¹² randomized participants with subacute stroke (mean 1 month) to one of three treatment groups for a duration of 6 weeks: 1) conventional physiotherapy (CPT) + Functional Strength training (FST); 2) extra intensity training (CPT + CPT); or 3) CPT alone. Following the intervention both experimental groups showed improvement in walking speeds over the CPT alone group, but this reached significance in the CPT + CPT group. The CPT + CPT group also showed significant improvement in the number of participants with a walking speed over 0.8m/s compared to the CPT group. No significant differences were noted between-groups for torque about the knee, symmetry step length, symmetry step time, the Rivermead score, or on the EuroQoL. At the 12-week follow-up no significant differences were identified between groups.

Treadmill Training with and without Body Weight Support

In a Cochrane review, Mehrholz et al.¹¹³ included the result of 56 trials (n=3,105) and concluded that patients with stroke who received treadmill training (with or without body weight support) in combination with physiotherapy had significantly improved gait velocity (MD=0.06 m/s, 95% CI 0.03 to 0.09) and greater walking endurance (MD=14.19 metres, 95% CI 2.92 to 25.46), when assessed at the end of treatment. Among studies evaluating treadmill training with body weight support, patients were no more likely to achieve independent walking than patients receiving gait training without these devices (risk difference= -0.00, 95% CI -0.02 to 0.02), nor was gait velocity or walking endurance increased significantly at the end of scheduled follow-up (MD=0.03 m/s, 95% CI -0.05 to 0.10 and MD= 21.64 m, 95% CI -4.70 to 47.98). In the MOBILISE trial,^{114,115} 126 patients were randomized to an experimental or a control group within 28 days of stroke and received treatment until they achieved independent walking or for as long as they remained in hospital. Participants in both groups received 30 minutes of

walking practice 5 days/week. Additional lower extremity therapy was provided for an additional 30 minutes/day. Participants in the experimental group undertook up to 30 minutes per day of treadmill walking with sufficient body weight support such that initially, the knee was within 15 degrees of extension in mid stance. The control group received up to 30 minutes of over-ground walking training, with the use of aids, if required. Although there were no differences in the proportion of independent ambulators between groups at one, two or 6 months, participants in the experimental group achieved independence in ambulation a median of 14 days sooner. In the Locomotor Experience Applied Post Stroke (LEAPS) trial, Nadeau et al. ¹¹⁶ randomized 408 patients with residual paresis who were able to walk 10 feet with no more than one-person assistance and within 45 days of stroke onset to one of 3 programs: 1) Locomotor training program (LTP), 2) Home exercise program (HEP), or 3) Usual Care (UC). Both LTP and HEP programs were of similar duration and intensity (90-minute sessions, 3 times/week) for 12-16 weeks, for a total of 30 to 36 exercise sessions. At 6 months, 50.4% of LTP, 49.2% of HEP, and 32.2% of UC patients had improved to a higher functional walking level with no significant differences between the LTP and HEP groups.

Electromechanical/Robot-Assisted Gait Training Devices

In an updated Cochrane review, Mehrholz et al. ¹¹⁷ included 62 trials including 2,440 participants with difficulty walking following a stroke and examined the effectiveness of electromechanical and robot-assisted gait training for improving walking after stroke. Treatments included electromechanical and robot-assisted gait training devices (with or without electrical stimulation) which are designed to assist stepping cycles by supporting body weight and automating the walking therapy process with the addition of physiotherapy compared with physiotherapy or routine care only. Electromechanical-assisted gait training in combination with physiotherapy increased the odds of participants becoming independent in walking at the end of treatment (Odds ratio [OR]=2.01, 95% CI 1.51 to 2.69; 38 trials; GRADE: high certainty); however, the benefit was lost at the end of follow-up, which averaged 22.3 weeks (OR=1.93, 95% CI 0.72 to 5.13; 6 trials; GRADE: low certainty). At the end of the intervention, walking speed was also significantly faster in the experimental group (MD=0.06 m/s, 95% CI 0.02 to 0.1; 42 trials; GRADE: low certainty), with the benefit lost at the end of follow-up, which averaged 19 weeks (MD=0.07 m/s, 95% CI - 0.03 to 0.17; 13 trials; GRADE: low certainty). At neither the end of the intervention, nor at follow-up (mean of 18 weeks), was walking capacity (distance walked in 6 minutes) significantly improved in the experimental group (MD=10.86 meters, 95% CI -5.72 to 27.44; 24 trials and MD=7.76 meters, 95% CI -21.47 to 36.99; 11 trials. GRADE: moderate). Molteni et al. ¹¹⁸ included 75 patients with first-ever stroke, with onset within the previous 35 days, and limited ambulation capacity in the Stroke Rehabilitation with Exoskeleton-assisted Gait. (EKSOGAIT) trial. In addition to conventional rehabilitation that all patients received for 120 minutes daily, 6 days a week, Patients were also randomized to an experimental group and received 15 sessions (60 minutes each, 5 days/week for 3 weeks) with the Ekso™ device (an exoskeleton) or the same amount of conventional gait training (control group). There was no significant difference in the primary outcome (6MWT) between groups at the end of the intervention. The mean distance walked from baseline to end of treatment increased from 48.60 meters to 139.24 m in the experimental group and from 44.29 meters to 149.43 in the control group.

Rhythmic Auditory Stimulation (RAS)

Rhythmic auditory cueing or stimulation, whereby walking is synchronized to a rhythmic auditory cue, may help to improve motor learning following a stroke. Ghai & Ghai ¹¹⁹ examined music-based auditory cueing in addition to conventional physical therapy, including the results from 38 trials (11 RCTs). RAS was associated with significantly improved gait velocity (Hedges' g =0.68, 95% CI 0.42 to 0.93; 25 trials included), increased stride length (Hedges' g =0.50, 95% CI 0.26 to 0.73; 20 trials included), improved cadence (Hedges' g =0.86, 95% CI 0.50 to 1.22; 23 trials included) and improvement in TUG (g = -0.76, 95% CI -1.36 to -0.16; 6 trials included). Yoo & Kim ¹²⁰ included the results of 8 RCTs (n =242) comparing intentional synchronization of target movement to externally generated rhythmic auditory cueing with traditional rehabilitative interventions or other controlled interventions in persons with hemiparesis following stroke. RAS was associated with large significant effect sizes for all lower

extremity outcomes, including gait velocity (Hedges' $g=0.98$, 95% CI 0.69 to 1.28), cadence (Hedges' $g=0.84$, 95% CI 0.63 to 1.15) and stride length (Hedges' $g=0.76$, 95% CI 0.47 to 1.05).

Virtual Reality (VR)

Zhang et al.¹²¹ included 87 RCTs including 3,540 participants with stroke with upper and lower disability, with varying chronicity of stroke. In this systematic review, trials compared VR rehabilitation interventions, with many trials using commercially available devices such as Xbox Kinect™ vs. conventional rehabilitation or placebo therapy. At the end of treatment, VR interventions were associated with significantly higher Fugl-Meyer Assessment-lower extremity (FMA-LE) scores (MD=3.01, 95% CI 1.91–4.11; 16 trials, $n=732$), Functional Ambulation Categories (FAC) scores (MD=0.47, 95% CI = 0.14–0.79; 5 trials, $n=260$), and gait speed (MD=11.79 cm/sec, 95% CI 8.48–15.11; 9 trials, $n=310$), compared with conventional rehabilitation. A Cochrane review³³ included the results of 72 trials, which evaluated the effect of virtual reality and interactive video gaming. While most of the trials assessed upper intervention, a few assessed mobility outcomes. In these trials, virtual reality was not associated with significant improvements in gait speed, balance or TUG tests at the end of the intervention compared with conventional therapy. Iruthayarajah et al.¹²² included the results of 22 RCTs specifically examining the use of virtual reality in the chronic stage of stroke to improve balance. Interventions included the Wii Fit balance board, and treadmill training and postural training combined with virtual reality applications. Combining the results of 12 trials, VR interventions were associated with a significantly greater improvement in Berg Balance Scale (BBS) scores (MD=2.94, 95%CI 1.82–4.06, $p<0.001$). Gibbons et al.¹²³ included the results of 22 trials (552 participants) evaluating the effects of VR interventions on lower extremity outcomes post stroke. Pooled analyses were possible for studies including patients in the chronic stage of stroke. In the VR group, functional balance was improved significantly more following treatment (SMD=0.42, 95% CI 0.11 to 0.73), but not at follow-up (SMD=0.38, 95% CI -0.73 to 1.50). Gait velocity, cadence, stride length and step length were also significantly improved immediately following the intervention in the VR group.

Mental Practice (MP)

Mental practice can help facilitate motor recovery by activating the same neural circuits that are involved in performing the action. Silva et al.¹²⁴ conducted a Cochrane review including 20 RCTs of 762 participants recovering from stroke. Trials compared motor imagery +/- action observation, physical activity, or functional gait training. In most trials, the participants were asked to imagine isolated movements related to gait or to imagine rigorous sports movements. Each session was 30-60 minutes with a total dose of 100 to 1,200 minutes over 2-8 weeks. The control condition was physical therapy in most trials (total dose was 12 to 240 minutes). Mental practice was associated with an increase in gait speed compared with usual care (SMD=0.44, 95% CI 0.06 to 0.81, 6 trials, $n=191$; GRADE: very low certainty) but not with motor function assessed using the FMA-LE or functional mobility assessed with Rivermead Mobility Index or TUG.

Functional Electrical Stimulation (FES)

FES can be used to improve gait quality in selected patients who are highly motivated and able to walk independently or with minimal assistance. A systematic review including the results of 14 trials examined the use of FES applied to the paretic peroneal nerve +/- cointerventions vs. conventional treatment.¹²⁵ Peroneal nerve devices were used in 12 trials, with conventional FES devices used in two trials. The stimulation sessions ranged from 20-60 minutes, 1-7x/week, for one day to 30 weeks. FES + supervised exercises was associated with a significant improvement on the 10 Meter Walk Test (10MWT) compared with supervised exercise alone (SMD=0.51, 95% CI 0.16 to 0.86; 5 studies, $n=133$) and in TUG (MD = -3.19 sec, 95% CI -5.76 to -0.62; 5 studies, $n=780$) compared with conventional therapy. A systematic review by Howlett et al.¹²⁶ included 18 trials of FES for improving upper or lower extremity activity compared to placebo, no treatment or training alone. FES was associated with significantly faster gait speed compared with training alone (MD= 0.08 m/s, 95% CI

0.02 to 0.15; results from 8 trials, 203 participants). However, an older Cochrane review¹²⁷ including the results from 24 RCTs, of which 12 evaluated interventions and outcomes associated with mobility. The results suggested that active FES was not associated with significant increases in gait speed (SMD= -0.02, 95% CI -0.30 to 0.26) or stride length (SMD=0.36, 95% CI -0.93 to 1.63).

Biofeedback

Stanton et al.¹²⁸ included the results of 18 trials evaluating biofeedback. Active interventions included force platforms, EMG biofeedback, audio and visual feedback, provided for an average of 5 weeks. Overall, biofeedback improved lower extremity activities compared with usual therapy (SMD= 0.50, 95% CI 0.30 to 0.70).

Ankle-Foot Orthoses (AFO)

The use of ankle-foot orthoses is widespread. The results from several recent systematic reviews suggest that AFOs can be used to improve mobility and gait parameters. Their use has been associated with significant improvements in TUG, FAC, 6MWT and Motricity Index (MI), compared with no AFO use.¹²⁹ Choo & Chang¹³⁰ reported significant improvement in cadence, step length and stride length in a systematic review of 19 trials, including 434 participants in the subacute or chronic stage post stroke. An older Cochrane review conducted by Tyson & Kent¹³¹ included the results from 13 RCTs. During a single testing session, participants performed significantly better on measures of balance (weight distribution: SMD=0.32, 95% CI -0.52 to -0.11, $p=0.003$) and mobility (gait speed: MD=0.06 m/s, 95% CI, 0.03 to 0.08, $p<0.0001$ and stride length: SMD= 0.28, 95% CI 0.05 to 0.51, $p=0.02$) while wearing an AFO compared with the control condition where an AFO was not worn. There was no significant treatment effects associated with the outcomes of postural sway and timed mobility tests. In 32 chronic stroke survivors who were randomized to wear or not wear an AFO for a period of three months, gait speed was significantly increased as was and Physiological Cost Index (beats/min) in patients who had worn the device.¹³²

Aquatic Exercise

Aquatic exercise was associated with a significant improvement in gait speed, (SMD=-0.45; 95% CI -0.71 to -0.19) and mobility (SMD= -0.43, 95% CI -0.7 to - 0.17) compared with conventional therapy, in a systematic review including the results of 17 RCTs.¹³³ In another systematic review including the results from 11 RCTs,¹³⁴ hydrotherapy was associated with significant improvements in Forward Reach Test (MD= 1.78, 95% C, TUGT (MD=-1.41, 95% CI -2.44 to -0.42), and knee extensor torque (MD= 6.14, 95% CI 0.59-11.7).

Balance Training

Trunk Training

Trunk training exercises can be added to standard physiotherapy to help improve balance. Thijs et al.⁴⁵ conducted a Cochrane review including the results from 68 RCTs including 2,585 participants recovering from stroke across the recovery continuum. Trunk training interventions assessed included core-stability training (isometric strengthening of the trunk muscles, $n=18$ trials) electrical stimulation that targeted ≥ 1 core trunk muscles ($n=7$ trials), selective-trunk training aimed at improving selective movements of the upper and lower part of the trunk ($n=15$ trials), sitting-reaching therapy ($n=6$ trials), 10° steady-tilted platform ($n=2$ trials) and weight-shift training ($n=4$ trials). The median duration of therapy was 4 weeks, providing a median of 600 minutes of total training. The intensity of training ranged from 30 minutes to 2,700 minutes (45 hours). Trials were classified as dose-dependent ($n=44$) or non-dose dependent ($n=20$), based on the amount of therapy provided in the control arms. Therapy provided in the control groups was diverse. Trunk training was associated with a significant improvement in standing balance (SMD=0.57, 95% CI 0.35 to 0.79; 11 trials included; GRADE: very

low certainty); and walking ability (SMD=0.73, 95% CI 0.52 to 0.94; 11 trials included; GRADE: very low certainty), compared with non-dose-matched therapy. Compared with dose-matched therapy, trunk training was associated with a significant improvement in standing balance (SMD=1.00, 95% CI 0.86 to 1.15; 22 trials included; GRADE: very low certainty) and walking ability (SMD=0.69, 95% CI 0.51 to 0.87; 19 trials included; GRADE: low certainty). Bank et al.¹³⁵ included the results of 11 RCTs in a systematic review that investigated physiotherapy plus additional therapy (targeted mainly at improving sitting and standing balance). Compared with conventional physiotherapy alone, additional trunk training exercises did not result in significant differences between groups on the Trunk Control test (MD=-1.53, 95%CI -9.37–6.32, p=0.70; 5 studies, n=263), but was associated with significantly higher Trunk Impairment Scale scores (MD=1.70, 0.62–2.78, p=0.007; 4 studies, n=106).

Force Platform with Feedback

A 2004 Cochrane review¹³⁶ included 7 RCTs of 246 participants with abnormal weight bearing in the standing position or impaired standing balance following stroke. Trials compared force platform balance training with visual or auditory feedback vs. conventional treatment or other balance training or placebo balance training. Treatment duration ranged from two to 8 weeks. Intensity and frequency of treatment ranged from 20-60 minutes/session and 2-5 days/week. Visual feedback force platform feedback was not associated with significant improvement in either of the primary outcomes, pooling the results from two to three trials (BBS: MD=-1.98, 95% CI -5.55 to 1.59; and TUG: MD=7.31, 95% CI -1.32 to 15.94). Another systematic review¹³⁷ included the results from 8 trials of 214 participants recovering from stroke in the subacute and chronic stages. Trials compared visual feedback balance training using commercially available force platforms devices vs. conventional balance training. Treatment duration was two to 8 weeks. In pooled analyses, visual feedback balance training was not associated with significant differences between groups for any of the balance outcomes of interest (postural sway, weight distribution, BBS and TUG).

Aquatic Exercises

The benefit of aquatic exercises or hydrotherapy compared with land-based training for improving measures of balance was assessed in three recent systematic reviews, each including 11, 15 and 17 RCTs. Sessions in all included trials were typically provided for 30 to 60 minutes, two to 5 times per week and lasted for two to 12 weeks. Significantly greater improvements in BBS scores were reported in pooled analyses in two reviews with mean between group differences at the end of treatment of 1.55 and 1.60 points.^{134,138} In the third review,¹³³ the standardized mean difference in balance scores was 0.72 (95% CI 0.50–0.94).

Tai-Chi

In three recent systematic reviews, improved balance was reported following a course of traditional Chinese exercises or Tai Chi +/- additional rehabilitation therapies, compared with rehabilitation therapies only. The duration of therapy ranged widely from two to 52 weeks. Tai Chi or traditional Chinese exercises were associated with significantly greater improvement in BBS scores with mean differences of 4.87 (95% CI 4.46–5.28),¹³⁹ 7.67 (95% CI 3.44 -11.90),¹⁴⁰ and 2.07 (95% CI 1.52-2.62).¹⁴¹

Balance Training + Motor Imagery

When added to a program of traditional balance training, motor imagery has been shown to improve balance compared with balance training only. Zhao et al.¹⁴² included the results of 23 RCTs including 1,109 participants with motor dysfunction of the lower extremity. In most trials, kinesthetic motor imagery was used, whereby patients perceive their proprioception with the first-person view performing

the movement. Motor imagery + conventional rehabilitation was associated with significantly greater improvement in BBS scores, a secondary outcome (MD=6.29, 95% CI 2.82-9.79).

Whole Body Vibration

In two systematic reviews that compared whole-body vibration training (WBVT) + conventional rehabilitation vs. conventional rehabilitation only, the addition of WBVT was associated with significantly greater improvements in BBS scores with between group mean differences of 4.08 (95% CI 2.39-5.76)¹⁴³ and 4.23 (95% CI 2.21-6.26)¹⁴⁴ after four to 12 weeks of treatment.

Sit-to-Stand

A Cochrane review¹⁴⁵ included the results of 13 RCTs that examined repetitive sit-to-stand training, exercise training programs that included sit-to-stand training, sitting training and augmented feedback. Compared with usual care/ or no treatment, repetitive sit-to-stand was associated with increased odds of independence in sit-to-stand (OR=4.86, 95% CI 1.43–16.50), although the results from only one trial were included. Active intervention reduced the time needed for sit-to-stand (SMD=-0.34, 95% CI -0.62 to -0.06, n=7 trials), and improved lateral symmetry (SMD=0.85, 95% CI 0.38–1.33, n=5 trials), but did not reduce the risk of falling (OR=0.75, 95% CI 0.46 to 1.22, n=5 trials).

Aerobic Training

An updated Cochrane review¹⁴⁶ included the results from 75 RCTs trials of patients in both the acute and chronic stages of stroke. Interventions were classified as 1) cardiorespiratory training (circuit training, aquatic training, ergometry, and treadmill training, 2) resistance training (using weights, exercise machines, or elastic devices) and 3) mixed training interventions using various combinations of walking, treadmill training, and resistance training, which included combinations of cardiorespiratory and resistance training methods. The control conditions included usual care, no intervention, or a non-exercise intervention. At the end of the intervention, cardiorespiratory training was associated with significant increases in physical fitness, preferred walking speed and walking capacity, and reductions in disability. Increases in muscle strength, preferred walking speed, and improved walking capacity and balance were also associated with resistance training interventions. Both Sandberg et al.¹⁴⁷ and Hornby et al.¹⁴⁸ reported significantly greater improvements in the 6MWT in RCTs associated with aerobic training, compared with conventional rehabilitation in persons with acute and chronic stroke. Gait speed and fastest possible walking speed were also significantly higher in the aerobic training group.^{148,149} Globas et al.¹⁵⁰ reported significant improvements in measures of cardiovascular fitness, walking ability and performance in patients more than 6 months post stroke who had received a progressive graded, high-intensity aerobic treadmill exercise or aerobic cycling exercise, with lower extremity weights.

Pharmacotherapy & Functional Recovery

Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) have been investigated as a potential modulator of functional recovery post stroke, in patients both with and without mood disorders post-stroke. Unfortunately, there appears to be increasing evidence that SSRIs do not help to reduce disability or improve independence and may, in fact, be associated with harm. Mead et al.⁵³ included the results from three large RCTs in a patient-level meta-analysis, which recruited 5,907 patients with persisting focal neurological deficit following acute stroke. All participants were randomized to receive 20 mg fluoxetine daily or placebo for 6 months. Trials included were The Efficacy of Fluoxetine-a randomised Controlled Trial in Stroke (EFFECTS⁵⁴), the Assessment of Fluoxetine in stroke recovery trial (AFFINITY,⁵⁵) and the Fluoxetine Or Control Under Supervision (FOCUS) trial.⁵⁶ At 6 months, the distribution of modified Rankin Scale (mRS) scores did not differ significantly between groups (common OR=0.96, 95% CI 0.87 to 1.05; GRADE: high quality). Neither was the distribution of scores significantly different between groups at 12 months (common OR=0.98, 95% CI 0.89 to 1.07).

Fluoxetine was associated with a significantly increased frequency of seizures (2.64% vs. 1.8%, $p=0.03$), falls with injury (6.26% vs 4.51%, $p=0.03$), and fractures (3.15% vs 1.39%, $p=0.01$). In a Cochrane review, Legg et al.⁵⁷ included 76 RCTs including 13,029 participants who had suffered a stroke within the previous 12 months. Trials compared a variety of SSRIs vs. placebo. In most trials, patients were recruited in the early stages of stroke. There was no significant difference between groups in measures of disability (SMD=0.0, 95% CI -0.5 to 0.5, 5 trials; GRADE: high), nor was there a better chance of being independent at the end of treatment (RR=0.98, 95% CI 0.93 to 1.03, 5 trials; GRADE: high). SSRIs were associated with significantly higher risks of seizures and bone fractures.

Sex & Gender Considerations

While women are more likely to survive strokes than men, they tend to experience greater disability. Potential reasons for this imbalance may include greater initial stroke severity, higher pre-stroke disability and older age at stroke onset.⁵⁸ Data are limited with respect to rehabilitation outcomes with respect to sex. MacDonald et al.⁵⁹ used administrative data sets including 20,143 patients and compared sex differences in discharge Functional Independence Measure (FIM) scores from inpatient rehabilitation units in Ontario over a 5-year period. While in unadjusted analysis, women had a lower mean FIM score (94.1 vs. 97.8, $p < 0.001$), after adjusting for baseline characteristics, the difference was no longer significant. There is some evidence that women are under-represented in stroke rehabilitation clinical trials. In a recent systematic review,¹⁵¹ examining female recruitment in 1,285 randomized trials investigating lower-extremity rehabilitation interventions, the overall percentage of women included across all trials was 39.4%. The trials included participants across all stages of stroke chronicity, all rehabilitation settings, and intervention types (pharmacological, traditional and nontraditional rehabilitation therapies, and complementary interventions).

[Tableau des données probantes et liste de références 4](#) (en anglais seulement)

Section 5 Prévention et prise en charge des chutes

5. Prévention et prise en charge des chutes : recommandations de 2025

- i. Toutes les personnes ayant subi un AVC doivent faire l'objet d'une évaluation du risque de chute, y compris des antécédents de chute, à leur admission, à tous les points de transition, après une chute et lorsqu'il y a un changement dans leur état de santé, à l'aide d'outils validés [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - a. L'évaluation du risque de chute doit déterminer les facteurs médicaux, physiques, cognitifs, environnementaux et liés aux médicaments qui influent sur le risque de chute, la peur de tomber et les blessures associées à une chute [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ii. Les personnes considérées comme étant à risque de faire une chute doivent faire l'objet d'une évaluation interdisciplinaire approfondie à l'aide d'outils validés [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - a. L'évaluation complète du risque de chute doit comprendre les antécédents médicaux et fonctionnels et une évaluation de la mobilité, de la vision, de la perception, des capacités cognitives, de l'état cardiovasculaire, des médicaments et de l'environnement [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- iii. Un plan et des stratégies de prévention des chutes fondés sur les résultats doivent être mis en œuvre [recommandation forte; qualité modérée des données probantes]. *Consulter les sujets pertinents de ce module pour connaître les stratégies visant à atténuer le risque de chute (p. ex. faiblesse des jambes, troubles de l'équilibre, troubles visuels, déficits cognitifs, perte sensorielle).*
 - a. La personne ayant subi un AVC, sa famille et ses aidantes et aidants doivent être avisés du risque accru de chute de la personne et recevoir des renseignements sur les précautions et les stratégies visant à réduire le risque de chute [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - b. La personne ayant subi un AVC, sa famille et ses aidantes et aidants doivent recevoir une formation sur la façon d'effectuer un transfert et de mobiliser la personne en toute sécurité, y compris ce qu'il faut faire en cas de chute et comment se relever après une chute [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
 - c. Pour les personnes ayant subi un AVC et présentant un risque de chute, un programme d'exercices personnalisé, comprenant un entraînement pour le rétablissement de l'équilibre et des conseils en matière de sécurité, doit être proposé [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - d. La personne ayant subi un AVC, sa famille et ses aidantes et aidants doivent recevoir de l'information sur les dispositifs d'aide à la mobilité, les chaussures et les bottes, ainsi que les dispositifs de transfert recommandés et appropriés, en tenant compte de l'environnement des soins de santé, de l'environnement à domicile et de l'environnement communautaire [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- iv. Le cas échéant, des dispositifs d'alarme pour lit et pour chaise doivent être fournis aux personnes ayant subi un AVC qui présentent un risque élevé de chute, conformément aux protocoles organisationnels locaux de prévention des chutes [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- v. Si une personne ayant subi un AVC chute, il faut évaluer si elle est blessée et déterminer les circonstances entourant la chute afin de cerner les facteurs précipitants. Les plans de prévention des chutes existants doivent être revus et modifiés afin de réduire le risque de chute subséquente [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

Justification

Les personnes ayant subi un AVC présentent un risque plus élevé de chute que bien d'autres personnes hospitalisées. Le taux d'incidence signalé varie de 14 % à 65 %.¹⁵² Les chutes surviennent souvent au cours de la première semaine suivant l'AVC, pendant la phase aiguë, puis de nouveau lorsque la mobilité de la personne ayant subi un AVC augmente. L'équipe interdisciplinaire de soins doit être attentive au risque de chute et veiller à ce que les évaluations et les interventions pertinentes soient effectuées.

Les chutes constituent un problème important pour les personnes ayant subi un AVC, car elles sont souvent dues à des troubles de l'équilibre, de la mobilité et de la force. Le risque de chute est accentué par des facteurs, comme la spasticité et les déficits sensoriels et cognitifs, qui peuvent entraîner un manque de conscience de l'environnement et une mauvaise coordination. Ces chutes peuvent entraîner des blessures graves, comme des fractures ou des traumatismes crâniens, ce qui complique encore davantage les efforts nécessaires au rétablissement et à la réadaptation. La peur de tomber peut être accablante, avoir un impact sur la santé mentale, dissuader les personnes de s'engager dans des activités physiques et les pousser à se replier dans des environnements « sécuritaires », provoquant ainsi une diminution de la mobilité et un isolement social. Les personnes ayant subi un AVC et leur famille ont évoqué les problèmes d'orientation dans de nouveaux environnements, qui peuvent exiger une plus grande concentration pour éviter les chutes, et les obliger à demander et à accepter de l'aide pour des activités qu'elles étaient en mesure d'effectuer de manière autonome et en toute sécurité auparavant. Elles sont encouragées à parler à d'autres personnes de leur peur de tomber et à rechercher du soutien en santé mentale, le cas échéant.

Les personnes ayant subi un AVC ont souligné l'importance de recevoir des renseignements et des stratégies personnalisées, précoces et continues en matière de prévention et de prise en charge des chutes, pour elles-mêmes, leur famille et leurs aidantes et aidants, en fonction de leurs capacités et de leur situation. Elles ont apprécié les informations sur la façon dont les déficiences liées à l'AVC peuvent influencer sur le risque de chute, ainsi que les stratégies environnementales visant à réduire le risque de chute, comme le désencombrement de l'environnement à domicile et les dispositifs d'alarme permettant d'assurer leur sécurité à la maison. Elles ont également souligné l'importance d'apprendre à renforcer leur équilibre et à faire attention à leur sécurité, ainsi qu'à réduire les blessures et à se relever après une chute.

En outre, les personnes ayant subi un AVC ont exprimé l'importance des systèmes d'alarme ou des boutons d'urgence pour les chutes posant des risques pour le cou et les poignets, surtout pour les personnes atteintes d'aphasie ou d'apraxie, ainsi que l'importance de recevoir de l'information sur la disponibilité et l'utilisation de ces dispositifs. L'équilibre est un problème fréquent pour les personnes ayant subi un AVC. Il doit être évalué pour chacune d'entre elles, même celles qui ne présentent pas de difficultés évidentes d'équilibre, car elles peuvent être atteintes de déficiences « invisibles » qui augmentent le risque de chute (p. ex. changements visuels ou cognitifs).

Exigences pour le système

Les organismes doivent adopter une stratégie de prévention et de prise en charge des chutes qui comprend les éléments ci-dessous.

1. Une formation régulière et continue du personnel dans tous les milieux hospitaliers sur l'évaluation du risque et les stratégies de prévention des chutes, y compris sur le transfert et la mobilisation des patients.
2. L'utilisation d'un outil d'évaluation en vue d'une reconnaissance précoce du risque de chute.
3. Des instructions en matière de transferts et de mobilisation des personnes ayant subi un AVC données à tout le personnel par les physiothérapeutes et les ergothérapeutes, et transmises aux personnes ayant subi un AVC et aux familles par du personnel formé.

4. Des soins prodigués uniquement par des professionnels ayant suivi une formation leur permettant d'interagir avec des personnes qui présentent des troubles de la communication, comme celles atteintes d'aphasie, et d'utiliser des techniques de soutien à la conversation.
5. La mise en place, dans chaque organisme, d'un processus uniformisé d'évaluation du risque de chute prenant en compte le moment des évaluations du risque de chute, les différents éléments et le besoin en matière de documentation.
6. Des précautions universelles relatives aux chutes dans tous les milieux offrant des soins à des personnes ayant subi un AVC.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système

1. Taux d'incidence de chutes chez les personnes ayant subi un AVC admises à l'hôpital (dans une unité de soins de courte durée ou de réadaptation).
2. Proportion de programmes liés à l'AVC en place comprenant un programme défini de prévention des chutes.
3. Disponibilité de renseignements et d'une formation sur la prévention et la prise en charge des chutes pour l'ensemble du personnel.
4. Proportion de personnes ayant subi un AVC qui chutent pendant la réadaptation en milieu hospitalier ou dans la communauté.

Indicateurs de processus

5. Proportion de personnes ayant subi un AVC admises dans une unité de réadaptation en milieu hospitalier dont le risque de chute a été évalué à l'aide d'un outil uniformisé dans les deux jours suivant l'admission à l'hôpital (conformément aux normes d'Agrément Canada).

Indicateurs axés sur la personne

6. Proportion de personnes ayant subi un AVC qui sont tombées et qui ont subi des blessures dues à leur chute.
7. Proportion de personnes ayant subi un AVC qui sont tombées et dont la durée du séjour à l'hôpital est prolongée en raison de leur chute.

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 de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Nous vous encourageons à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans votre pratique à votre discrétion.

Renseignements destinés aux prestataires de soins de santé

- *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : Module Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC – [Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux](#); et [Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC](#), mise à jour de 2025*
- Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). *Lignes directrices sur les pratiques cliniques exemplaires : Empêcher les chutes et réduire les blessures associées :*

https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/translations/Empecher_les_chutes_-_Final_December_2017.pdf)

- Info AVC. Échelle d'équilibre de Berg : <https://strokengine.ca/fr/assessments/echelle-dequilibre-de-berg-eeb/>
- Info AVC : <https://strokengine.ca/fr/>

Ressources destinées aux personnes ayant subi un AVC, à leur famille et à leurs aidantes et 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. *Votre cheminement après un AVC* : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx>
- 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 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://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC. *Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants* : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.pdf?rev=-1>
- 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>
- Cœur + AVC. Rétablissement et soutien : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien>
- Cœur + AVC. Soutien en ligne et soutien par les pairs : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communaute>
- Cœur + AVC. Répertoire des services et ressources : <https://www.coeuretavc.ca/services-et-ressources>
- Aphasia Institute (en anglais seulement) : <https://www.aphasia.ca/>
- Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Health Education Fact Sheet : Stay active, stay independent (en anglais seulement) : https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/Stay_active_stay_independent_FALLs_Fact_Sheet.pdf
- Info AVC : <https://strokengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais seulement)

The risk of falling is increased following stroke due to leg weakness, impaired balance, visual disturbances, functional dependence, cognitive impairment and sensory loss. The reported frequency of falls is difficult to estimate, and will vary across the time since stroke, the severity of stroke and associated comorbidities. Czernuszenko & Czlonkowska¹⁵³ reported that during stroke rehabilitation, there were 252 falls that occurred in 189 (16.3%) patients. The incidence rate for any fall was 7.6 per 1,000 patient-days (95% CI 6.6–8.5). Almost two-thirds of falls occurred during the first two weeks after admission. Patients fell most often during transfers (34%), while sitting (21%) and during position changes such as going from a sitting to standing (13%). Most falls did not result in injury (72%), while minor injuries occurred in 27% of cases, with 1.2% resulting in serious injury (fracture). In a systematic review that included 21 studies examining risk factors for falling post stroke, Xu et al.¹⁵⁴ reported the strongest predictors of falling (odds ratio [OR] >2) were reduced balance (OR=3.87, 95% CI 2.39 to 6.26), use of sedative & psychotropic medications (OR=3.19, 95% CI 1.36 to 7.48) disability in self-care (OR=2.30, 95% CI 1.51 to 3.49), and depression (OR=2.11, 95% CI 1.18 to 3.75). Non-significant factors included age, sex, duration of stroke, visual impairment, multiple strokes, motor impairment, and urinary incontinence.

Patients at highest risk of stroke need to be identified as soon as possible so that appropriate preventative measures can be taken. In a systematic review that sought to identify all fall risk assessment tools, regardless of patient population or setting, 38 tools were identified among 115 publications.¹⁵⁵ Two screening tools were developed for use in the hospital setting for patients following stroke: The Stroke Assessment of Fall Risk (SAFR), and The Royal Melbourne Hospital Falls Risk Assessment Tool (RMH FRAT). Breisinger et al.¹⁵⁶ developed the Stroke Assessment of Fall Risk (SAFR) to identify patients at risk of falling during inpatient rehabilitation. SAFR is composed of 4 impairment items (impulsivity, hemi-neglect, static, and dynamic sitting balance) and 3 functional limitations items (lowest score on three Functional Independence Measure items: transfers, problem solving, and memory), with possible scores ranging from 0 (low risk) to 49 (high risk). The area under the curve of the receiver operator curve was 0.73, which was significantly more accurate compared with a locally developed, 3-item, non-stroke specific tool, which could identify the risk of fallers no better than chance. Nystrom & Hellstrom¹⁵⁷ reported that higher scores on the Prediction of Falls in Rehabilitation Settings Tool (Predict FIRST), assessed during the first and fourth day of admission to an acute stroke unit helped to predict falls that occurred during the next 6 weeks (OR=5.21, 95% CI 1.10 to 24.78, p=0.038). Predict FIRST is composed of 5 fall risk factors, each giving one point: male, central nervous system medications, a fall in the past year, frequent toileting, and inability to do tandem stance. The scale is cumulative (i.e. more risk factors give a higher risk of falling). Patients with a score of zero have a 2% chance of falling, while those with all 5 points have a 52% risk of falling during the inpatient rehabilitation period. Pinto et al.¹⁵⁸ reported that longer time to complete the Timed Up and Go (TUG) test was predictive of falls among persons living in the community following a median of 13 months post stroke (OR=1.035, 95% CI 1.196 to 5.740, p=0.016). Fallers (n=56) took a median time of 18 seconds to complete the test compared with non-fallers (n=94) at 14 seconds.

There have been very few RCTs conducted evaluating therapies to specifically designed to reduce the occurrence of falls following stroke, and of those, the evidence suggests that such interventions are not effective. Mansfield et al.¹⁵⁹ found that an individualized perturbation balance training (PBT) program delivered for 6 weeks to 83 participants recruited from the community in the chronic stage of stroke did not reduce the rate of falls during 12 months (1.45 falls/ person-year in the PBT group vs. 1.72 falls/person-year in the control group; rate ratio=0.85, 95% CI 0.42 to 1.69), although participants in the PBT group had greater improvement in reactive balance. Dean et al.¹⁶⁰ randomized 151 community- based stroke patients to an intervention group that received exercise and task related training or control group that performed an upper-extremity strength training program and cognitive tasks. At 12-month follow up, although patients in the experimental group showed significantly improvement in gait speed, there was no significant difference between groups in the number of patients who fell. Batchelor et al.¹⁶¹ randomized 156 patients at high risk of falls into a tailored multifaceted falls prevention group or the control group which consisted of usual care. The falls prevention program consisted of an individualized home-based exercise program, falls risk strategies, education, and injury risk minimization strategies. There was no difference in the frequency of falls

between groups. The intervention group had 1.89 falls/person-year, and the control group had 1.76 falls/person-year, incidence rate ratio=1.10, $p=0.74$). The proportion of fallers did not differ significantly between groups (risk ratio=0.83, 95% CI, 0.6-1.14), nor was the risk of injury (incidence rate ratio=1.57, $p=0.25$).

A Cochrane review¹⁶² included 14 RCTs ($n=1,358$) examining the effectiveness of interventions for preventing falls post stroke. In most trials, an "exercise" intervention was examined. Under this broad umbrella term, interventions included a combination of treadmill +/- overground walking, task-related training with progressive balance and strengthening exercises, community physiotherapy, whole-body vibration, agility training with stretching and weight-shifting exercises, perturbation training and Tai Chi. In some of these trials, falling was a secondary outcome. Other interventions included non-invasive brain stimulation, predischarge home visits, distance glasses, and a servo-assistive rollator. Combined exercise interventions were associated with a significantly reduced risk of falling (relative risk [RR]=0.72, 95% CI 0.54 to 0.94; 765 participants), although the certainty of evidence was low, while exercise was not associated with a significantly reduced risk of falling (RR=1.03, 95% CI 0.90 to 1.19; 10 trials, 969 participants). In a more recent systematic review, Yang et al.¹⁶³ reported that overall, falls prevention interventions were not associated with a significant reduction in falls (OR=0.88, 95% CI 0.64 to 1.21, $n=15$ interventions). In subgroups analysis, no category of intervention was associated with a reduction in falls (walking-based training, physical therapy-based interventions, or exercise-based interventions).

Sex & Gender Considerations

Women are often at a higher risk of falling after a stroke due to factors such as osteoporosis, frailty and an older age at stroke onset, which can contribute to balance issues and reduced motivation to engage in rehabilitation. Women may also be more likely to experience muscle weakness or joint stiffness, especially in the lower extremities, which can impair mobility and increase the risk of falls. Men often have higher risk of physical impairments related to stroke which can also elevate their risk of falling; however, they may be less likely to acknowledge these difficulties or seek out help, due to societal expectations around masculinity and independence, which can result in delayed intervention and increased fall risk.

Currently, there is a lack of specific research examining sex differences associated with falls prevention interventions following a stroke. While some studies have explored sex differences for broader stroke outcomes, such as long-term mortality and functional recovery, these do not specifically address falls prevention. The Cochrane review that evaluated various interventions aimed at preventing falls following stroke did not include sex in subgroup analysis.¹⁶²

[Tableau des données probantes et liste de références 5](#) (en anglais seulement)

Section 6 Déglutition (dysphagie), alimentation et soins buccodentaires

6. Déglutition (dysphagie), alimentation et soins buccodentaires : recommandations de 2025

6.1 Déglutition (dysphagie) et alimentation

- i. Le dépistage des troubles de la déglutition chez les personnes ayant subi un AVC est recommandé avant toute prise orale (p. ex. médicaments, aliments et liquides) et doit être effectué par un professionnel ayant reçu la formation appropriée et au moyen d'un outil de dépistage validé [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- ii. Une orientation vers un professionnel ayant reçu la formation appropriée en matière de dysphagie est recommandée lorsque le dépistage initial des troubles de la déglutition n'a pas permis de demander d'autres évaluations complètes et un plan d'intervention visant à résoudre les problèmes de déglutition, d'alimentation et d'hydratation [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - 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 alimentaires adaptés (recommandation forte; qualité modérée des données probantes).
- iii. Les évaluations instrumentales de la déglutition, y compris l'évaluation de la déglutition par radioscopie télévisée ou par fibroscopie doivent être envisagée pour les personnes ayant subi un AVC qui présentent une dysphagie (oro)pharyngée ou une mauvaise protection présumée des voies respiratoires, établie lors de l'évaluation de la déglutition au chevet, afin d'orienter l'intervention thérapeutique [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- iv. Un traitement de la dysphagie visant à améliorer l'efficacité et la sécurité de la déglutition à la phase oropharyngée doit être mis en œuvre en plus d'un suivi et d'une réévaluation au besoin [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
 - a. Les interventions comportementales (comme les exercices oropharyngés) sont recommandées [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - b. Il conviendrait d'apporter des modifications à la consistance des aliments et des liquides pour résoudre les problèmes de déglutition et améliorer l'efficacité de l'alimentation [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - c. La stimulation électrique (en particulier le positionnement du pharynx) peut être envisagée en complément afin d'améliorer la dysphagie [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- v. L'alimentation entérale (c'est-à-dire l'alimentation par sonde) est recommandée pour les personnes ayant subi un AVC qui sont incapables d'avaler de façon sécuritaire ou de satisfaire à leurs besoins en nutriments et en liquides par voie orale [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - a. La décision de procéder à l'alimentation entérale doit être prise le plus tôt possible après l'admission, habituellement dans les trois à sept premiers jours suivant l'admission, en collaboration avec la personne ayant subi un AVC, sa famille (ou mandataire spécial) et l'équipe interdisciplinaire [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
 - b. La gastrostomie endoscopique percutanée par sonde est recommandée pour l'alimentation entérale si la personne ayant subi un AVC a besoin de recevoir une telle alimentation pendant une période prolongée (c'est-à-dire quatre semaines ou plus) pour réduire le risque d'échec du traitement et d'interruption de l'alimentation [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].

- vi. Les personnes ayant subi un AVC, leur famille et leurs aidantes et aidants doivent recevoir une formation interdisciplinaire sur la déglutition et la prévention de l'aspiration ainsi que des recommandations alimentaires [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

Considérations cliniques de la section 6.1

1. Afin de réduire le risque de pneumonie d'aspiration, il faut permettre aux personnes ayant subi un AVC de se nourrir elles-mêmes et les encourager à le faire, autant que possible (p. ex. assistance tactile).
2. Afin de réduire le risque d'étouffement et de pneumonie d'aspiration, les personnes ayant subi un AVC doivent être positionnées de manière appropriée lorsqu'elles mangent ou reçoivent une alimentation entérale.
3. La stimulation cérébrale non invasive peut être envisagée comme traitement complémentaire pour entraîner les muscles en cas de dysphagie post-AVC. *Il convient de noter que ces interventions ne sont pas encore disponibles ou approuvées au Canada.*

6.2 Alimentation et hydratation

- i. Les personnes ayant subi un AVC doivent faire l'objet d'un dépistage de la malnutrition et de la déshydratation dans les 24 à 48 heures suivant leur admission à l'hôpital, à l'aide d'un outil de dépistage validé [recommandation forte; qualité de données faible].
 - a. Un dépistage systématique et répété de l'état nutritionnel et de l'état d'hydratation est recommandé lors de l'accompagnement des personnes ayant subi un AVC au moment de leur admission à l'hôpital et après leur sortie de l'hôpital pour réintégrer la communauté [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- ii. Il est recommandé d'orienter vers une ou un diététiste les personnes ayant subi un AVC qui ont échoué au dépistage ou qui présentent des problèmes nutritionnels, des déficits d'hydratation ou d'autres troubles concomitants qui pourraient nécessiter une intervention nutritionnelle [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - a. Il convient de satisfaire les besoins en nutriments et en liquides par voie entérale ou voie orale tout en suivant les recommandations relatives à la texture des aliments et à la consistance des liquides [recommandation forte, qualité modérée des données probantes].
- iii. Des suppléments nutritionnels doivent être envisagés chez les personnes ayant subi un AVC et sujettes à la malnutrition [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

6.3 Santé buccodentaire

- i. Les interventions actives en matière d'hygiène buccodentaire (p. ex. se brosser les dents et se rincer la bouche) sont recommandées au moins deux fois par jour pour préserver la santé buccodentaire des personnes ayant subi un AVC, en particulier en présence de dysphagie [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ii. Les personnes ayant subi un AVC, leur famille et leurs aidantes et aidants doivent recevoir des renseignements et une formation interdisciplinaire pour des soins buccodentaires sûrs et appropriés [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- iii. Il convient d'orienter les patients vers les professionnels de santé appropriés ayant une expertise en matière de santé buccodentaire, au besoin [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

Justification

La dysphagie est une complication fréquente observée après un AVC qui peut avoir des répercussions importantes sur la qualité de vie et l'apport nutritionnel d'une personne. Cette affection est due à une altération du contrôle des muscles de la gorge et de la bouche, entraînant ainsi des difficultés à avaler des aliments, des liquides ou des médicaments. Par conséquent, les personnes atteintes de dysphagie sont exposées à un risque accru de pneumonie d'aspiration, de malnutrition et de déshydratation. Les défis posés par la dysphagie peuvent également mener à un isolement social et à une détresse psychologique, l'heure des repas devenant souvent une expérience stressante. Les estimations publiées de l'incidence de la dysphagie associée à l'AVC fluctuent entre 19 % et 65 % dans la phase aiguë, en fonction du site de la lésion, du temps écoulé depuis l'AVC et du choix de la technique d'évaluation.¹⁶⁴

Les personnes ayant subi un AVC soulignent l'importance de l'éducation et de la formation des personnes ayant subi un AVC et de leurs aidantes et aidants en ce qui concerne les risques de dysphagie, comme l'aspiration, ainsi que l'importance d'obtenir des informations sur la prise en charge de la dysphagie. Elles soulignent aussi l'importance du dépistage et de l'évaluation de la dysphagie après un AVC et préconisent un dépistage de la dysphagie tout au long du continuum de soins de l'AVC. Les personnes ayant subi un AVC apprécient également les informations sur des sujets comme une alimentation saine et la santé buccodentaire, afin de favoriser leur rétablissement après l'AVC.

Exigences pour le système

Pour prendre en charge la dysphagie et la malnutrition post-AVC, les organismes doivent optimiser les éléments suivants du système :

1. Les processus visant à garantir le dépistage des troubles de la déglutition avant toute prise orale, par un professionnel ayant reçu la formation appropriée.
2. L'élaboration et la mise en œuvre de programmes éducatifs pour former le personnel concerné au dépistage initial des problèmes de déglutition chez les personnes ayant subi un AVC. Il peut s'agir de membres du personnel de tous les secteurs du continuum, comme les services des urgences, les unités de soins de courte durée en milieu hospitalier, les établissements de réadaptation et les établissements de soins communautaires et de longue durée.
3. La mise en place de processus visant à garantir une communication claire entre les membres du personnel et les personnes ayant subi un AVC et leur famille, concernant l'état de déglutition des patientes et patients, afin que l'ensemble des membres de l'équipe soient au courant.
4. L'accès à des professionnels de la santé ayant reçu une formation appropriée, notamment des orthophonistes, des ergothérapeutes et des diététistes, qui peuvent effectuer des évaluations approfondies et recommander des mesures de prise en charge appropriées pour la prévention de la malnutrition et de l'aspiration.
5. L'élaboration et la mise en œuvre de programmes éducatifs visant à s'assurer que les prestataires de soins de santé ont reçu une formation adéquate sur les stratégies de prévention et de prise en charge de la santé buccodentaire après un AVC.
6. La mise en place de processus visant à garantir que l'éducation sur la dysphagie (p. ex. stratégies de préparation et de gestion des repas) pour la personne ayant subi un AVC, sa famille et ses aidantes et aidants est offerte en temps opportun.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système

1. Présence d'un programme sur la dysphagie pour toutes les unités de réadaptation post-AVC en milieu hospitalier.
2. Accès à des programmes éducatifs sur la dysphagie pour le personnel, les personnes ayant subi un AVC et leur famille.

3. Proportion de personnes atteintes de dysphagie après un AVC en phase aiguë.

Indicateurs de processus

4. Proportion de personnes ayant subi un AVC en phase aiguë évaluées à l'aide d'un outil uniformisé de dépistage de la dysphagie le jour même de leur arrivée à l'hôpital (Agrément Canada).
5. Proportion de personnes ayant subi un AVC qui ont échoué au dépistage initial de la dysphagie et qui ont ensuite été évaluées par une ou un orthophoniste, ergothérapeute ou diététiste ou par un autre professionnel de la santé ayant reçu une formation appropriée.
6. Intervalle médian en minutes entre l'arrivée du patient au service des urgences et le dépistage initial de la dysphagie par une clinicienne ou un clinicien qui a reçu une formation à cet effet.
7. Proportion de personnes ayant subi un AVC dont l'état de la dysphagie est réévalué lors de la réadaptation post-AVC.

Indicateurs axés sur la personne

8. Incidence de la malnutrition sur les personnes ayant subi un AVC admises à l'hôpital en raison d'un AVC qui retarde la sortie de l'hôpital.
9. Proportion de personnes ayant subi un AVC en phase aiguë et atteintes de dysphagie qui présentent des complications post-AVC, comme une pneumonie.
10. Changements en ce qui a trait à la qualité de vie des personnes ayant subi un AVC et atteintes de dysphagie, mesurés à intervalles réguliers pendant le rétablissement et la participation, puis réévalués lorsque des changements dans l'état de santé ou d'autres événements de la vie surviennent (p. ex. 60, 90 et 180 jours après 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 l'équipe des pratiques optimales de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Nous vous encourageons à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans votre pratique à votre discrétion.

Renseignements destinés aux prestataires de soins de santé

- Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : Module Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC – [Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux](#); et [Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC](#), mise à jour de 2025
- Cœur + AVC. Agir pour des soins de l'AVC optimaux communautaires et de longue durée : une ressource pour les prestataires de soins de santé : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac/>
- Mini Nutritional Assessment (MNA) (évaluation de l'état nutritionnel) : https://www.mna-elderly.com/forms/mini/mna_mini_french.pdf
- BAPEN. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) (outil universel de dépistage de la malnutrition) – <https://www.bapen.org.uk/screening-and-must/must/must-toolkit/the-must-itself/must-francais>
- Le Groupe de travail canadien sur la malnutrition. Dépistage : <https://nutritioncareincanada.ca/resource-library/hospital-care-adults/screening?lang=fr>

- Info AVC : <http://www.stroking.ca/fr/>
- International Dysphagia Diet Standardization Initiative (en anglais seulement) : <https://www.iddsi.org/home>

Ressources destinées aux personnes ayant subi un AVC, à leur famille et à leurs aidantes et 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. *Votre cheminement après un AVC* : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx>
- 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 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://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC. *Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants* : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.pdf?rev=-1>
- 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>
- Cœur + AVC. Rétablissement et soutien : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien>
- Cœur + AVC. Soutien en ligne et soutien par les pairs : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communauté>
- Cœur + AVC. Répertoire des services et ressources : <https://www.coeuretavc.ca/services-et-ressources>
- Cœur + AVC. Difficultés à avaler : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien/changements-physiques/swallowing>
- CanStroke Essais post-AVC. Outils et ressources : <https://canadianstroke.ca/fr/outils-et-ressources/>
- Info AVC : <http://www.stroking.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais seulement)

Dysphagia

The implementation of a standardized program for bedside screening is thought to decrease the incidence of dysphagia-related pneumonia. Components may include those related to a patient's level of

consciousness, an evaluation of oral motor function and oral sensation, as well as the presence of a cough. It may also include trials of small sips of water, whereby a “wet” or hoarse voice are suggestive of an abnormal swallow. While a variety of dysphagia screening tools are currently in use, it is unclear which one performs best. To further knowledge in this area, in a Cochrane review, Boaden et al.¹⁶⁵ evaluated the test characteristics of 37 different screening tools of which 24 used only a water test, 6 used a combination of water and other liquid consistencies, and 7 used other methods. When compared against gold standards (which varied across studies), the best performing swallow screening tools were, the combined water swallow tests and Oxygen Saturation Test, Gugging Swallowing Screen (GUSS),¹⁶⁶ and Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST).¹⁶⁷ Screening tools that used a combination of water and other consistencies as testing materials were more accurate than screening tests that used only water. Nevertheless, the authors concluded that they were unable to identify a single screening tool with high, and precisely estimated sensitivity and specificity due to lack of high-quality studies.

Sherman et al.¹⁶⁸ included the results from 30 studies, of which 6 were RCTs, including patients with swallowing problems following stroke. The outcomes of patients who received no screening vs. screening, were compared. Among the studies in which a previously validated screening tool was used, the Acute Screening of Swallow in Stroke/TIA¹⁶⁹ was used most frequently (n=6), followed by the GUSS¹⁶⁶ (n=4), and the Three-Step Swallowing Screen protocol^{170,171} and the MetroHealth Dysphagia Screen,¹⁷² which were used in one study each. Overall, dysphagia screening was associated with reduced odds of pneumonia (OR=0.57, 95% CI, 0.45–0.72), mortality (OR=0.52, 95% CI 0.35–0.77), dependency (OR=0.54, 95% CI, 0.35–0.85) and reduced length of hospital length of stay (SMD= –0.62 days, 95% CI, –1.05 to –0.20).

While texture-modified diets, 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, there is little direct evidence of their benefit. The effectiveness of a variety of treatments for dysphagia and nutritional management was evaluated in a Cochrane review.¹⁷³ Dysphagia treatments examined in 41 RCTs included acupuncture, behavioural interventions, drug therapy, neuromuscular electrical stimulation, pharyngeal electrical stimulation, physical stimulation (thermal, tactile), transcranial direct current stimulation, and transcranial magnetic stimulation. Overall, there was no reduction in the odds of death or disability or case fatality at the end of the trial associated with dysphagia therapies. While swallowing therapy significantly reduced the proportion of participants with dysphagia at the end of the trial, reduced the risk of chest infections or pneumonia, and was associated with a mean reduction in hospital length of stay or almost 3 days, the authors cautioned that *further high-quality trials are required before clinical decisions can be made about what treatments are effective*. Another systematic review including the results of 22 RCTs of patients in acute or critical care settings with dysphagia.¹⁷⁴ Interventions included non-invasive electrical brain stimulation (transcranial electrical stimulation or transcranial magnetic stimulation), pharyngeal electrical stimulation, neuromuscular electrical stimulation, acupuncture, behavioral therapy, chin tuck, respiratory muscle strength training, tongue palate resistance training, and effortful swallow training and traditional swallowing exercises. While swallowing therapy was not associated with a significantly decreased risk of aspiration (RR=0.79, 95% CI 0.44 to 1.45), it was associated with a decreased risk of pneumonia (RR=0.71, 95% CI 0.56 to 0.89).

Surface Neuromuscular electrical stimulation (NMES) using devices such as VitalStim has been used in the rehabilitation of swallowing function in patients with stroke-associated dysphagia. While this treatment is popular in the United States and other countries, it is not widely used in Canada, and the evidence supporting its use is conflicting. Tarihci Cakmak et al.¹⁷⁵ randomized 34 patients with dysphagia an average of 50 weeks post stroke to receive traditional dysphagia therapy + NMES with the VitalStim device (45 minutes/session x 5 days/week x 3 weeks) or dysphagia therapy only. The stimulation intensity level started at 2 mA, increased by 0.5 mA intervals, and stabilized when the patient felt vibration in the patient's neck. From baseline to end of follow-up at three months, there were significant improvements within both groups in mean scores for all outcomes (Functional Oral Intake Scale [FOIS], Eating Assessment Tool (EAT-10), the Swallowing Quality of Life Questionnaire (SWAL-QOL), and voice-related quality of life questionnaire, with no between group differences. Carnaby et al.¹⁷⁶ recruited 57 patients with post-stroke dysphagia from a stroke rehabilitation unit. Patients were

randomized to receive usual care, which included behavioral swallowing therapy for 1 hour/day for 3 weeks, or until hospital discharge, or McNeill Dysphagia Therapy (MDTP) swallowing therapy in addition to active NMES with the VitalStim device or MDTP + sham NMES. Post intervention, there was significantly greater improvement in mean Mann Assessment of Swallowing Ability (MASA) and (FOIS) scores in the MDTP group + sham stimulation compared with the other two groups. At 3 months, in adjusted analysis, compared with usual care, MDTP + sham NMES was associated with a significantly greater likelihood of return to normal diet (hazard ratio [HR]=4.32, 95% CI 1.08-17.2). Park et al.¹⁷⁷ reported significantly greater improvement in swallowing ability following 6 weeks of active treatment with the VitalStim device among 61 stroke rehabilitation patients. At the end of treatment, patients who received active NMES had greater improvement in Videofluoroscopy Dysphagia Scale and Penetration–Aspiration Scale scores, compared with those who received sham treatment. A systematic review authored by Chen et al.¹⁷⁸ included the results for 8 RCTs examining NMES and reported that active treatment was associated with significantly better swallowing function scores at the end of the treatment period (SMD=1.27 (95% CI 0.51-2.02).

For patients who cannot obtain their nutrient and fluid needs orally, enteral nutrition may be required. Results from the largest trial of its kind indicate that there is little difference in outcome between routes of enteral feeding. The Feed or Ordinary Diet (FOOD) trial¹⁷⁹ also addressed the issues of timing of initiation of enteral feeding. The FOOD trial 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 (PEG) or nasogastric (NG) feeding tube within 3 days of enrolment into the study. PEG feeding was associated with a non-significant absolute increase in risk of death of 1.0% (–10.0 to 11.9, p=0.9) and a borderline 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 enteral 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. A Cochrane review¹⁸⁰ comparing NG and PEG feeding tubes also reported few differences between feeding tube types. The review was composed of 11 RCTs including 735 adults with dysphagia, of whom 462 were recovering from stroke. PEG tubes were associated with significantly reduced odds of treatment failures (blocked tubes or disruptions in feeding schedule), but there was no significant difference between groups in mortality, aspiration-related pneumonia or adverse events.

Nutrition

Oral supplementation can be used for patients who are not able to consume sufficient energy and protein to maintain body weight, or for those with premorbid malnutrition. This topic has been explored more extensively in the geriatric population of individuals hospitalized for medical issues. In the Nutrition effect On Unplanned Readmissions and Survival in Hospitalized patients (NOURISH) trial, Deutz et al.¹⁸¹ randomized 652 malnourished patients, recruited from 78 sites in the United States who were recently hospitalized to receive standard nutritional care + an oral supplement providing an 350 kcal, 20 g protein, 11 g fat, 44 g carbohydrate, and 1.5 g calcium-beta-hydroxy-methylbutyrate (HMB) twice daily or a placebo drink that contained 48 kcal, 12 g carbohydrate, and 10 mg vitamin C during their hospital stay and continuing up to 90 days following discharge. A significantly higher percentage of patients were classified as well-nourished at 90 days (category A, using Subjective Global Assessment) in the oral supplementation group (45.5% vs. 30.0%). For the primary outcome, a composite of death or nonelective readmission within 90 days post discharge, there was no significant difference between the groups (26.8% vs. 31.1%), nor was there a difference in the proportion of patients readmitted after 90 days (25.2% vs. 25.6%); however, mortality was lower in the oral supplementation group (4.8% vs. 9.7%, p=0.018). In a larger RCT, a similar finding was reported. The Effect of early nutritional support on Frailty, Functional Outcomes, and Recovery of malnourished medical inpatients Trial (EFFORT), recruited 2,088 patients from 8 hospitals in Switzerland with a medical condition, a Nutrition Risk Score-2002 ≥3, who were able to consume food orally, and had an anticipated hospital stay of >4 days.¹⁸² Patients were randomized to receive either individualized nutritional support (intervention group), or standard hospital food (control group). Patients in the intervention group received supplements and enteral feeding, as well

as a prescription for oral nutritional supplements at discharge, as required. The primary (composite) outcome was all-cause mortality, admission to the intensive care unit from the medical ward, non-elective hospital readmission after discharge, major complications as a new occurrence or a decline in functional status of $\geq 10\%$ from admission to day 30, measured by the Barthel Index. At 30 days, the risk of primary outcome was significantly lower in the intervention group (23% vs. 27%, adjusted odds ratio [OR]=0.79, 95% CI 0.64 to 0.97). Among the components of the primary outcome, mortality was significantly lower in the intervention group (7% vs. 10%, OR=0.65, 95% CI 0.47 to 0.91) as were the odds of functional decline (4% vs. 6%, OR=0.62, 95% CI 0.40 to 0.96).

The results of trials focused on stroke exclusively are less impressive. In the largest trial of its kind, the FOOD trial, reported that routine supplementation with an additional 540 Kcal/day for all patients, regardless of premorbid nutritional status, did not help to improve global outcomes.¹⁸³ In this trial, 4,023 patients were randomized to receive or not receive an oral nutritional supplement in addition to a regular hospital diet, provided for the duration of their entire hospital stay. At 6-month follow-up, there was no significant difference between groups on the primary outcome, death or poor outcome (OR=1.03, 95% CI 0.91 to 1.17), which was comparable with a 1% to 2% absolute benefit or harm from oral supplements. However, in this trial, only 8% of patients were malnourished at baseline, which may have contributed to the null finding. In a recent Cochrane review,¹⁸⁴ the focus was protein and energy supplementation. Although 52 RCTs were included, evaluating a broad range of interventions (protein and energy supplementation, enteral feeding, parenteral supplements, parenteral or enteral supplements, and oral and parenteral supplements) under the umbrella term of nutritional therapies, only data from one to two trials were available for the primary outcomes. Oral supplementation was not associated with a reduction in the odds of disability, defined as an mRS score of 0-2, at 6 months (OR=0.97, 95% CI 0.86 to 1.10; 1 trial [FOOD trial]: GRADE: low), or in the performance of activities of daily living, assessed using the Functional Independence Measure motor subscale, at 3.5 to 8 weeks follow-up (MD= 8.74, 95% CI 5.93 to 11.54, 2 studies; GRADE: very low).

Oral Care

Physical weakness following stroke may prevent patients from independently completing their ADLs, including oral care. Poor oral care, combined with potential side effects of medication (e.g., dry mouth, oral ulcers, stomatitis), may contribute to greater amounts of bacteria in the mouth, leading to an increased risk of pneumonia. 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 Campbell et al.¹⁸⁵ included the results of 15 RCTs (n=1,546) that included patients receiving some form of assisted oral healthcare in a healthcare facility following stroke. Trials evaluated interventions designed to improve the cleanliness and health of the mouth, tongue and teeth (e.g., toothbrush, toothpaste, mouth gel, mouthwash, tongue cleaners, lip balm), care protocols led by healthcare staff or informal carers, combinations of education and training, selective decontamination of the digestive tract, and povidone-iodine rinses. Pooling of results was difficult due to the wide variation in treatment contrasts. Oral health care (OHC) interventions were associated with a significant reduction in denture plaque (MD=-1.31, 95% CI -1.96 to -0.66), and improvement in staff/patient OHC knowledge one month after the intervention was delivered (MD=0.70, 95% CI 0.06 to 1.35), when compared with usual care although the results from only a single small trial were included.

Sex & Gender Considerations

No literature was identified that discussed potential sex or gender differences on the topics of screening or treatment for dysphagia, nutrition or oral health, post stroke.

[Tableau des données probantes et liste de références 6a](#) (en anglais seulement)

[Tableau des données probantes et liste de références 6b](#) (en anglais seulement)

Section 7 Langage et communication

7. Langage et communication : recommandations de 2025

- i. Les prestataires de soins de santé qui travaillent dans le continuum de soins doivent recevoir une formation sur l'aphasie et les autres troubles de la communication. Cette formation doit traiter notamment des conséquences de l'aphasie et des méthodes de soutien à la communication [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
Remarque : Les autres troubles de la communication possibles comprennent notamment la dysarthrie, l'apraxie verbale et d'autres troubles cognitifs de la communication.
- ii. Toutes les personnes ayant subi un AVC doivent faire l'objet d'un dépistage des troubles de la communication, idéalement par un professionnel de la santé ayant une expertise en communication, à l'aide d'un outil de dépistage validé [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- iii. Les personnes ayant subi un AVC qui présentent des troubles de la communication présumés doivent être évaluées par une ou un orthophoniste ou un autre prestataire de soins de santé, au moyen d'une évaluation uniformisée et validée, afin de déterminer les déficiences, les limitations d'activité, les restrictions de participation et les conséquences sur les relations liées aux déficits de communication, tout au long du continuum de soins de réadaptation [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- iv. Les personnes atteintes d'aphasie et présentant d'autres troubles de la communication (p. ex. apraxie verbale) doivent pouvoir avoir rapidement accès à des traitements intensifs d'orthophonie combinés avec des thérapies par la communication en fonction de leurs besoins et objectifs et de la gravité du déficit afin d'améliorer le fonctionnement [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- v. Une formation sur les techniques de conversation soutenue doit être offerte aux partenaires de communication potentiels des personnes atteintes d'aphasie [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
- vi. Toutes les informations destinées aux personnes atteintes d'aphasie doivent être disponibles dans des formats adaptés à l'aphasie [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- vii. Les membres de la famille de la personne atteinte d'aphasie doivent être impliqués dans tout le processus, y compris lors du dépistage et des interventions. La famille doit être renseignée et formée sur les méthodes de soutien à la communication [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

Considérations cliniques de la section 7

1. Le traitement visant à améliorer la communication fonctionnelle peut comprendre des interventions, comme des séances d'orthophonie axées sur des approches fondées sur les déficiences, un traitement par la conversation, une formation sur l'utilisation d'appareils fonctionnels et un traitement assisté par ordinateur.
 - a. La production ou la compréhension de mots, de phrases et de discours (y compris la lecture et l'écriture) est recommandée pour améliorer la communication fonctionnelle.
 - b. L'utilisation de stratégies non verbales, d'appareils fonctionnels et d'outils technologiques (p. ex. iPad, tablette électronique et autres thérapies assistées par ordinateur) pour améliorer la capacité de communication.
 - c. L'utilisation d'outils d'orthophonie assistée par ordinateur pour les exercices de lecture et la recherche de mots, et pour optimiser les résultats d'autres thérapies.

2. Le traitement de l'aphasie peut comprendre une thérapie et des conversations en groupe. Il peut s'agir d'un complément utile pour augmenter l'intensité du traitement pendant l'hospitalisation de la personne ou après sa sortie dans le cadre de la poursuite de ses traitements.
3. Les personnes atteintes d'aphasie doivent être évaluées afin de déterminer si elles pourraient tirer profit de l'utilisation d'aides de suppléance à la communication (p. ex. iPad, tablette ou autres appareils électroniques et tableau alphabétique) ou d'autres outils de soutien à la communication, idéalement qui sont pertinents sur le plan culturel.

Justification

L'aphasie, qui est une conséquence fréquente de l'AVC, est associée à des difficultés d'élocution, de lecture, d'écriture et de compréhension. On estime qu'entre 21 % et 38 % des personnes ayant subi un AVC sont atteintes d'aphasie.^{186,187} Cette affection a des répercussions importantes sur la capacité d'une personne à s'exprimer et à comprendre les autres. Les personnes atteintes d'aphasie peuvent avoir du mal à trouver les mots justes, à former des phrases cohérentes ou à suivre des conversations, ce qui peut entraîner de la frustration, un retrait social et une diminution de la qualité de vie. Les autres troubles de la communication possibles après un AVC comprennent notamment la dysarthrie, l'apraxie verbale et d'autres troubles cognitifs de la communication. Les obstacles à la communication n'affectent pas seulement les interactions personnelles, mais peuvent également entraver la participation à la réadaptation, l'accès aux services essentiels et la participation communautaire, et entraîner un risque accru de mortalité. La prise en charge intensive de l'aphasie aide à améliorer à la fois le langage et le rétablissement général.

Les personnes ayant subi un AVC ont souligné la nécessité d'un dépistage et d'une évaluation précoces des troubles du langage et de la communication après un AVC, ainsi que l'importance de l'accès à la réadaptation afin d'améliorer la communication et le langage. Les difficultés que représente l'aphasie peuvent avoir des répercussions importantes sur la personne ayant subi un AVC, les membres de sa famille et ses aidantes et aidants. Des personnes ayant subi un AVC ont indiqué que ces difficultés peuvent avoir une incidence profonde sur leur estime personnelle et leurs relations. La disponibilité et l'accessibilité à un traitement personnalisé, à des spécialistes et à une télé-réadaptation qui aident à améliorer les capacités de communication et le langage, et ce, sans égard à la situation financière et géographique, ont été reconnues comme des éléments importants du rétablissement.

Exigences pour le système

Pour un accès approprié et en temps opportun aux services de communication spécialisés en milieu hospitalier et communautaire après un AVC, les organismes doivent optimiser les éléments suivants du système :

1. La mise en place de processus pour accéder à des orthophonistes et d'autres professionnels appropriés, à des programmes et services de communication, ainsi qu'à un soutien approprié pour les personnes ayant subi un AVC qui présentent des troubles de la communication, dans tous les organismes et communautés et à un coût abordable.
2. L'accès à la technologie des soins virtuels qui doit être activement utilisée, en particulier dans les régions où l'accès à des orthophonistes en personne est limité, afin de garantir un accès équitable à des occasions de réadaptation aux personnes atteintes d'aphasie après avoir subi un AVC ou présentant d'autres troubles du langage et de la communication.
3. L'élaboration de programmes communautaires de soutien dans des formats adaptés à l'aphasie, la mise en place de groupes de soutien par les pairs et la présentation de renseignements sur la façon d'accéder à ces programmes et à ces groupes facilement accessibles aux patientes et patients dans une unité de soins de courte durée ou de réadaptation.
4. La mise en place de processus visant à former l'ensemble des prestataires de soins de santé qui travailleront avec des personnes ayant subi un AVC et qui pourraient présenter des troubles du langage et de la communication.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système

1. Proportion de membres du personnel dans chaque unité de réadaptation ayant reçu une formation sur les techniques de soutien à la communication.
2. Accès à des services d'orthophonie et à des services spécialisés en matière d'aphasie dans chaque région.
3. Proportion de personnes atteintes d'aphasie ou présentant d'autres troubles de la communication après un AVC en phase aiguë.

Indicateurs de processus

4. Proportion de personnes ayant subi un AVC et fait l'objet d'un dépistage de l'aphasie à l'admission dans une unité de soins de courte durée et lors de l'examen initial dans une unité de réadaptation.
5. Proportion de personnes ayant subi un AVC et atteintes d'aphasie qui font l'objet d'une évaluation approfondie par une ou un orthophoniste avant leur sortie d'une unité de soins de courte durée.
6. Intervalle médian entre la sortie de l'hôpital et l'amorce de traitements de l'aphasie dans la communauté.
7. Proportion du temps que chaque personne ayant subi un AVC et présentant des troubles de la communication passe en thérapie avec des spécialistes de la communication (orthophonistes ou autres professionnels ayant reçu une formation appropriée s'il est impossible d'avoir accès aux services d'orthophonistes).

Indicateurs axés sur la personne

8. Changements en ce qui a trait à la qualité de vie des personnes ayant subi un AVC et atteintes d'aphasie, mesurés à intervalles réguliers pendant le rétablissement et la participation, puis réévalués lorsque des changements dans l'état de santé ou d'autres événements de la vie surviennent (p. ex. 60, 90 et 180 jours après 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 l'équipe des pratiques optimales de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Nous vous encourageons à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans votre pratique à votre discrétion.

Renseignements destinés aux prestataires de soins de santé

- *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : Module Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC – [Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux](#); et [Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC](#), mise à jour de 2025*
- Cœur + AVC. Agir pour des soins de l'AVC optimaux communautaires et de longue durée : une ressource pour les prestataires de soins de santé : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac/>
- Aphasia institute (en anglais seulement) : <https://www.aphasia.ca/>
- Info AVC. Frenchay Aphasia Screen Test (outil de dépistage de l'aphasie de Frenchay) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/frenchay-aphasia-screen-test-fast/>
- Info AVC. American Speech-Language-Hearing Association Functional Assessment of Communication Skills in Adults (ASHA-FACS) (mesure de la communication fonctionnelle chez l'adulte de l'American Speech-Language-Hearing Association) : <https://www.strokengine.ca/fr/assess/american-speech-language-hearing-association-functional-assessment-of-communication-skills-for-adults-asha-facs/>
- COMBI. Mississippi Aphasia Screening Test (en anglais seulement) : <http://www.tbims.org/mast/index.html>
- Aphasia Access (en anglais seulement) : <http://www.aphasiaaccess.org/>
- Australian Aphasia Rehabilitation Pathway (en anglais seulement) : <https://www.aphasiapathway.com.au/?name=About-the-statements>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Ressources destinées aux personnes ayant subi un AVC, à leur famille et à leurs aidantes et 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. Votre cheminement après un AVC : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx>
- 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 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://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbpr-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC. Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.pdf?rev=-1>
- Cœur + AVC. Aide-mémoire pour les soins de santé virtuels : <https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/french-patient-resources/csbpr-infographic-virtual-healthcare-checklist-fr.ashx>
- Cœur + AVC. Rétablissement et soutien : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien>
- Cœur + AVC. Soutien en ligne et soutien par les pairs : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communaute>
- Cœur + AVC. Répertoire des services et ressources : <https://www.coeuretavc.ca/services-et-ressources>
- Cœur + AVC. Communication : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien/changements-physiques/communication>
- Aphasia institute (en anglais seulement) : <https://www.aphasia.ca/>
- Info AVC : <http://www.strokeengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais seulement)

Aphasia, an acquired communication disorder that impairs the ability to process language, speak and understand others, affects 21% to 38% of stroke survivors.^{186,187} Aphasia is associated with increased length of hospital stay, inpatient complications, overall neurological disability, mortality and discharge disposition.¹⁸⁸ A Cochrane review¹⁸⁹ included 57 RCTs comparing speech-language therapy (SLT) for aphasia after stroke with no SLT, social support or stimulation, or another form of SLT. In total, 74 randomized comparisons, consisting of over 3,000 participants were included in the review. Among the trials comparing SLT vs. no SLT, the interventions described were conventional SLT, (n=12), constraint-induced aphasia therapy (n=1), melodic intonation therapy (n=1), intensive SLT (n=5), group SLT (n=1), volunteer-facilitated SLT (n=2), computer-mediated SLT (n=6), and functionally based SLT involving a communicative partner (n=1). Acupuncture was a co-intervention in 3 trials. Compared with no SLT, speech language therapy was associated with a significant improvement in functional communication (SMD=0.28, 95% CI 0.06 to 0.49), compared with no SLT, along with significant improvements in reading comprehension (SMD= 0.29; 95% CI 0.03 to 0.55), general expressive language (SMD=1.28; 95% CI: 0.38 to 2.19) and written expressive language (SMD=0.41, 95% CI 0.14 to 0.67) immediately after SLT. However, the positive effects were no longer evident at 6 months. No significant differences in outcomes were found between group vs. individual SLT, computer-mediated vs. professional SLT or constraint-induced aphasia vs. other forms of SLT.

The impact SLT has on communication outcome appears to be mediated by the intensity and duration of the therapy. Brady et al.¹⁹⁰ included the results of 25 RCTs and examined the effects of total dose of SLT (hours), intensity (hours/week), frequency (days/week) and duration (total weeks) on communication outcomes post stroke. Mean gains in overall language ability, assessed using the Western Aphasia Battery–Aphasia Quotient, were greatest when total amount of therapy was provided for >20 to < 50 hours (18.37 points, 95% CI 10.58 to 16.16). For functional communication, assessed using the Aachen Aphasia Test-Spontaneous Speech Communication, mean gains were greatest after >14 to 20 hours of therapy (0.94 points, 95% CI 0.34 to 1.55). In terms of intensity of therapy, mean gains from baseline for overall language ability were similar when SLT was provided for up to 2 hours per week (15.85 points, 95% CI 8.06–23.64), 3 to 4 hours per week (15.80 points, 95% CI 8.85 to 22.74) and for 9 or more hours per week (15.64 points, 95% CI 9.14 to 22.13). The pattern was

similar for functional communication with the greatest gains for therapy provided for up to 2 hours/week (0.77 points, 95% CI 0.36–1.19) with equivalent gains for 2 to 3 hours/week (0.76 points, 95% CI 0.34–1.18) and 3-4 hours/week (0.70 points, 95% CI 0.35–1.06). The greatest gains in overall language ability and functional communication were achieved when SLT was provided for 5 days per week (14.95 points, 95% CI 8.67–21.23 and 0.78 points, 95% CI 0.48–1.09, respectively). Finally, the greatest gains in overall language ability were associated with SLT that was provided for 11 to 20 weeks (17.27, 95% CI 9.71-24.82), followed by therapy provided for >20 weeks (16.93, 95% CI 8.57-25.29), while therapy provided for <3 weeks was not associated with significant improvement.

A 2016 systematic review, authored by Simmons-Mackie,¹⁹¹ updated with an additional 25 studies from their previous review in 2010¹⁹² included the results of 56 studies evaluated the effect of education and communication interventions focusing on partner training of individuals with aphasia (mainly stroke and mainly chronic aphasia) and their communication partners. A variety of types of partner training were studied and included studies involving both partners and individuals with aphasia, and partners alone. In most studies, there was an increase in communication activities and participation between the participant and communication partner. The authors concluded that communication partner training should be conducted to improve partner skills in facilitating the communication of people with chronic aphasia, and additional research is needed to strengthen and expand recommendations related to acute aphasia.

Sex & Gender Considerations

Evidence from two recent systematic reviews and meta-analyses suggest that the risk of aphasia following stroke is higher in women. Li et al.¹⁹³ included the results from 36 papers (n= 31,058) and reported the odds of post-stroke aphasia were higher in women (36% vs. 31%, OR= 1.23, 95% CI 1.19 to 1.29). A similar result was found by Wallentin¹⁹⁴ who included the results from 25 studies (29.6% vs. 26.0%, RR= 1.139, 95% CI 1.100 to 1.180).

In a companion study examining the association between SLT outcomes and therapy provision, Brady et al.¹⁹⁵ reported sex-related differences in response to SLT. For women, the greatest gains in functional communication were associated with lower levels of SLT (provided for 4 days/week, <2 hours/week for a total of 14-20 hours), compared with men where higher intensity therapy was associated with higher gains (SLT provided for >5 days/week, 3-4 hours/week for a total of ≥50 hours).

[Tableau des données probantes et liste de références 7](#) (en anglais seulement)

Section 8 Troubles de la vision et de la perception visuelle

8. Troubles de la vision et de la perception visuelle : recommandations de 2025

8.0 Troubles de la vision et de la perception visuelle

- i. Toutes les personnes ayant subi un AVC doivent subir un dépistage des troubles de la vision centrale, des troubles de la motilité oculaire, des déficits du champ visuel et des troubles de la perception visuelle, rapidement après l'AVC, dans le cadre du processus d'évaluation plus large de la réadaptation [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ii. Les personnes ayant subi un AVC chez qui l'on soupçonne des troubles de la perception visuelle (p. ex. troubles visuo-spatiaux, agnosie, troubles du schéma corporel et apraxie) doivent être évaluées à l'aide d'outils validés [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- iii. Les personnes ayant subi un AVC qui présentent un trouble de la vision ou de la perception visuelle, leur famille et leurs aidantes et aidants doivent recevoir de l'information sur les troubles visuo-spatiaux et les autres troubles de la perception, ainsi que des recommandations de traitement et des considérations liées à la sécurité [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

8.1 Troubles de la vision

- i. Les personnes dont les troubles visuels ont une incidence sur leur capacité à se repérer et à se déplacer en toute sécurité et de manière autonome, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur, doivent recevoir une formation sur les techniques compensatoires, y compris le recours à un guide pour personnes aveugles, l'orientation dans l'espace et l'entraînement à la mobilité dans des espaces familiers et non familiers [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ii. Les personnes ayant des difficultés à accomplir les activités de la vie quotidienne et les activités instrumentales de la vie quotidienne en raison de troubles visuels post-AVC doivent faire l'objet d'une évaluation et recevoir une formation par des spécialistes de la réadaptation visuelle appropriés, lorsque cela est possible [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
 - a. L'intervention doit se concentrer sur l'utilisation de techniques compensatoires spécialisées (comme un balayage visuel) et sur des modifications de la tâche ou de l'environnement, comme l'augmentation de la luminosité et de l'éclairage ou du contraste [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

8.2 Troubles de la perception visuelle

- i. Un entraînement par balayage visuel peut être envisagé pour améliorer la négligence spatiale [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ii. Une thérapie par le miroir doit être utilisée pour améliorer la négligence spatiale durant la phase précoce après l'AVC [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- iii. L'application d'un cache-œil sur l'hémichamp visuel non touché (du même côté que la lésion) peut être envisagée pour améliorer la lecture en présence d'une négligence spatiale et les symptômes de négligence [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- iv. La réalité virtuelle peut être envisagée pour améliorer la négligence spatiale [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- v. L'activation des membres peut être envisagée pour améliorer la négligence spatiale [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- vi. L'utilisation de prismes peut être envisagée pour élargir le champ visuel et augmenter les capacités de balayage visuel. Toutefois, on ne dispose pas de données probantes quant à

l'incidence sur le rendement fonctionnel [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

Voir la [section 4 de la troisième partie du module sur la réadaptation, le rétablissement et la participation communautaire après un AVC, portant sur l'optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC pour obtenir des renseignements sur la reprise de la conduite automobile.](#)

Considérations cliniques de la section 8

1. Les interventions liées aux mouvements et l'entraînement à la conscience du corps peuvent être utilisés pour améliorer les symptômes de négligence spatiale et les activités de la vie quotidienne.
2. La stimulation cérébrale non invasive peut être envisagée pour améliorer la négligence spatiale. *Il convient de noter que ces interventions ne sont pas encore disponibles ou approuvées au Canada.*
3. Il faut envisager une formation sur les stratégies compensatoires afin d'améliorer le rendement fonctionnel ou le confort, comme l'application d'un cache-œil unilatéral et transparent pour la vision double, l'occlusion binasale pour la vision spatiale, les modifications de l'environnement ou les signes de négligence spatiale.
4. Pour les personnes présentant des troubles de la vision après un AVC, l'orientation vers des neuro-ophtalmologistes ou des optométristes ayant une expérience en matière de réadaptation visuelle post-AVC peut être envisagée.

Justification

Les troubles de la perception visuelle sont fréquents après un AVC, touchant en moyenne 65 % des personnes ayant subi un AVC en phase aiguë.¹⁹⁶ Ces déficiences peuvent avoir des répercussions négatives sur la capacité d'une personne à traiter et à interpréter les informations visuelles. Elles peuvent se manifester sous la forme de problème de perception de la profondeur, de conscience spatiale et de capacité à reconnaître des objets ou des visages, ce qui peut entraver les activités de la vie quotidienne, comme la lecture, la conduite automobile et l'orientation dans les divers environnements. Par conséquent, les personnes pourraient ressentir une augmentation de la frustration et de l'anxiété, entraînant ainsi une réduction de l'autonomie et de la participation sociale. La présence d'une négligence spatiale a été associée à la gravité de l'AVC et à l'âge de la personne. Par ailleurs, les problèmes posés par les troubles de la perception visuelle ont également été associés à des durées d'hospitalisation plus longues et à un rétablissement plus lent lors de la réadaptation en milieu hospitalier.

Les troubles visuels post-AVC sont fréquents, mais il s'agit de problèmes souvent méconnus. Ils peuvent se manifester par une diminution de la vision, une dipoplie, des déficits du champ visuel, des troubles des mouvements oculaires, ainsi qu'une inattention ou une négligence visuelle ou des troubles de la perception visuelle. Plus de la moitié des personnes qui survivent à un AVC présenteront des troubles de la vision.¹⁹⁶ Les personnes présentant des troubles visuels post-AVC font souvent face à un déclin de leur qualité de vie, une diminution de leur autonomie, une augmentation de la dépression et un plus grand risque d'isolement social.¹⁹⁷ Des difficultés supplémentaires pour reconnaître les troubles visuels peuvent survenir quand les patientes et patients présentent des déficits neurologiques ou cognitifs, comme une inattention visuo-spatiale et des troubles de la communication, qui peuvent masquer les symptômes. On a montré qu'un dépistage uniformisé était faisable et permettait de détecter une perte de la vision après un AVC.^{198,199}

L'apraxie des membres est plus fréquente chez les personnes dont l'hémisphère gauche est touché (de 28 % à 57 %), mais elle est aussi observée chez celles dont l'hémisphère droit est touché (de 0 % à 34 %).²⁰⁰ Même si l'apraxie s'améliore lorsque le rétablissement est rapide, jusqu'à 20 % des personnes ayant reçu un diagnostic initial continueront de présenter des problèmes persistants. La gravité de l'apraxie est associée à des changements dans le rendement fonctionnel.

Les personnes ayant subi un AVC ont souligné l'importance de prendre conscience que des troubles de la perception visuelle peuvent survenir après un AVC. Elles indiquent qu'il peut être difficile pour une personne ayant subi un AVC de remarquer ou de communiquer les changements visuels ou de la perception après un AVC et soulignent donc l'importance de pouvoir accéder à un dépistage, une évaluation, une prise en charge et des renseignements appropriés. Les personnes ayant subi un AVC militent également pour un meilleur accès à des services de réadaptation visuelle. Elles notent que ces changements peuvent avoir des répercussions considérables sur les activités de la vie quotidienne et la participation à la réadaptation. Par exemple, il peut être difficile pour les personnes ayant subi un AVC de participer pleinement à leur réadaptation lorsqu'elles présentent une diplopie.

Exigences pour le système

Pour une évaluation et une prise en charge appropriées et en temps opportun des troubles de la perception, les organismes doivent optimiser les éléments suivants du système :

1. L'inclusion d'une évaluation et d'un dépistage initiaux uniformisés des troubles de la perception visuelle (p. ex. inattention et apraxie).
2. L'accès à des prestataires de soins de santé ayant l'expérience appropriée dans le domaine de l'AVC et de la perception visuelle.
3. L'accès en temps opportun à des services de réadaptation post-AVC spécialisés et interdisciplinaires offrant des thérapies dont le type et l'intensité sont appropriés et à du personnel formé pour évaluer et prendre en charge les problèmes de perception visuelle.
4. L'accès au matériel approprié pour faciliter le rétablissement au besoin, sans obstacle financier.
5. La disponibilité des services de réadaptation de longue durée à grande échelle dans les établissements de soins de longue durée et de soins continus complexes et les programmes en consultation externe ou en milieu communautaire.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système

1. Disponibilité de renseignements et de ressources en milieu hospitalier et communautaire pour les personnes ayant subi un AVC qui présentent des troubles de la perception visuelle.
2. Proportion de personnes présentant des troubles visuels et de la perception après un AVC en phase aiguë.

Indicateurs de processus

3. Proportion de personnes ayant subi un AVC dont le dossier indique qu'un dépistage initial des troubles de la perception visuelle a été effectué dans le cadre de l'évaluation initiale des besoins en matière de réadaptation.
4. Proportion de personnes ayant subi un AVC et ayant obtenu de mauvais résultats au dépistage initial qui ont ensuite été évalués de façon approfondie par des professionnels de la santé ayant reçu une formation appropriée.

Indicateurs axés sur la personne

5. Changements en ce qui a trait à la qualité de vie des personnes ayant subi un AVC et présentant des troubles de la perception visuelle, mesurés à intervalles réguliers pendant le

rétablissement et la participation, puis réévalués lorsque des changements dans l'état de santé ou d'autres événements de la vie surviennent (p. ex. 60, 90 et 180 jours après 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 l'équipe des pratiques optimales de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Nous vous encourageons à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans votre pratique à votre discrétion.

Renseignements destinés aux prestataires de soins de santé

- *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : Module Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC – Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux; et Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC, mise à jour de 2025*
- Cœur + AVC. Agir pour des soins de l'AVC optimaux communautaires et de longue durée : une ressource pour les prestataires de soins de santé : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac/>
- Info AVC. Comb and Razor Test (test du peigne et du rasoir) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/comb-and-razor-test/>
- Info AVC. Behavioral Inattention Test (test d'évaluation de la négligence visuelle) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/behavioral-inattention-test-bit/>
- Info AVC. Line Bisection Test (test du fractionnement de la ligne) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/line-bisection-test/>
- GL Assessment. Perceptual Assessment Battery (en anglais seulement) : <http://www.gl-assessment.co.uk/products/rivermead-perceptual-assessment-battery>
- Info AVC. Évaluation perceptuelle de l'Ontario Society of Occupational Therapists (EP-OSOT) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/ontario-society-of-occupational-therapists-osot-perceptual-evaluation/>
- Info AVC. Motor-Free Visual Perceptual Test (évaluation de la perception indépendamment des capacités motrices) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/motor-free-visual-perception-test-mvpt/>
- Shirley Ryan AbilityLab. Apraxia Screen of TULIA (en anglais seulement) : <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/apraxia-screen-tulia>
- Info AVC. Visual Impairment Screening Assessment (VISA) (évaluation et dépistage des troubles visuels) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/visual-impairment-screening-assessment-visa/>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Ressources destinées aux personnes ayant subi un AVC, à leur famille et à leurs aidantes et 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. Votre cheminement après un AVC : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx>
- 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 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://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC. Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.pdf?rev=-1>
- 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>
- Cœur + AVC. Rétablissement et soutien : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien>
- Cœur + AVC. Soutien en ligne et soutien par les pairs : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communaute>
- Cœur + AVC. Répertoire des services et ressources : <https://www.coeuretavc.ca/services-et-ressources>
- CanStroke Essais post-AVC. Outils et ressources : <https://canadianstroke.ca/fr/outils-et-ressources/>
- Cœur + AVC. Changements de perceptions : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien/emotions/les-changements-de-perceptions>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais seulement)

Visual perceptual disorders are common following stroke, affecting an average of 65% of patients in the acute stage of stroke. The most common type of visual perception disorder following stroke is visual neglect or inattention, affecting 14% to 82% of patients. Visual field loss is also common, affecting 5.5% to 57% of patients.²⁰¹

In a Cochrane review examining a wide-range of interventions for all forms of impaired perception following stroke (hearing, smell, somatosensation, touch, taste and/or vision post stroke), Hazelton et al.²⁰² included 18 RCTs (541 participants). Among the 7 RCTs specifically examining 12 rehabilitation interventions for visual perception disorders, interventions assessed included repeated figure drawing, computer-based games, and therapist-led functional activities. In 2 trials, a single 90-minute session was provided. In the remaining trials, sessions lasted 30 minutes and were provided 3-5 days/week for 4-6 weeks. Overall, rehabilitation interventions were not associated with significantly higher extended activities of daily living (EADL) scores compared with a control condition (Rivermead ADL: MD=0.94, 95% CI -1.60 to 3.48; 1 trial, n=33), nor were perception scores higher

(Motor-Free Visual Perception Test: MD= -1.75, 95% CI -5.39 to 1.89; 1 trial, n=27). The certainty of the evidence associated with both outcomes was very low.

In a Cochrane review, specifically examining interventions to improve spatial neglect post stroke, Longley et al.²⁰³ included 65 RCTs (1,951 participants). A wide range of interventions were examined including visual interventions (e.g., visual scanning training, half-field eye patching), prism adaptation, body awareness interventions (e.g., limb activation, trunk rotation, mirror therapy), mental function interventions (mental imagery, virtual reality training, and general cognitive rehabilitation), movement interventions (e.g., robotic upper extremity treatment, constraint-induced movement therapy, and visuomotor feedback training), non-invasive brain stimulation (NIBS), electrical stimulation (e.g., transcutaneous electrical nerve stimulation [TENS], functional electrical stimulation [FES] and EMG-triggered electrical stimulation), and acupuncture. The primary outcome was performance of ADL. Visual interventions were not associated with significantly better ADL scores at one month post intervention compared with a control condition (SMD= -0.04, 95% CI -0.57 to 0.49; 2 trials, n=55), or immediately post intervention (SMD=-0.15, 95% CI -0.6 to 0.3; 3 trials, n=75), nor were they associated with significantly greater improvement in measures of neglect at either one month or immediately post intervention. Similarly, prism adaptation, and NIBS were not associated with significant improvement in performance in ADL or measures of neglect. Interventions that were associated with significant improvement in ADL performance and neglect were body awareness interventions, and electrical stimulation with devices, while no data were available for the primary outcome for mental function interventions, movement interventions, or acupuncture.

A Cochrane review²⁰⁴ examining interventions associated with the rehabilitation of visual field deficits post-stroke to improve ADL performance, was unable to draw firm conclusions as limited data were available for pooled analysis. Among the 20 RCTs, data were available for one small trial indicating that visual restitution therapy had no effect on functional outcome, the primary outcome. Data were available from two trials of compensation (scanning), which also suggesting that therapy had no effect on extended activities of daily living. However, there was limited low-quality evidence that compensatory scanning training improved quality of life. Similarly, data from single trials of compensative interventions (prisms) and assessment by an orthoptist were not associated with significant improvements in ADL performance.

A systematic review included 238 inpatients from 5 RCTs with unilateral neglect associated with a stroke sustained within the previous month.²⁰⁵ Interventions were initiated during inpatient rehabilitation and examined the addition of mirror therapy to routine rehabilitation +/- other co-interventions with sham mirror therapy or no mirror therapy plus routine rehabilitation +/- other cointerventions. Mirror therapy was associated with significant improvement in standardized measures of spatial neglect (SMD=1.62, 95% CI 1.03–2.21) and ADL (SMD=2.09, 95% CI 0.63–3.56) at the end of treatment. There is limited evidence from a few small trials of the benefits of eye patching,^{206,207} virtual reality,^{208,209} and limb activation.²¹⁰

Non-invasive brain stimulation has been used successfully in the rehabilitation of visual impairment. Kim et al.²¹¹ randomized 27 patients admitted for inpatient rehabilitation, with visuospatial neglect to receive repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS). Patients were randomized to receive 10, 20-minute sessions over 2 weeks of 1) low-frequency (1Hz) rTMS over the non-lesioned posterior parietal cortex (PPC), 2) high-frequency (10Hz) rTMS over the lesioned PPC, or 3) sham stimulation. Although there were no significant differences between groups in mean changes in Motor-Free Visual Perception Test, Star Cancellation Test or Catherine Bergego Scale, there was a significant difference among groups in Line Bisection Test change scores (p=0.049). Post-hoc analysis indicated the improvement was significantly greater in the high-frequency rTMS group compared to sham-stimulation group (-36.9 vs. 8.3, p=0.03). Additionally, improvements in mean Korean-Modified Barthel Index scores in both the high and low frequency groups were significantly greater compared to those in the sham stimulation group (p<0.01 and p=0.02, respectively). Yang et al.²¹² reported improvements in mean Behavioural Inattention Test (BIT)-Conventional, following treatment with rTMS, when treatment was combined with a sensory cueing device worn on the left wrist.

Sex & Gender Considerations

There is limited research specifically addressing sex differences in vision rehabilitation outcomes following stroke.

[Tableau des données probantes et liste de références 8](#) (en anglais seulement)

Section 9 Douleur centralisée

9. Douleur centralisée : recommandations de 2025

- i. L'équipe interdisciplinaire, composée notamment de professionnels de la santé spécialisés en santé mentale et en prise en charge de la douleur centralisée, doit prévoir une stratégie personnalisée de prise en charge de la douleur centralisée [recommandation forte; faible qualité des données probantes].
- ii. Les personnes ayant subi un AVC doivent faire l'objet d'une réévaluation de leur douleur centralisée. Le diagnostic de douleur centralisée post-AVC doit être basé sur des critères diagnostiques établis après avoir exclu d'autres causes de la douleur [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- iii. Les personnes présentant une douleur centralisée post-AVC persistante doivent recevoir une faible dose d'essai d'un analgésique à action centrale [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - a. Les personnes doivent recevoir un anticonvulsivant de la classe des gabapentinoïdes (p. ex. gabapentine ou prégabaline) comme traitement de première intention de la douleur liée au système nerveux central [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - b. Les autres options de traitements pharmacologiques susceptibles d'être envisagées pour le traitement de la douleur centralisée sont notamment les antidépresseurs tricycliques (p. ex. l'amitriptyline) ou les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (en particulier, la duloxétine) [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

Justification

La douleur centralisée post-AVC est une affection complexe qui peut résulter d'une lésion du faisceau spinothalamique du système nerveux central, et qui entraîne souvent une douleur chronique difficile à prendre en charge. De 2 % à 5 % des personnes ayant subi un AVC seraient atteintes de douleur centralisée. Par ailleurs, il est difficile d'obtenir une résolution complète de la douleur.²¹³ Ce type de douleur se manifeste habituellement sous la forme d'une sensation de brûlure, de douleur ou de picotements dans les zones atteintes et peut considérablement entraver les activités de la vie quotidienne d'une personne ayant subi un AVC, nuire à son sommeil et réduire sa qualité de vie globale. Les personnes peuvent présenter une sensibilité accrue au toucher ou à la température, ce qui complique leur capacité à effectuer des exercices de réadaptation et à participer à des tâches quotidiennes. L'imprévisibilité et l'intensité de la douleur centralisée peuvent entraîner une détresse émotionnelle, contribuant ainsi à la dépression et l'anxiété. Une prise en charge efficace nécessite souvent une approche interdisciplinaire, comprenant des médicaments, une physiothérapie et un soutien psychologique, afin de soulager les symptômes et d'améliorer le bien-être général des personnes touchées.

Les personnes ayant subi un AVC soulignent l'importance d'être renseignées sur la douleur centralisée post-AVC et de fournir de l'information aux membres de la famille et aux aidantes et aidants. Cela peut comprendre notamment des renseignements sur la surveillance autonome et la reconnaissance de symptômes potentiels, ainsi que sur la posologie, l'heure d'administration et les contre-indications des médicaments. Les personnes ayant subi un AVC apprécient une approche personnalisée et centrée sur elles pour la prise en charge de la douleur centralisée qui valorise leur autonomie et leur capacité à faire des choix.

Exigences pour le système

Pour une évaluation et une prise en charge appropriées et en temps opportun de la douleur centralisée, les organismes doivent optimiser les éléments suivants du système :

1. L'inclusion des évaluations de la douleur centralisée dans les protocoles de dépistage et d'évaluation uniformisés en réadaptation post-AVC dans tout le continuum des soins de l'AVC.
2. L'accès à des services spécialisés pour la prise en charge de la douleur centralisée.
3. L'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'assurance médicaments équitable et universel, déployé en partenariat avec les provinces et les territoires, et conçu pour améliorer l'accès à des médicaments à moindre coût pour toutes les personnes au pays, indépendamment de leur situation géographique, de leur âge ou de leur capacité à payer. Ce programme doit comprendre une liste étoffée de médicaments admissibles pour laquelle le payeur public est le premier payeur.
4. L'élaboration de renseignements uniformisés sur ce qu'il faut surveiller et ce qui peut être fait pour les personnes ayant subi un AVC et leur famille.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système

1. Disponibilité de renseignements et de ressources en milieu hospitalier et communautaire pour les personnes ayant subi un AVC qui présentent une douleur centralisée.
2. Proportion de personnes présentant des problèmes liés à la douleur centralisée après un AVC en phase aiguë.

Indicateurs de processus

3. Proportion de personnes ayant subi un AVC et présentant une douleur centralisée qui ont été évaluées de façon approfondie par des professionnels de la santé ayant reçu une formation appropriée.
4. Proportion de personnes ayant subi un AVC et présentant une douleur centralisée qui reçoivent un traitement complet et suivent un plan de prise en charge continue par des professionnels de la santé ayant reçu une formation appropriée.

Indicateurs axés sur la personne

5. Changements dans les scores de douleur depuis l'amorce des traitements et mesurés hebdomadairement à l'aide d'une échelle uniformisée de la douleur.
6. Changements en ce qui a trait à la qualité de vie des personnes ayant subi un AVC qui présentent une douleur centralisée, mesurés à l'aide d'une échelle uniformisée à des intervalles réguliers de suivi.

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 de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Nous vous encourageons à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans votre pratique à votre discrétion.

Renseignements destinés aux prestataires de soins de santé

- *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : Module Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC – [Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux](#); et [Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC](#), mise à jour de 2025*

- Cœur + AVC. *Agir pour des soins de l'AVC optimaux communautaires et de longue durée : une ressource pour les prestataires de soins de santé* : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asacI>
- NIH. Pharmacological management of chronic neuropathic pain: revised consensus statement from the Canadian Pain Society (en anglais seulement) : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4273712/>
- Blackwell Publishing. Visual Analogue Scale (VAS) (en anglais seulement) : http://www.blackwellpublishing.com/specialarticles/jcn_10_706.pdf
- Physiopedia. McGill Pain Questionnaire (en anglais seulement) : https://www.physio-pedia.com/McGill_Pain_Questionnaire
- UF Health. Pain rating scales (en anglais seulement) : <https://pami.emergency.med.jax.ufl.edu/resources/provider-resources/pain-assessment-scales/>
- Info AVC. *Beck Depression Inventory (BDI) – PHQ-9 Depression Scale* (Inventaire de dépression de Beck [IDB] – Questionnaire sur la santé du patient-9 [échelle d'intensité des symptômes dépressifs]) : <https://strokengine.ca/fr/assessments/patient-health-questionnaire-phq-9/>
- Info AVC : <http://www.strokengine.ca/fr/>

Ressources destinées aux personnes ayant subi un AVC, à leur famille et à leurs aidantes et 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. *Votre cheminement après un AVC* : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx>
- 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 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://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC. *Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants* : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.pdf?rev=-1>
- 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>
- Cœur + AVC. Rétablissement et soutien : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien>

- Cœur + AVC. Soutien en ligne et soutien par les pairs : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communaute>
- Cœur + AVC. Répertoire des services et ressources : <https://www.coeuretavc.ca/services-et-ressources>
- Info AVC : <http://www.stroking.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais seulement)

Central post-stroke pain (CPSP) is a rare neurological disorder, in which the body becomes hypersensitive to pain, resulting from damage to the thalamus, the part of the brain that affects sensation. The condition occurs in an estimated 2% to 5% of all stroke cases.²¹³ The literature on the treatment of CPSP is sparse.

Anticonvulsants (gabapentin, pregabalin), anti-seizure medications (lamotrigine) and antidepressants including tricyclic antidepressants (TCA), serotonin–norepinephrine reuptake inhibitors and selective serotonin reuptake inhibitors are the most frequently drugs for the treatment of neuropathic pain, although there is little published evidence of their effectiveness in CPSP. Most recently, Mahesh et al.²¹⁴ randomized 82 patients diagnosed with CPSP within the first 60 days post stroke to receive 30 mg duloxetine or placebo daily for 4 weeks. The dose was doubled if there was no response to treatment at two weeks. There were significantly greater reductions in the mean numeric pain intensity (NPI) score at the end of treatment in the duloxetine group (6.51 to 3.02 vs. 6.37 to 4.40, $p=0.02$), Short-form McGill Pain Questionnaire-2 scores (19.5 to 8.85 vs. 20.3 to 13.3, $p=0.032$) and the Pain Disability Index (PDI) score (42.95 to 24.18 vs. 42.05 to 30.05, $p=0.005$). Adverse events including dizziness, somnolence, and nausea were reported more frequently in the duloxetine group. Vranken et al.²¹⁵ randomized 48 patients with severe neuropathic pain resulting from cerebrovascular lesions ($n=12$) or spinal cord lesions to receive escalating doses of either duloxetine (60 and 120 mg/day) or placebo for 8 weeks. At the end of treatment, the mean pain scores, assessed using a 10-point visual analogue scale (VAS) were reduced from 7.1 to 5.0 (duloxetine) vs. 7.2 to 6.1 (placebo), although the result was not statistically significant ($p=0.06$). There were no differences between groups in Patient Disability Index or EQ-5D scores but patients in the duloxetine group reported better pain scores on the bodily pain subsection of the 36-Item Short Form Survey ($p=0.035$). In an uncontrolled study, Kim et al.²¹⁶ reported that the addition of 30 to 60 mg duloxetine to concurrent pain medications helped to reduce Numeric Rating Scale pain scores by 30% in 70% of 37 patients with CPSP with chronic onset (mean 3.1 years)

Several RCTs have been published evaluating the effectiveness of the anticonvulsant drugs, pregabalin and gabapentin, most of which included patients with neuropathic pain of varying etiology. A single RCT included patients who were suffering exclusively from CPSP. In this study, Kim et al.²¹⁷ randomized 220 patients to receive either 150-600 mg of pregabalin or placebo over 13 weeks. At the end of treatment, the mean pain scores were reduced from 6.5 to 4.9 in the pregabalin group and from 6.3 to 5.0 in the placebo group, although the difference was not statistically significant. ($p=0.578$). Treatment with pregabalin resulted in significant improvements on secondary endpoints including some aspects of sleep, anxiety and clinician global impression of change. Adverse events were more frequent with pregabalin causing the discontinuation of treatment in 8.2% of patients compared with 3.7% of placebo patients. Vranken et al.²¹⁸ randomized 40 patients (19 with stroke) suffering from severe neuropathic pain, to receive a 4-week course of treatment with escalating doses of pregabalin (max 600 mg/day) or placebo. At the end of treatment, patients in the pregabalin group experienced significantly greater pain relief on a 10-point VAS (mean=7.6 to 5.1 vs. 7.4 to 7.3, $p=0.01$) and had significant improvement in EQ-5D scores and in the bodily pain domain of the SF-36. There was no significant difference in PDI scores between groups. Serpell et al.²¹⁹ randomized 307 patients with a wide range of neuropathic pain syndromes (9 with post-stroke pain) to receive either gabapentin or placebo for 8 weeks. Gabapentin was given in three divided doses to a maximum of 2,400 mg/day. Patients in the treatment group experienced a significantly greater reduction in pain over the study period (mean reduction of 21% vs. 14%, $p=0.048$). Significant differences were shown in favour of

gabapentin for the clinician and patient Global Impression of Change Scale, and some domains of the Short Form-McGill Pain Questionnaire.

One RCT has evaluated the potential benefit of the anti-epileptic agent, levetiracetam in patients with CPSP. Jungehulsing et al.²²⁰ included 42 patients with CPSP, of duration greater than 3 months and a score of 4 or greater on 10-point pain intensity scale. Participants were randomized to receive levetiracetam at a maximum dose of 3,000 mg or a placebo over a 24-week study period which included two, 8-week treatment periods. Treatment with levetiracetam was not associated with significantly greater improvement in spontaneous or evoked pain, or any of the secondary measures including the McGill Pain Questionnaire, revised Beck Depression Inventory, or the Short Form-12 Health Survey, with increased frequency of reported side-effects.

Sex & Gender Considerations

No evidence was reviewed suggestive of sex or gender differences in the frequency CPSP or response to treatment.

[Tableau des données probantes et liste de références 9](#) (en anglais seulement)

Section 10 Fonctions vésicale et intestinale

10. Fonctions vésicale et intestinale : recommandations de 2025

10.1 Fonction vésicale

10.1.1 Dépistage des troubles de la fonction vésicale

- i. Les personnes ayant subi un AVC doivent faire l'objet d'un dépistage de l'incontinence et de la rétention urinaires [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

10.1.2 Évaluation des troubles de la fonction vésicale

- i. Les personnes ayant subi un AVC et présentant une incontinence urinaire persistante doivent faire l'objet d'une évaluation par du personnel ayant reçu la formation appropriée en vue d'en déterminer la cause sous-jacente et de préparer un plan de prise en charge personnalisé [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ii. Le recours à une échographie vésicale doit être envisagé comme méthode la moins invasive à privilégier pour évaluer la quantité de résidu post-mictionnel [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

Considérations cliniques de la section 10.1

1. Une évaluation structurée de l'incontinence urinaire peut comprendre les éléments suivants :
 - a. Antécédents cliniques, y compris l'emplacement de l'AVC; antécédents médicaux de toute incontinence antérieure ou de symptômes urinaires et traitements associés antérieurs; antécédents de chirurgies gynécologiques ou urologiques; antécédents d'accouchement par voie vaginale; habitudes et horaire de miction avant l'AVC; utilisation récente d'une sonde à demeure; incontinence et symptômes urinaires actuels; apports liquidiens quotidiens.
 - b. Examen physique, y compris une évaluation de l'état cognitif, de l'abdomen, du bassin et du sacrum.
 - c. Revue des médicaments afin de détecter toute contribution potentielle aux symptômes urinaires de la personne.
 - d. Utilisation d'un calendrier des mictions, comprenant des détails comme la fréquence des mictions, l'urgence mictionnelle, l'heure de la miction ou de l'incontinence, les difficultés rencontrées pour commencer à uriner et les volumes (mictionnels ou à l'aide d'une sonde).
 - e. Volumes de résidu post-mictionnel, mesurés à l'aide d'un échographe portatif, pour exclure une miction incomplète ou une rétention urinaire.
 - f. Analyse et culture d'urine, et test de sensibilité en cas d'infection urinaire présumée.
 - g. En cas de rétention urinaire, la présence d'une constipation ou d'un fécalome concomitant doit être évaluée et traitée de manière appropriée.
 - h. Orientation vers un urologue ou études urodynamiques dans certains cas, pour mieux guider la prise de décisions en matière de traitement.
2. Chez les personnes qui ont subi un AVC et qui sont atteintes d'incontinence, une évaluation doit être effectuée pour déterminer si des facteurs environnementaux et fonctionnels (p. ex. mobilité limitée, communication limitée) sont susceptibles de contribuer à l'incontinence urinaire.

10.1.3 Prise en charge des troubles de la fonction vésicale

- i. L'utilisation systématique d'une sonde urinaire à demeure chez les personnes ayant subi un AVC n'est pas recommandée en raison du risque d'effets indésirables, comme des infections urinaires [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - a. L'utilisation d'une sonde urinaire à demeure, le cas échéant, doit faire l'objet d'une évaluation quotidienne. La sonde doit être enlevée dès que possible [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].
 - b. Il faut adopter des stratégies de soins périnéaux et de prévention des infections afin de réduire le plus possible le risque d'infection [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- ii. Les interventions comportementales, comme les mictions programmées ou un programme de miction systématique, peuvent être envisagées pour réduire le nombre d'épisodes d'incontinence urinaire et améliorer la qualité de vie [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- iii. L'entraînement des muscles du plancher pelvien peut être utilisé pour améliorer la fréquence des mictions et les symptômes urinaires (y compris l'incontinence) [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- iv. Les médicaments, comme les anticholinergiques ou les agonistes adrénergiques, doivent être envisagés pour l'incontinence à l'effort ou l'urgence mictionnelle, afin d'améliorer la fréquence des mictions et l'urgence mictionnelle, et de diminuer les épisodes d'incontinence [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].
- v. La neurostimulation électrique transcutanée peut être envisagée pour réduire l'incontinence urinaire après un AVC [recommandation forte; qualité élevée des données probantes].

10.2 Fonction intestinale

10.2.1 Dépistage des troubles de la fonction intestinale

- i. Les personnes ayant subi un AVC doivent faire l'objet d'un dépistage de l'incontinence fécale et de la constipation [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

10.2.2 Évaluation des troubles de la fonction intestinale

- i. Les personnes ayant subi un AVC et présentant une constipation ou une incontinence fécale persistante (pendant plus de deux semaines) doivent faire l'objet d'une évaluation par du personnel ayant reçu la formation appropriée en vue d'en déterminer la cause sous-jacente et de préparer un plan de prise en charge personnalisé [recommandation forte; qualité modérée des données probantes].

10.2.3 Prise en charge des troubles de la fonction intestinale

- i. Un programme éducatif et comportemental peut être envisagé pour réduire la constipation ou augmenter la fréquence des selles chez les personnes ayant subi un AVC [recommandation forte; faible qualité des données probantes].

Considérations cliniques de la section 10.2.3

1. De meilleurs choix alimentaires, l'utilisation judicieuse de traitements pharmaceutiques (p. ex. suppositoires, émollient fécal), un massage abdominal et une irrigation transanale peuvent être envisagés dans le cadre d'un programme de gestion intestinale.
2. Il convient d'instaurer une routine intestinale, notamment en s'asseyant sur la toilette à la même heure tous les jours, en gardant le dos droit et en ayant les pieds surélevés, pendant au moins 10 à 15 minutes chaque fois, afin d'aider à l'évacuation des selles.

Autres considérations cliniques de la section 10

1. Le dépistage de l'incontinence urinaire et fécale peut également avoir lieu à différents stades du continuum de soins de l'AVC, en particulier aux points de transition ou en cas de changement de l'état de santé.
2. L'utilisation d'appareils fonctionnels, de vêtements adaptés et de dispositifs d'assistance à la communication améliorés peut être envisagée pour prévenir l'incontinence urinaire et fécale et apporter un soutien aux personnes qui en sont atteintes.

Justification

L'incontinence fécale et l'incontinence urinaire sont toutes deux des complications courantes observées après un AVC, qui nuisent au fonctionnement quotidien d'une personne et qui sont susceptibles de causer une anxiété personnelle et de réduire la qualité de vie. Ces problèmes sont dus à des lésions neurologiques qui perturbent le contrôle des muscles de la vessie et de l'intestin. L'incontinence peut entraîner une gêne sociale, un isolement et une diminution de l'estime de soi, ce qui peut entraver les efforts de rétablissement et de réadaptation. En outre, la peur de l'incontinence peut empêcher les personnes de participer à des activités physiques ou à des événements sociaux. Les stratégies de prise en charge efficaces comprennent la rééducation vésicale, la modification de l'alimentation et les médicaments. Les personnes ayant subi un AVC apprécient une approche des soins centrée sur la personne, y compris des stratégies d'éducation et de prise en charge visant à améliorer les fonctions vésicale et intestinale après un AVC.

Exigences pour le système

Pour une évaluation et une prise en charge appropriées et en temps opportun des fonctions vésicale et intestinale, les organismes doivent optimiser les éléments suivants du système :

1. Les processus de dépistage uniformisés des troubles de la fonction vésicale et de la fonction intestinale, et l'évaluation et la prise en charge subséquentes, s'il y a lieu.
2. L'accès à des prestataires de soins ayant l'expérience appropriée dans le domaine de l'AVC et de la prise en charge des fonctions intestinale et vésicale.
3. La mise en place de processus qui permettent d'évaluer, de surveiller et de documenter l'utilisation de sondes urinaires à demeure.

Indicateurs de rendement

Indicateurs du système

1. Disponibilité de prestataires de soins de santé ayant l'expertise appropriée dans le domaine de la prise en charge des fonctions intestinale et vésicale dans le cadre de tous les programmes de réadaptation post-AVC.
2. Disponibilité de renseignements et de ressources en milieu hospitalier et communautaire pour les personnes présentant des troubles des fonctions vésicale et intestinale après un AVC.

Indicateurs de processus

3. Proportion de personnes admises à l'hôpital avec un diagnostic d'AVC en phase aiguë qui font l'objet d'une évaluation de la fonction vésicale pendant leur séjour à l'hôpital.

Indicateurs axés sur la personne

4. Proportion de personnes admises à l'hôpital avec un diagnostic d'AVC en phase aiguë qui présentent des troubles de la fonction intestinale et de la fonction vésicale pendant leur séjour à l'hôpital.
5. Proportion de personnes ayant subi un AVC qui présentent une infection urinaire en raison de la pose d'une sonde à demeure pendant leur séjour à l'hôpital.

6. Évaluation de la qualité de vie à 30 et 90 jours, à l'aide d'un outil validé, chez les personnes qui présentent des complications à l'admission aux soins de courte durée après un AVC en phase aiguë.

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 de soins de l'AVC ni par Cœur + AVC. Nous vous encourageons à examiner ces ressources et ces outils d'un œil critique et à les mettre en œuvre dans votre pratique à votre discrétion.

Renseignements destinés aux prestataires de soins de santé

- Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC : Module *Réadaptation, rétablissement et participation communautaire après un AVC* – [Première partie : Planification de la réadaptation post-AVC pour la prestation de soins optimaux](#); et [Troisième partie : Optimisation de l'activité et de la participation communautaire après un AVC](#), mise à jour de 2025
- Cœur + AVC. Agir pour des soins de l'AVC optimaux communautaires et de longue durée : une ressource pour les prestataires de soins de santé : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/ressources/ressources-pour-les-professionnels/asac/>
- Info AVC : <https://strokengine.ca/fr/>

Ressources destinées aux personnes ayant subi un AVC, à leur famille et à leurs aidants et 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. Votre cheminement après un AVC : <https://www.coeuretavc.ca/-/media/pdf-files/canada/your-stroke-journey/fr-your-stroke-journey-v20.ashx>
- 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 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://www.coeuretavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/transition-of-care-nov2019/french/csbp-infographic-transitions-and-participation-fr.ashx?rev=-1>
- Cœur + AVC. Aide à l'autogestion après un AVC : liste de vérification pour les patients, les familles et les aidants : <https://www.pratiquesoptimalesavc.ca/-/media/1-stroke-best-practices/resources/patient-resources/csbpr-checklist-to-support-self-management11jan2021-final-fr.pdf?rev=-1>
- 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>

- Cœur + AVC. Rétablissement et soutien : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien>
- Cœur + AVC. Soutien en ligne et soutien par les pairs : <https://www.coeuretavc.ca/maladies-du-coeur/retablissement-et-soutien/la-magie-de-la-communaute>
- Cœur + AVC. Répertoire des services et ressources : <https://www.coeuretavc.ca/services-et-ressources>
- Cœur + AVC. Affections vésicales et intestinales : <https://www.coeuretavc.ca/avc/retablissement-et-soutien/changements-physiques/bowels-and-bladder>
- The Canadian Continence Foundation (en anglais seulement) : <https://www.canadiancontinence.ca/lived-experience-resources>
- Info AVC : <http://www.stroking.ca/fr/>

Résumé des données probantes (en anglais seulement)

Urinary Incontinence

Several strategies and interventions have been examined for the management of bladder incontinence post stroke. A Cochrane review ²²¹ included the results of 20 RCTs including 1,338 individuals at varying stages of recovery. Interventions examined included behavioral interventions (pelvic floor muscle training, and timed voiding), specialized professional nurse input, complementary medicine (acupuncture, electroacupuncture and moxibustion), and physical therapy (transcutaneous posterior tibial nerve stimulation [TPTNS], transcutaneous electrical nerve stimulation [TENS] and sensory-motor biofeedback). Compared with usual care or no intervention, based on the results from a single trial, behavioral interventions did not significantly reduce the number of incontinence episodes per 24-hour period (0.2 vs. 1.2; MD= -1.00, 95% CI -2.74 to 0.74), nor were they associated with improvements in quality-of-life (SMD= -0.99, 95% CI -2.83 to 0.86). In contrast, complimentary medicine increased the likelihood of achieving continence after treatment (RR=2.82, 95% CI 1.57 to 5.07) and TENS reduced the number of incontinent episodes in 24 hours (MD= -4.76, 95% CI -8.10 to -1.41). In two systematic reviews examining the benefit of single interventions, Özden et al. ²²² reported that pelvic floor muscle training was not associated with significantly better performance on the 3-day voiding diary (total) at 12 weeks (SMD=0.30, 95% CI -0.23 to 0.95), but was associated with significant improvement in daytime urination frequency and urinary incontinence, in pad tests. Cruz et al. ²²³ included 10 RCTS examining TENS and found that treatment was associated with significantly greater improvements in urinary incontinence measures (SMD=-1.99, 95% CI -3.48 to -0.49).

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. Thomas et al. ²²⁴ 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. In the largest RCT ever planned on the topic of post-stroke urinary incontinence, *ICONS II*, Watkins et al. ²²⁵ planned to randomize 1,024 patients, recruited from 10 stroke units in the UK, to participate in a systematic voiding programme group in which patients received an assessment, and behavioural interventions (bladder training or prompted voiding) or to receive usual care. Unfortunately, due to Covid-19, only 157 patients were recruited, and the trial was halted early. Tibaek et al. ²²⁶ randomized 31 men with lower urinary tract symptoms, one month following stroke, to a pelvic floor muscle training (PFMT) group, who received 12 weekly, 60 minutes sessions + at home exercise program or to a usual care group. There were no significant differences between groups on the primary outcomes (Danish Prostatic Symptom Score and voiding frequency). In an earlier trial Tibaek et al. ²²⁷ which also examined PFMT in 24 women with stress/urge urinary incontinence, the authors reported a significant decrease in voiding frequency in the intervention group, but not the control group.

Pharmacological agents can also be used for the management of urinary incontinence, although there are few trials evaluating their use following stroke. There is a larger evidence base for their use in multiple sclerosis, spinal cord injury and Parkinson's Disease. The use of anticholinergic medications was evaluated in a recent Cochrane review ²²⁸ which included 104 RCTs (n=47,106), mainly men with a symptomatic diagnosis of overactive bladder syndrome, detrusor overactivity, or both. Participants were randomized to receive darifenacin, fesoterodine, imidafenacin, oxybutynin, propiverine, solifenacin, or tolterodine or placebo. Anticholinergic drugs were associated with significantly greater improvements in condition-specific quality of life, and patient perception of cure or improvement, with a significant reduction in the mean number of urgency episodes per 24 hours. However, the risk of adverse events was significantly higher in the active interventions group (RR=3.50, 95% CI 3.26 to 3.75).

Fecal Incontinence

Management strategies for fecal incontinence have not been well studied in the stroke population. In the only RCT on the topic, Harari et al. ²²⁹ randomized 146 stroke patients with constipation or fecal incontinence (an average of two years post stroke) to an intervention or control group. The intervention consisted of a one-time nursing assessment (history and rectal examination), followed by patient/carer education (booklet) and provision of diagnostic summary and treatment recommendations, which was sent to the patient's general practitioner. Persons in the intervention group had an average of 5 episodes of fecal incontinence episodes at one and 6 months, compared with 12 and 6 episodes, respectively among persons in the control group. In a recent Cochrane review, Todd et al. ²³⁰ examined the use of a variety of conservative therapies and physical therapies in 1,598 participants with central neurological disease or injury, reported in 25 RCTs. Very few pooled analyses were conducted due to limited data availability. The authors concluded that some non-drug treatments, such as probiotics and abdominal massage, may improve self-reported symptoms of constipation, while others, such as holistic nursing assessment, may improve self-reported symptoms of fecal incontinence. The evidence supporting the use of probiotics and nursing assessment, is uncertain.

Sex & Gender Considerations

The incidence of urinary incontinence (UI) post stroke can vary widely from 28% to 79% and appears to be similar men and women. ²³¹ Risk factors are also similar between the sexes and include age >70 years, intracranial hemorrhage, pre-stroke disability and stroke severity. ²³² The incidence of post-stroke fecal incontinence is much lower than UI. Lucente et al. ²³³ reported that 6.4% of 359 patients with acute stroke had fecal incontinence within the first 72 hours of stroke onset, decreasing to 1.9% at 90 days. In the same study, increased stroke severity and hemorrhagic stroke were independent risk factors for fecal incontinence in the acute stage of stroke, while female sex, was not (OR=2.31, 95% CI 0.88–6.08).

[Tableau des données probantes et liste de références 10](#) (en anglais seulement)

ANNEXE I : GROUPE DE RÉDACTION SCIENTIFIQUE ET AUTRICES ET AUTEURS DU MODULE SUR LA RÉADAPTATION, LE RÉTABLISSEMENT ET LA PARTICIPATION COMMUNAUTAIRE POST- AVC, 2025

DEUXIÈME PARTIE : PRESTATION DE SOINS DE RÉADAPTATION POST-AVC POUR OPTIMISER LE RÉTABLISSEMENT DES CAPACITÉS FONCTIONNELLES

NAME	PROFESSIONAL ROLE	LOCATION	DECLARED CONFLICTS OF INTEREST
Nancy M. Salbach, PT, PhD Module Co-Chair	Professor University of Toronto, Department of Physical Therapy The KITE Research Institute, Toronto Rehabilitation Institute-University Health Network Writing Group Co-Chair	Toronto, ON	All support for the present manuscript - Toronto Rehabilitation Institute Chair at the University of Toronto, payment to institution Grant or contracts with Canadian Institutes of Health Research, payment to institution Honorarium for a lecture with Canadian Institutes for Health Research, honorarium paid to self from research team
Jennifer K. Yao, MD, FRCPC Module Co-Chair	Medical Manager Acquired Brain Injury Program, G.F. Strong Rehab Centre, Vancouver Coastal Health Clinical Associate Professor, University of British Columbia, Division Head, Division of Physical Medicine and Rehabilitation Writing Group Co-Chair	Vancouver, BC	Support for attending meetings and/or travel from Heart and Stroke Foundation of Canada - reimbursement to self for conference travel Leadership or fiduciary role with Canadian Stroke Best Practice Review Advisory Committee member
Michelle LA Nelson, PhD Section One Co-Lead	Principal Investigator, Science of Care Institute, Lunenfeld-Tanenbaum Research Institute, Sinai Health Associate Professor, University of Toronto, Institute of Health Policy, Management and Evaluation Section One Co-Lead	Toronto, ON	All support for the present manuscript - March of Dimes Canada, World Stroke Organization, American Stroke Association, International Foundation of Integrated Care, small honoraria provided for talk at IFIC conference Grant funding paid from CIHR, Walton's Trust, AMS, paid to Sinai Health

			Payment or honoraria for speaking at IFIC (International Foundation of Integrated Care) educational event Participation on the International Journal of Integrated Care Editorial Board Leadership or fiduciary role at World Stroke Organization, American Stroke Association, International Foundation for Integrated Care
Jing Shi, MD, FRCPC Section One Co-Lead	Director Stroke Rehabilitation, Saskatoon City Hospital Assistant Professor, University of Saskatchewan, Department of Physical Medicine and Rehabilitation Section One Co- Lead	Saskatoon, SK	Grants or contracts from the Saskatchewan Health Research Foundation, all funds directed to research activity costs Leadership or fiduciary role with the Saskatchewan Stroke Expert Panel Advisory Board and as medical director of stroke rehabilitation at Saskatoon City Hospital, as part of the academic clinical alternative payment (ACFP) physician contract
Patrice Lindsay RN, PhD	Previous Lead PWLE Engagement Strategy and Stroke, Heart and Stroke Foundation of Canada; Principal, MarcLind Health Systems and Engagement Consulting.	Toronto, ON	Consulting fees from Canadian Neurological Sciences Federation, payment to self Payment or honoraria from CHEP PLUS, honorarium payment to self Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group with Canadian Institutes of Health Research – ICRH IAB, unpaid
Ruth Barclay, PhD, MHSc, BMR(PT)	Professor, Department of Physical Therapy, University of Manitoba, Riverview Health Centre	Winnipeg, MB	Grant or contracts from CIHR, not related to manuscript Support for attending meetings and/or travel from CIHR – CIHR reviewer, not related to manuscript

			Leadership or fiduciary role on editorial board of the Journal of Aging and Physical Activity until January 2025, unpaid
Diana Bastasi, B.Sc. (PT), MBA	Coordinator of Physiotherapy In-patient Services, The McGill University Health Centre, Montreal General Hospital Faculty (part-time) Lecturer, McGill University, School of Physical and Occupational Therapy	Montreal, QC	None to declare
Dylan Blacchiere, MD MSc	Medical Director, Champlain Regional Stroke Network Assistant Professor, University of Ottawa, Department of Medicine, Division of Neurology	Ottawa, ON	Payment or honoraria from Healthing (honorarium), Heart and Stroke Foundation of New Brunswick (Lecture honorarium), payment to self Payment for expert testimony from Burchells LLP, payment to self Participation on a Data Safety Monitoring Board or Advisory board with Abbevie – advisory board payment to self Leadership or fiduciary role with Heart and Stroke Foundation of Canada Stroke Best Practice Guidelines; Canadian Stroke Consortium – unpaid advisory/executive board
Mark I. Boulos, MD FRCPC, CSCN(EEG), MSc	Hurvitz Brain Sciences Research Program, Sunnybrook Research Institute, Sunnybrook Health Sciences Centre Department of Medicine, Division of Neurology, University of Toronto	Toronto, ON	Grants or contracts from Canadian Institutes of Health Research; Alternative Funding Plan from the Academic Health Sciences Centres of Ontario; Heart & Stroke Foundation of Canada; Division of Neurology at the University of Toronto; Sunnybrook Education Advisory Council and Education Research Unit; Ontario Genomics; Toronto Dementia Research Alliance, paid to my institution Consulting fees from Precision AQ, paid to self

			Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers bureaus, manuscript writing or educational events from Paladin Labs; Jazz Pharmaceuticals; Eisai, paid to self Receipt of equipment, materials, drugs, medical writing, gifts or other services from Braebon Medical Corporation, In-kind support to Dr. Boulos' research program
Joy Boyce, OT Reg. (NS), BScOT and BA Hons	Occupational Therapist, Early Supported Stroke Discharge Coordinator, Nova Scotia Health Authority	Halifax, NS	Leadership or fiduciary role with the Atlantic Canada Stroke conference committee, co-chair and member
Geneviève Claveau, MD, FRCPC	Staff Psychiatrist, Stroke and Non-Traumatic Brain Injury Program, Institut de réadaptation Gingras-Lindsay de Montréal Clinical Associate Professor, Division of Physical Medicine and Rehabilitation, Department of Medicine and Medical Specialties, Université de Montréal	Montreal, QC	Receipt of equipment, materials, drugs, medical writing, gifts or other services From Abbvie, Merz, Ipsen that included free lunches, educational material (handbooks) and participation in local conferences/educational sessions organized by them
Norine Foley, MSc	Partner, workHORSE Consulting Group	London, ON	None to declare
Heather L. Flowers, PhD, SLP (C), Reg. CASLPO, CCC-SLP	Associate Professor, University of Ottawa, School of Rehabilitation Sciences, Faculty of Health Sciences,	Ottawa, ON	None to declare
Urvashy Gopaul, MSc, PhD, PT	Toronto Rehabilitation Institute-KITE Research	Toronto, ON	None to declare
Esther S. Kim, PhD, R.SLP, CCC-SLP	Professor, Chair, University of Alberta, Department of Communication Sciences and Disorders	Edmonton, AB	Grants or contracts from SSHRC, CIHR - Unrelated to this manuscript, payment to institution Support for attending meetings and/or travel with University of Alberta and Canadian Stroke Congress, conference travel support (reimbursements)

			Leadership or fiduciary role as chair of the Council of Chairs of Canadian University Programs in Speech-Language Pathology and Audiology (CCUP), unpaid Other financial or non-financial disclosures, salary from University of Alberta
Alto Lo, MD	Stroke Physiatrist, Glenrose Rehabilitation Hospital Associate Professor, University of Alberta, Department of Medicine in the Faculty of Medicine & Dentistry	Edmonton, AB	Payment for expert testimony from Lambert Law; Brownlee LLP, payments to self Support for attending meetings and/or travel from Abbvie Canada, Ipsen Canada, Merz Canada, Air Travel and Accommodations arranged directly by entities above
Rebecca Lund MSc (OT), OT Reg. (Ont.)	Manager, Stroke, Heart and Stroke Foundation of Canada	Toronto, ON	None to declare
Chelsy Martin PT, MScPT	Project Lead, Stroke Best Practices, Heart and Stroke Foundation of Canada	Ottawa, ON	None to declare
Alison M. McDonald, BScPT	Physiotherapist, Acquired Brain Injury Program, Nova Scotia Rehabilitation and Arthritis Centre Adjunct Professor (Clinical) Dalhousie University, School of Physiotherapy	Halifax, NS	None to declare
Amanda McIntyre, PhD, RN	Registered Nurse, Emergency Medicine, London Health Sciences Centre Assistant Professor, Arthur Labatt Family School of Nursing, Western University	London, ON	None to declare
Sarvenaz Mehrabi MD, MSc	Lawson Research Institute, St. Joseph's Health care London, Department of Physical Medicine and Rehabilitation	London, ON	All support for the present manuscript - helped in providing data through: 1) Database systematic searches & review, 2) updating evidence-based tables - paid by my employer, funded by St. Joseph healthcare London and Heart & Stroke foundation of Canada.

Anita Mountain, MD, FRCPC	Medical Lead, Acquired Brain Injury Program, Queen Elizabeth II Health Sciences Centre Assistant Professor Division of Physical Medicine & Rehabilitation, Department of Medicine, Dalhousie University	Halifax, N.S	All support for the present manuscript, Heart and Stroke Foundation of Canada, no payments Grants or contracts from any entity - Qualified site investigator for research supported by Brain Canada, Heart and Stroke Foundation of Canada, Canadian Partnership for Stroke Recovery/CIHR/Governors of the University of Calgary. No payments to self. Support for research coordinator and research activities related to research grants from primary organization Leadership or fiduciary role as Rehabilitation co-chair for Canadian Stroke Best Practice Recommendations Advisory Committee, no payments.
Colleen O'Connell, MD, FRCPC	Medical and Research Director, Stan Cassidy Centre for Rehabilitation, Horizon Health Network Professor, Dalhousie University Faculty of Medicine, Dalhousie Medicine New Brunswick Clinical Research Director, Institute for Biomedical Engineering University of New Brunswick	Fredericton, N.B	Payments for lectures provided from MT Pharma Leadership or fiduciary role as Chair of Canadian Physiatry Research and Development Foundation, volunteer role
Colleen O'Connor, PhD, RD	Associate Professor and Undergraduate Program Chair, Brescia School of Food and Nutritional Sciences, Western University	London, ON	None to declare
Kara K. Patterson, PT, PhD	Senior Scientist, The KITE Research Institute, University Health Network Associate Professor University of Toronto, Department of Physical Therapy	Toronto, ON	Grants or contracts from Canadian Institutes of Health Research project grant; Heart and Stroke Grant in Aid; Rehabilitation Science Research Network for COVID catalyst grant, payments made to KITE Research Institute Support for attending meetings and/or travel, Heart and Stroke - Grant in Aid

			reviews, Stroke Cog Canadian Stroke Congress, travel expense reimbursement Leadership or fiduciary role as board member of the International Society for Posture and Gait Research
Tricia Shoniker, OT Reg. (Ont.), BSc OT, MOT	Occupational Therapist, Stroke, Neurological Program Parkwood Institute Professor, Fanshawe College, School of Health Sciences	London, ON	None to declare
Debbie Timpson, BSc(PT), MD, FRCPC	Physiatrist, Chief of Rehabilitation, Pembroke Regional Hospital	Pembroke, ON	Participation on a Data Safety Monitoring Board or Advisory board with Canadian Stroke Best Practice Recommendations Advisory Committee
Theodore Wein, MD, FRCPC, FAHA	Assistant Professor of Neurology and Neurosurgery, McGill University	Montreal, QC	Research grant, consulting fees, honoraria, honoraria for lectures, presentations, speaker's bureaus, manuscript writing or educational events, support for attending meetings and/or travel, plane ticket provided from Abbvie, Ipsen Participation on a Data Safety Monitoring Board or Advisory Board, Pharmazzz, Syneos, Artivion, payment to self
Janice Wright, MS, ACNP(c), RN-EC	Nurse Practitioner, Rehabilitation and Restorative Medicine, Hotel Dieu Shaver	St. Catharines, ON	None to declare
Brenda Yeates, MSW, RSW	Social Worker, Stroke Early Supported Discharge Team, Queen Elizabeth II Health Centre Ambulatory Care Centre	Grand Prairie, AB	Support for attending meetings and/or travel from Alberta Health Services, paid my wage to attend Writing Group Zoom Meetings as they took place during work time
Jeanne Yiu, OTR, BSc (OT), MSc (Rehab Sciences)	Regional Clinical Resource Educator, Occupational Therapy, Vancouver Coastal Health.	Vancouver, BC	Support for attending meetings and/or travel from Vancouver Coastal Health, attended meetings during work hours

	Clinical Associate Professor, Department of Occupational Science & Occupational Therapy, Faculty of Medicine, University of British Columbia		
--	--	--	--

**PREMIÈRE PARTIE : PLANIFICATION DE LA RÉADAPTATION POST-AVC POUR LA
PRESTATION DE SOINS OPTIMAUX**

NAME	PROFESSIONAL ROLE	LOCATION	DECLARED CONFLICTS OF INTEREST
Michelle LA Nelson, PhD Section Co-Lead	Principal Investigator, Science of Care Institute, Lunenfeld- Tanenbaum Research Institute, Sinai Health Associate Professor, University of Toronto, Institute of Health Policy, Management and Evaluation Section Lead	Toronto, ON	All support for the present manuscript - March of Dimes Canada, World Stroke Organization, American Stroke Association, International Foundation of Integrated Care, small honoraria provided for talk at IFIC conference Grant funding paid from CIHR, Walton's Trust, AMS, paid to Sinai Health Payment or honoraria for speaking at IFIC (International Foundation of Integrated Care) educational event Participation on the International Journal of Integrated Care Editorial Board Leadership or fiduciary role at World Stroke Organization, American Stroke Association, International Foundation for Integrated Care
Jing Shi, MD, FRCPC Section Co-Lead	Director Stroke Rehabilitation, Saskatoon City Hospital Assistant Professor, University of Saskatchewan, Department of Physical Medicine and Rehabilitation Section Lead	Saskatoon, SK	Grants or contracts from the Saskatchewan Health Research Foundation, all funds directed to research activity costs Leadership or fiduciary role with the Saskatchewan Stroke Expert Panel Advisory Board and as

			medical director of stroke rehabilitation at Saskatoon City Hospital, as part of the academic clinical alternative payment (ACFP) physician contract
Nancy M. Salbach, PT, PhD Module Co-Chair	Professor, University of Toronto, Department of Physical Therapy The KITE Research Institute, Toronto Rehabilitation Institute- University Health Network Writing Group Co-Chair	Toronto, ON	All support for the present manuscript - Toronto Rehabilitation Institute Chair at the University of Toronto, payment to institution Grant or contracts with Canadian Institutes of Health Research, payment to institution Honorarium for a lecture with Canadian Institutes for Health Research, honorarium paid to self from research team
Jennifer K. Yao, MD, FRCPC Module Co-Chair	Medical Manager Acquired Brain Injury Program, G.F. Strong Rehab Centre, Vancouver Coastal Health Clinical Associate Professor, University of British Columbia Division Head, Division of Physical Medicine and Rehabilitation Writing Group Co-Chair	Vancouver, BC	Support for attending meetings and/or travel from Heart and Stroke Foundation of Canada - reimbursement to self for conference travel Leadership or fiduciary role with Canadian Stroke Best Practice Review Advisory Committee member
Louis-Pierre Auger, OT, PhD	Postdoctoral Fellow, Institute of Health Sciences Education, Faculty of Medicine and Health Sciences, McGill University School of Physical and Occupational Therapy, Faculty of Medicine and Health Sciences, McGill University Center for Interdisciplinary Research in Rehabilitation of the Greater Montreal	Montreal, QC	All support for the present manuscript - Fonds de recherche du Québec, Santé, Doctoral scholarship and postdoctoral fellowship Grants or contracts from Fonds de recherche du Québec - Santé for postdoctoral fellowship
Jenna Beaumont, RSLP, MRSc.	Lead, Clinical Initiatives, Stroke Services BC, PHSA	Nelson, BC	Support for attending meetings and/or travel, by workplace to attend meetings - Stroke Services BC (Provincial Government)

Dylan Blacquiere, MD MSc	Medical Director, Champlain Regional Stroke Network Assistant Professor, University of Ottawa, Department of Medicine, Division of Neurology	Ottawa, ON	Payment or honoraria from Healthing (honorarium), Heart and Stroke Foundation of New Brunswick (Lecture honorarium), payment to self Payment for expert testimony from Burchells LLP, payment to self Participation on a Data Safety Monitoring Board or Advisory board with Abbvie – advisory board payment to self Leadership or fiduciary role with Heart and Stroke Foundation of Canada Stroke Best Practice Guidelines; Canadian Stroke Consortium – unpaid advisory/executive board
Rebecca Bowes, HBA	Stroke Navigator, West GTA Stroke Network, Trillium Health Partners	Toronto, ON	Support for attending meetings and/or travel from Trillium Health Partners, West GTA Stroke Network, paid by employer; participation paid as part of work role/duties Other financial or non-financial interests - Trillium Health Partners, West GTA Stroke Network, I was supported to participate as part of my regular salaried duties
Imane Samah Chibane, MD	Neurologist, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, CIUSSS du Nord de l'Île de Montréal and Institut de réadaptation Gingras-Lindsay de Montréal (IRGLM) Assistant Professor Université de Montréal, Department of Neurosciences	Montréal, QC	Consulting fees from Merz, consultant as a moderator for an educational program
Sarah J. Courtice MD, FRCPC	Medical Manager ABI/Stroke and Transitional Rehabilitation Programs, GF Strong Rehabilitation Centre, Vancouver Coastal Health	Vancouver, BC	Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, paid or unpaid - Medical manager for the ABI

	Clinical Instructor, University of British Columbia, Division of Physical Medicine and Rehabilitation		and TRU programs at GF Strong Rehabilitation Centre - Physician leadership within health authority
Rhina Delgado, BSc.OT	Stroke Service Coordinator, Stroke Program Edmonton Zone, Alberta Health Services	Edmonton, AB	None to declare
Melanie Dunlop, NP, BScN, MN, BA	Acquired Brain Injury Nurse Practitioner, Nova Scotia Rehabilitation & Arthritis Center	Halifax, NS	Support for attending meetings and/or travel - funding from NS Health to attend and present at ICN APN conference; not related to stroke practice
Norine Foley, MSc	Partner, workHORSE Consulting Group	London, ON	None to declare
Kimia Ghavami, MD FRCPC FCSCE	Neurologist, Vancouver Stroke Program, Vancouver General Hospital Clinical Assistant Professor, University of British Columbia, Division of Neurology	Vancouver, BC	Payment or honoraria for lectures provided to students and residents as part of teaching commitment with the University of British Columbia Leadership or fiduciary role with Stroke Services BC, Acute Medical Chair
Teresa Guolla, OT Reg.(Ont.), MHA., BSc.OT	National Lead, Program Development and Clinical Integration, Vision Loss Rehabilitation Canada, Inc.	Ottawa, ON	Consulting fees from the Canadian National Institute for the blind for consulting on visual accessibility of the environment, payments directly to self. Payment or honoraria from the Ontario stroke network (SE, NW, SW), Montfort Hospital, Ontario Society for Occupational Therapists, The Ottawa Hospital, Sunnybrook Hospital, Ottawa Home and Community Support, Queen's University Occupational Therapy Program, Ontario Regional Rehabilitation Coordinators, Sudbury General Hospital, small honoraria were paid either to my institution

			(Vision Loss Rehabilitation Canada) or to self. Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group, with the Academy for Certification of Vision Rehabilitation Specialists (ACVREP) committee on certification standards for occupational therapists - unpaid
Deborah Kean OT(R)NL	Clinical Occupational Therapist II, Primary Health Care, NL Health Services	St. John's NL	None to declare
Patrice Lindsay RN, PhD	Previous Lead PWLE Engagement Strategy and Stroke, Heart and Stroke Foundation of Canada; Principal, MarcLind Health Systems and Engagement Consulting	Toronto, ON	Consulting fees from Canadian Neurological Sciences Federation, payment to self Payment or honoraria from CHEP PLUS, honorarium payment to self Leadership or fiduciary role in other board, society, committee or advocacy group with Canadian Institutes of Health Research – ICRH IAB, unpaid
Rebecca Lund MSc (OT), OT Reg. (Ont.)	Manager, Stroke, Heart and Stroke Foundation of Canada	Toronto, ON	None to declare
Sandra MacFayden, P.T.	PT, Provincial Ambulatory Stroke Clinic, Queen Elizabeth Hospital	Charlottetown, PE	None to declare
Chelsy Martin PT, MScPT	Project Lead, Stroke Best Practices, Heart and Stroke Foundation of Canada	Ottawa, ON	None to declare
Jasmine Masse, BSW, RSW	Social Worker, Community Stroke Care Service	Winnipeg, MB	Support for attending meetings and/or travel from Winnipeg Regional Health Authority, have been supported by my workplace but only through payment of regular wage during scheduled work hours when attending meetings for SBPR

Anita Mountain, MD, FRCPC	Medical Lead, Acquired Brain Injury Program, Queen Elizabeth II Health Sciences Centre Assistant Professor Division of Physical Medicine & Rehabilitation, Department of Medicine, Dalhousie University;	Hallifax, NS	All support for the present manuscript, Heart and Stroke Foundation of Canada, no payments Grants or contracts from any entity - Qualified site investigator for research supported by Brain Canada, Heart and Stroke Foundation of Canada, Canadian Partnership for Stroke Recovery/CIHR/Governors of the University of Calgary. No payments to self. Support for research coordinator and research activities related to research grants from primary organization Leadership or fiduciary role as Rehabilitation co-chair for Canadian Stroke Best Practice Recommendations Advisory Committee, no payments.
Colleen O'Connell, MD, FRCPC	Medical and Research Director, Stan Cassidy Centre for Rehabilitation, Horizon Health Network Professor, Dalhousie University Faculty of Medicine, Dalhousie Medicine New Brunswick Clinical Research Director, Institute for Biomedical Engineering University of New Brunswick	Fredericton, N.B	Payments for lectures provided from MT Pharma Leadership or fiduciary role as Chair of Canadian Physiatry Research and Development Foundation, volunteer role
Phyllis G. Paterson, PhD	Professor Emerita, University of Saskatchewan, College of Pharmacy and Nutrition	Saskatoon, SK	Grant or contracts from CIHR; Saskatchewan Flax Development Commission – payments made to institution
Benjamin R. Ritsma, MD, FRCPC	Clinical Director – Rehabilitation, Providence Care Hospital Assistant Professor	Kingston, ON	Grants or contracts from SEAMO (Southeastern Ontario Academic Medical Organization) Endowed Scholarship and Education Fund; University Hospitals Kingston Foundation

	Queen's University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation		(UHKF); Brain Canada - Platform Support Grants (PSG); Heart & Stroke – Grant-in-Aid (GIA) Program Grant; Canada Research Coordinating Committee (CRCC) – New Frontiers in Research Fund (NFRF) - Exploration Grants. All funds directly to research activity costs. Leadership or fiduciary role with Stroke Rehabilitation Advisory Committee (Co-Chair) –Ontario Health - CorHealth; Stroke Network of Southeastern Ontario (Member) – Regional Stroke Steering Committee (RSSC); Community Stroke Rehabilitation (CSR) Initiative - Expert Panel – Ontario Health - CorHealth Ontario; Community Stroke Rehabilitation (CSR) Initiative - Executive Committee –Ontario Health - CorHealth Ontario; Stroke Leadership Council – Ontario Health - CorHealth Ontario. All unpaid.
Elyse Shumway, SLP, M.A.	Director, Clinical and Education Services, Aphasia Institute Adjunct Lecturer (Status Only), University of Toronto, Department of Rehabilitation Science	Toronto, ON	None to declare
Ada Tang, PT PhD	Professor and Assistant Dean (Rehabilitation Science) McMaster University, School of Rehabilitation Science	Hamilton, ON	Grants or contracts from Canadian Institutes of Health Research, Heart & Stroke, Physiotherapy Foundation of Canada. Paid to institution. Payment or honoraria for lectures, presentations, speakers' bureaus, manuscript writing or educational events from Canadian Society for Exercise Physiology, Canadian Physiotherapy Association Neurosciences Division. Paid to self.

			Support for attending meetings and/or travel for Work Congress for Neurorehabilitation, paid to self. Participation on a Data Safety Monitoring or Advisory board with CanStim
Alda Tee, MHS., BSC.PT reg. PT	Regional Rehabilitation Coordinator, Central East Stroke Network Royal Victoria Regional Health Centre	Barrie, ON	None to declare
Debbie Timpson, BSc(PT), MD, FRCPC	Physiatrist, Chief of Rehabilitation, Pembroke Regional Hospital	Pembroke, ON	Participation on a Data Safety Monitoring Board or Advisory board with Canadian Stroke Best Practice Recommendations Advisory Committee
Clinton Yin Hang Tsang, MPH, MSc, RSLP	Regional Practice Initiatives Lead, Professional Practice Allied Health, Vancouver Coastal Health Clinical Assistant Professor, School of Audiology and Speech Sciences, University of British Columbia	Vancouver, BC	None to declare
Stacey Turnbull, RN CRN	Nurse Coordinator, Provincial Ambulatory Stroke Rehabilitation Services PEI	Charlottetown, PEI	None to declare
Katie White, B.Sc.PT, M.Sc	Director, Health Systems, Heart and Stroke Foundation of Canada Previous: Lead, Provincial Clinical Initiatives and Innovation, Stroke Services BC, Provincial Health Services Authority	Vancouver, BC	None to declare

ANNEXE II : RESPONSABLES DE L'EXAMEN EXTERNE DE LA PARTIE SUR LA PRESTATION DE SOINS DE RÉADAPTATION POST- AVC POUR OPTIMISER LE RÉTABLISSEMENT DES CAPACITÉS FONCTIONNELLES, 2025

NAME	PROFESSIONAL ROLE	LOCATION	DECLARED CONFLICTS OF INTEREST
Zainab Al Lawati MD, MedEd, FRCPC, FAAPMR	Spasticity Director, Assistant Professor, University of Miami, Department of PM&R	USA	None to declare
Paula Barker MD, FRCPC	Clinical Assistant Professor, Memorial University	Corner Brook, NL	None to declare
Joyce L Chen BSc PT, PhD	Associate Professor, University of Toronto, Faculty of Kinesiology and Physical Education	Toronto, ON	None to declare
Jill Congram, RN, BN	Nurse Clinician, Tertiary Neuro Rehabilitation	Calgary, AB	None to declare
Kenneth Curtis OT(R)NL	OT Clinical Lead, NLHS-LG Zone	Lab City, NL	None to declare
Céline Ducroux MD, MSc	Stroke Physician Assistant Professor, University of Ottawa, Department of Medicine	Ottawa, ON	Currently participating, or have participated within the past two years, in a clinical trial as Co-investigator on Clinical Trial for Escape Mevo, EASI toc
Hillel M. Finestone MDCM, FRCPC	Physiatrist, Director of Stroke Rehabilitation Research, Bruyere Continuing Care, Elisabeth Bruyere Hospital Professor, University of Ottawa, Department of	Ottawa, ON	None to declare

	Medicine, Division of Physical Medicine and Rehabilitation		
Margaret Grant MScOT(c), BScOT	Senior Consultant, Alberta Health Services	Calgary, AB	All support for the work reported in the manuscript – Alberta Health Services, employee Support for attending meetings and/or travel, congress fee for Canadian Stroke Congress in Calgary was covered through Canadian Stroke Congress, Congress EyeSee After Stroke Pre-Conference Workshop Planning Committee
Mary E. Halpine MD, FRCPC	Head of Neurorehabilitation program, Moncton City Hospital Associate Professor, Dalhousie University, Faculty of Medicine	Halifax, NS	None to declare
Anne Harris, MScPT	Physiotherapist, Acquired Brain Injury Unit, GF Strong Rehab Centre Vancouver Coastal Health	Vancouver, BC	Received/will be receiving a grant or honorarium CIHR Project Grant (2020-2024), co-applicant Currently participating, or have participated within the past two years in a clinical trial - University of British Columbia, clinical therapist
Sylvie Houde, MD, FRCP	Physiatre, neurologue, gestionnaire médical du programme AVC et autres lésions neurologiques acquises non traumatiques Professeure adjointe de Clinique, Université de Montréal, département de médecine de réadaptation	Montréal QC	None to declare

Dorothy Kessler PhD, O.T. Reg. (Ont.)	Associate Professor, Queen's University, School of Rehabilitation Therapy	Kingston, ON	Received/will be receiving a grant or honorarium from Queen's University and Providence Care for Scientist in Rehabilitation fellowship
Jaylyn Leighton, PhD	Postdoctoral Fellow, Lunendeld-Tanenbaum Research Institute, Sinai Health	Toronto, ON	None to declare
Swati Mehta, PhD	Assistant Professor, Scientist, Western University, Schulich School of Medicine and Dentistry, Lawson Research Institute	London, ON	None to declare
Stuart Miller BScPT	Physiotherapist, Community Accessible Rehabilitation, Alberta Health Services	Calgary, AB	All support for the work reported in the manuscript – AHS, employee of Alberta Health Services Involved in other investment(s) or relationship(s) that could be seen by a reasonable, well-informed participant as having the potential to influence the content of the educational activity - participated in developing National FES Toolkit however I declined any honorarium or funding for this
Jennifer Milliken RD, HBSc	Clinical Neurological Sciences, Registered Dietitian, London Health Sciences Centre	London, ON	None to declare
Luciana de Oliveira Neves, MD, MSc	Former Head of Neurology and Head of Palliative Care, Hospital São Carlos University of Fortaleza, Department of Public Health	Brazil	All support for the work reported in the manuscript – UNIFOR, I am doing a postgraduate degree (doctorate)

Asha Shelton, Speech-Language Pathologist Reg. CASLPO	S-LP, North & East GTA Stroke Network, Regional Stroke Best Practice Team, Sunnybrook Health Science Centre Adjunct Lecturer, University of Toronto, Department of Speech-Language Pathology	Toronto, ON	None to declare
Shamala Thilarajah, PhD	Allied Health Research & Innovation Lead (Implementation Science), Snr Principal Physiotherapist Associate Professor, Singapore Institute of Technology	Singapore	None to declare
Ankur Wadhwa, MD, DM, FRCPC, Fellowship Canadian Stroke Consortium - scholar	Assistant Professor, University of Manitoba	Winnipeg, MB	None to declare

ANNEXE III : RÉFÉRENCES

1. Nelson MLA, Hanna E, Hall S, Calvert M. What makes stroke rehabilitation patients complex? Clinician perspectives and the role of discharge pressure. *J Comorb.* 2016;6:35-41.
2. Holodinsky JK, Lindsay P, Yu AYX, Ganesh A, Joundi RA, Hill MD. Estimating the Number of Hospital or Emergency Department Presentations for Stroke in Canada. *Can J Neurol Sci.* 2023;50:820-825.
3. Government of Canada. Canadian Chronic Disease Surveillance System (CCDSS). 2023; <https://health-infobase.canada.ca/ccdss/data-tool/Index>. Accessed March 3, 2025.
4. Kapral MK, Hall R, Fang J, et al. Predictors of Hospitalization in Patients With Transient Ischemic Attack or Minor Ischemic Stroke. *Can J Neurol Sci.* 2016;43:523-528.
5. Canadian Institutes of Health Research. Transitions in Care: Overview. 2019; <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/50972.html> Accessed October 31, 2024.
6. Li S, Francisco GE, Rymer WZ. A New Definition of Poststroke Spasticity and the Interference of Spasticity With Motor Recovery From Acute to Chronic Stages. *Neurorehabil Neural Repair.* 2021;35:601-610.
7. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. 2001; <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42407/9241545429-eng.pdf>. Accessed June 12, 2024.
8. Canadian Stroke Best Practices. Canadian Stroke Best Practice Recommendations. Overview of Methodology 7th Edition 2019-2023; <https://www.strokebestpractices.ca/recommendations/overview-methods-and-knowledge-translation>. Accessed March 3, 2025.
9. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ.* 2010;182:E839-842.
10. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *J Clin Epidemiol.* 2011;64:383-394.
11. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2008;336:924-926.
12. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Vist GE, Falck-Ytter Y, Schünemann HJ. What is "quality of evidence" and why is it important to clinicians? *BMJ.* 2008;336:995-998.
13. Schünemann H BJ, Guyatt G, Oxman A, editors. GRADE handbook for grading quality of evidence and strength of recommendations. 2013; <https://guidelinedevelopment.org/handbook>. Accessed March 3, 2025.
14. French B, Thomas LH, Coupe J, et al. Repetitive task training for improving functional ability after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;11:CD006073.

15. Langhorne P, Coupar F, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *The Lancet. Neurology*. 2009;8:741-754.
16. Shimodozono M, Noma T, Nomoto Y, et al. Benefits of a repetitive facilitative exercise program for the upper paretic extremity after subacute stroke: a randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair*. 2013;27:296-305.
17. Tenberg S, Mueller S, Vogt L, et al. Comparative Effectiveness of Upper Limb Exercise Interventions in Individuals With Stroke: A Network Meta-Analysis. *Stroke*. 2023;54:1839-1853.
18. Khan MA, Fares H, Ghayvat H, et al. A systematic review on functional electrical stimulation based rehabilitation systems for upper limb post-stroke recovery. *Front Neurol*. 2023;14:1272992.
19. Eraifej J, Clark W, France B, Desando S, Moore D. Effectiveness of upper limb functional electrical stimulation after stroke for the improvement of activities of daily living and motor function: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2017;6:40.
20. Vafadar AK, Côté JN, Archambault PS. Effectiveness of functional electrical stimulation in improving clinical outcomes in the upper arm following stroke: a systematic review and meta-analysis. *Biomed Res Int*. 2015;2015:729768.
21. Dromerick AW, Lang CE, Birkenmeier RL, et al. Very Early Constraint-Induced Movement during Stroke Rehabilitation (VECTORS): A single-center RCT. *Neurology*. 2009;73:195-201.
22. Wolf SL, Winstein CJ, Miller JP, et al. Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: the EXCITE randomized clinical trial. *JAMA*. 2006;296:2095-2104.
23. Page SJ, Boe S, Levine P. What are the "ingredients" of modified constraint-induced therapy? An evidence-based review, recipe, and recommendations. *Restor Neurol Neurosci*. 2013;31:299-309.
24. Kwakkel G, Winters C, van Wegen EE, et al. Effects of Unilateral Upper Limb Training in Two Distinct Prognostic Groups Early After Stroke: The EXPLICIT-Stroke Randomized Clinical Trial. *Neurorehabil Neural Repair*. 2016;30:804-816.
25. Liu XH, Huai J, Gao J, Zhang Y, Yue SW. Constraint-induced movement therapy in treatment of acute and sub-acute stroke: a meta-analysis of 16 randomized controlled trials. *Neural Regen Res*. 2017;12:1443-1450.
26. Corbetta D, Sirtori V, Castellini G, Moja L, Gatti R. Constraint-induced movement therapy for upper extremities in people with stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015:Cd004433.
27. Gao Q, Zhang Y, Long J, Pan M, Wang J, Yang F. Effect of different constraint-induced movement therapy protocols on recovery of stroke survivors with upper extremity dysfunction: a systematic review and network meta-analysis. *Int J Rehabil Res*. 2023;46:133-150.
28. Thieme H, Morkisch N, Mehrholz J, et al. Mirror therapy for improving motor function after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;7:Cd008449.

29. Yang Y, Zhao Q, Zhang Y, Wu Q, Jiang X, Cheng G. Effect of Mirror Therapy on Recovery of Stroke Survivors: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Neuroscience*. 2018;390:318-336.
30. Zeng W, Guo Y, Wu G, Liu X, Fang Q. Mirror therapy for motor function of the upper extremity in patients with stroke: A meta-analysis. *J Rehabil Med*. 2018;50:8-15.
31. Barclay RE, Stevenson TJ, Poluha W, Semenko B, Schubert J. Mental practice for treating upper extremity deficits in individuals with hemiparesis after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;5:Cd005950.
32. Chen J, Or CK, Chen T. Effectiveness of Using Virtual Reality-Supported Exercise Therapy for Upper Extremity Motor Rehabilitation in Patients With Stroke: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Med Internet Res*. 2022;24:e24111.
33. Laver KE, Lange B, George S, Deutsch JE, Saposnik G, Crotty M. Virtual reality for stroke rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;11:Cd008349.
34. Adie K, Schofield C, Berrow M, et al. Does the use of Nintendo Wii Sports(TM) improve arm function? Trial of Wii(TM) in Stroke: a randomized controlled trial and economics analysis. *Clin Rehabil*. 2017;31:173-185.
35. Brunner I, Skouen JS, Hofstad H, et al. Virtual Reality Training for Upper Extremity in Subacute Stroke (VIRTUES): A multicenter RCT. *Neurology*. 2017;89:2413-2421.
36. Saposnik G, Cohen LG, Mamdani M, et al. Efficacy and safety of non-immersive virtual reality exercising in stroke rehabilitation (EVREST): a randomised, multicentre, single-blind, controlled trial. *The Lancet. Neurology*. 2016;15:1019-1027.
37. Kong KH, Loh YJ, Thia E, et al. Efficacy of a Virtual Reality Commercial Gaming Device in Upper Limb Recovery after Stroke: A Randomized, Controlled Study. *Top Stroke Rehabil*. 2016;23:333-340.
38. Harris JE, Eng JJ, Miller WC, Dawson AS. A self-administered Graded Repetitive Arm Supplementary Program (GRASP) improves arm function during inpatient stroke rehabilitation: a multi-site randomized controlled trial. *Stroke*. 2009;40:2123-2128.
39. Hunter SM, Johansen-Berg H, Ward N, et al. Functional Strength Training and Movement Performance Therapy for Upper Limb Recovery Early Poststroke-Efficacy, Neural Correlates, Predictive Markers, and Cost-Effectiveness: FAST-INDiCATE Trial. *Front Neurol*. 2017;8:733.
40. Harris JE, Eng JJ. Strength training improves upper-limb function in individuals with stroke: a meta-analysis. *Stroke*. 2010;41:136-140.
41. Gnanaprakasam A, Karthikbabu S, Ravishankar N, Solomon JM. Effect of task-based bilateral arm training on upper limb recovery after stroke: A systematic review and meta-analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2023;32:107131.
42. Chen S, Qiu Y, Bassile CC, Lee A, Chen R, Xu D. Effectiveness and Success Factors of Bilateral Arm Training After Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Aging Neurosci*. 2022;14:875794.

43. van Delden AE, Peper CE, Beek PJ, Kwakkel G. Unilateral versus bilateral upper limb exercise therapy after stroke: a systematic review. *J Rehabil Med*. 2012;44:106-117.
44. Coupar F, Pollock A, van Wijck F, Morris J, Langhorne P. Simultaneous bilateral training for improving arm function after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;2010:Cd006432.
45. Thijs L, Voets E, Denissen S, et al. Trunk training following stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;3:Cd013712.
46. Zhang Q, Fu C, Liang Z, et al. The effect of adding trunk restraint to task-oriented training in improving function in stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *NeuroRehabilitation*. 2020;46:95-108.
47. Alexander J, Dawson J, Langhorne P. Dynamic hand orthoses for the recovery of hand and arm function in adults after stroke: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Top Stroke Rehabil*. 2022;29:114-124.
48. Elsner B, Kugler J, Pohl M, Mehrholz J. Transcranial direct current stimulation (tDCS) for improving activities of daily living, and physical and cognitive functioning, in people after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;11:Cd009645.
49. Chhatbar PY, Ramakrishnan V, Kautz S, George MS, Adams RJ, Feng W. Transcranial Direct Current Stimulation Post-Stroke Upper Extremity Motor Recovery Studies Exhibit a Dose-Response Relationship. *Brain Stimul*. 2016;9:16-26.
50. Harvey RL, Edwards D, Dunning K, et al. Randomized Sham-Controlled Trial of Navigated Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation for Motor Recovery in Stroke. *Stroke*. 2018;49:2138-2146.
51. Edwards DJ, Liu CY, Dunning K, et al. Electric Field Navigated 1-Hz rTMS for Poststroke Motor Recovery: The E-FIT Randomized Controlled Trial. *Stroke*. 2023;54:2254-2264.
52. Chen G, Lin T, Wu M, et al. Effects of repetitive transcranial magnetic stimulation on upper-limb and finger function in stroke patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Neurol*. 2022;13:940467.
53. Mead G, Graham C, Lundström E, et al. Individual patient data meta-analysis of the effects of fluoxetine on functional outcomes after acute stroke. *Int J Stroke*. 2024;19:798-808.
54. Safety and efficacy of fluoxetine on functional recovery after acute stroke (EFFECTS): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *The Lancet. Neurology*. 2020;19:661-669.
55. Safety and efficacy of fluoxetine on functional outcome after acute stroke (AFFINITY): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *The Lancet. Neurology*. 2020;19:651-660.
56. Effects of fluoxetine on functional outcomes after acute stroke (FOCUS): a pragmatic, double-blind, randomised, controlled trial. *Lancet*. 2019;393:265-274.

57. Legg LA, Rudberg AS, Hua X, et al. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for stroke recovery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;11:Cd009286.
58. Petrea RE, Beiser AS, Seshadri S, Kelly-Hayes M, Kase CS, Wolf PA. Stroke in women-Gender differences in stroke incidence and post-stroke disability in the Framingham Heart Study. *Stroke.* 2009;40:1032–1037.
59. MacDonald SL, Hall RE, Bell CM, Cronin S, Jaglal SB. Sex differences in the outcomes of adults admitted to inpatient rehabilitation after stroke. *PM R.* 2022;14:779-785.
60. Mehrabi S, Harnett A, Saikaley M, et al. Female Enrollment in Rehabilitation Trials: A Systematic Review of Reporting Sex and Female Participation in Randomized Controlled Trials of Poststroke Upper Extremity Rehabilitation Over 50 Years. *Arch Phys Med Rehabil.* 2024;105:1399-1406.
61. Anwer S, Alghadir A. Incidence, Prevalence, and Risk Factors of Hemiplegic Shoulder Pain: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17.
62. Ada L, Foongchomcheay A, Langhammer B, et al. Lap-tray and triangular sling are no more effective than a hemi-sling in preventing shoulder subluxation in those at risk early after stroke: a randomized trial. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2017;53:41-48.
63. Pan R, Zhou M, Cai H, et al. A randomized controlled trial of a modified wheelchair arm-support to reduce shoulder pain in stroke patients. *Clin Rehabil.* 2018;32:37-47.
64. Deng P, Zhao Z, Zhang S, Xiao T, Li Y. Effect of kinesio taping on hemiplegic shoulder pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Rehabil.* 2021;35:317-331.
65. Appel C, Perry L, Jones F. Shoulder strapping for stroke-related upper limb dysfunction and shoulder impairments: systematic review. *NeuroRehabilitation.* 2014;35:191-204.
66. Ada L, Foongchomcheay A, Canning C. Supportive devices for preventing and treating subluxation of the shoulder after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;2005:Cd003863.
67. Qiu H, Li J, Zhou T, Wang H, Li J. Electrical Stimulation in the Treatment of Hemiplegic Shoulder Pain: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Phys Med Rehabil.* 2019;98:280-286.
68. Lee JH, Baker LL, Johnson RE, Tilson JK. Effectiveness of neuromuscular electrical stimulation for management of shoulder subluxation post-stroke: a systematic review with meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2017;31:1431-1444.
69. Church C, Price C, Pandyan AD, Huntley S, Curless R, Rodgers H. Randomized controlled trial to evaluate the effect of surface neuromuscular electrical stimulation to the shoulder after acute stroke. *Stroke.* 2006;37:2995-3001.
70. Singh JA, Fitzgerald PM. Botulinum toxin for shoulder pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010:Cd008271.

71. de Boer KS, Arwert HJ, de Groot JH, Meskers CG, Mishre AD, Arendzen JH. Shoulder pain and external rotation in spastic hemiplegia do not improve by injection of botulinum toxin A into the subscapular muscle. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2008;79:581-583.
72. Tan B, Jia L. Ultrasound-Guided BoNT-A (Botulinum Toxin A) Injection Into the Subscapularis for Hemiplegic Shoulder Pain: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Stroke*. 2021;52:3759-3767.
73. Rah UW, Yoon SH, Moon DJ, et al. Subacromial corticosteroid injection on poststroke hemiplegic shoulder pain: a randomized, triple-blind, placebo-controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012;93:949-956.
74. Snels IA, Beckerman H, Twisk JW, et al. Effect of triamcinolone acetonide injections on hemiplegic shoulder pain : A randomized clinical trial. *Stroke*. 2000;31:2396-2401.
75. Zhan J, Wei X, Tao C, et al. Effectiveness of acupuncture combined with rehabilitation training vs. rehabilitation training alone for post-stroke shoulder pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Med (Lausanne)*. 2022;9:947285.
76. Zhang T, Zhang C. Extracorporeal shock wave therapy for shoulder pain after stroke: A systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2023;37:774-790.
77. Bhat C, Rosenberg H, James D. Topical nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *CMAJ*. 2023;195:E1231.
78. Giang TA, Ong AWG, Krishnamurthy K, Fong KNK. Rehabilitation Interventions for Poststroke Hand Oedema: A Systematic Review. *Hong Kong J Occup Ther*. 2016;27:7-17.
79. O'Connell NE, Wand BM, McAuley J, Marston L, Moseley GL. Interventions for treating pain and disability in adults with complex regional pain syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;2013:Cd009416.
80. Liu S, Zhang CS, Cai Y, et al. Acupuncture for Post-stroke Shoulder-Hand Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Neurol*. 2019;10:433.
81. Peng L, Zhang C, Zhou L, Zuo HX, He XK, Niu YM. Traditional manual acupuncture combined with rehabilitation therapy for shoulder hand syndrome after stroke within the Chinese healthcare system: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2018;32:429-439.
82. Harvey LA, Katalinic OM, Herbert RD, Moseley AM, Lannin NA, Schurr K. Stretch for the treatment and prevention of contracture: an abridged republication of a Cochrane Systematic Review. *J Physiother*. 2017;63:67-75.
83. Salazar AP, Pinto C, Ruschel Mossi JV, Figueiro B, Lukrafka JL, Pagnussat AS. Effectiveness of static stretching positioning on post-stroke upper-limb spasticity and mobility: Systematic review with meta-analysis. *Ann Phys Rehabil Med*. 2019;62:274-282.
84. Ward AB, Wissel J, Borg J, et al. Functional goal achievement in post-stroke spasticity patients: the BOTOX(R) Economic Spasticity Trial (BEST). *J Rehabil Med*. 2014;46:504-513.

85. Wissel J, Ganapathy V, Ward AB, et al. OnabotulinumtoxinA Improves Pain in Patients With Post-Stroke Spasticity: Findings From a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *J Pain Symptom Manage*. 2016;52:17-26.
86. Shaw LC, Price CI, van Wijck FM, et al. Botulinum Toxin for the Upper Limb after Stroke (BoTULS) Trial: effect on impairment, activity limitation, and pain. *Stroke*. 2011;42:1371-1379.
87. McCrory P, Turner-Stokes L, Baguley IJ, et al. Botulinum toxin A for treatment of upper limb spasticity following stroke: a multi-centre randomized placebo-controlled study of the effects on quality of life and other person-centred outcomes. *J Rehabil Med*. 2009;41:536-544.
88. Sun LC, Chen R, Fu C, et al. Efficacy and Safety of Botulinum Toxin Type A for Limb Spasticity after Stroke: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Biomed Res Int*. 2019;2019:8329306.
89. Lee JM, Gracies JM, Park SB, Lee KH, Lee JY, Shin JH. Botulinum Toxin Injections and Electrical Stimulation for Spastic Paresis Improve Active Hand Function Following Stroke. *Toxins (Basel)*. 2018;10.
90. Santamato A, Notarnicola A, Panza F, et al. SBOTE study: extracorporeal shock wave therapy versus electrical stimulation after botulinum toxin type a injection for post-stroke spasticity-a prospective randomized trial. *Ultrasound Med Biol*. 2013;39:283-291.
91. Nasb M, Li Z, A SAY, Dayoub L, Chen H. Comparison of the effects of modified constraint-induced movement therapy and intensive conventional therapy with a botulinum-a toxin injection on upper limb motor function recovery in patients with stroke. *Libyan J Med*. 2019;14:1609304.
92. Santamato A, Micello MF, Panza F, et al. Adhesive taping vs. daily manual muscle stretching and splinting after botulinum toxin type A injection for wrist and fingers spastic overactivity in stroke patients: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2015;29:50-58.
93. Amini M, Shamili A, Frough B, Pashmdarfard M, Fallahzadeh Abarghouei A. Combined effect of botulinum toxin and splinting on motor components and function of people suffering a stroke. *Med J Islam Repub Iran*. 2016;30:373.
94. Güntürk E, Ögüt H, Güler H, Turhanoğlu AD. The effect of oral baclofen and botulinum toxin treatments in hemiplegic spasticity on the nociceptive flexor reflex: A randomized clinical trial. *Turk J Phys Med Rehabil*. 2022;68:524-531.
95. Gelber DA, Good DC, Dromerick A, Sergay S, Richardson M. Open-label dose-titration safety and efficacy study of tizanidine hydrochloride in the treatment of spasticity associated with chronic stroke. *Stroke*. 2001;32:1841-1846.
96. Cabanas-Valdés R, Serra-Llobet P, Rodriguez-Rubio PR, López-de-Celis C, Llauro-Fores M, Calvo-Sanz J. The effectiveness of extracorporeal shock wave therapy for improving upper limb spasticity and functionality in stroke patients: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2020;34:1141-1156.
97. Wang X, Ge L, Hu H, Yan L, Li L. Effects of Non-Invasive Brain Stimulation on Post-Stroke Spasticity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Brain Sci*. 2022;12.

98. Chen S, Lv C, Wu J, Zhou C, Shui X, Wang Y. Effectiveness of a home-based exercise program among patients with lower limb spasticity post-stroke: A randomized controlled trial. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2021;15:1-7.
99. Kluding PM, Santos M. Effects of ankle joint mobilizations in adults poststroke: a pilot study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008;89:449-456.
100. Wein T, Esquenazi A, Jost WH, Ward AB, Pan G, Dimitrova R. OnabotulinumtoxinA for the Treatment of Poststroke Distal Lower Limb Spasticity: A Randomized Trial. *PM R*. 2018;10:693-703.
101. Doan TN, Kuo MY, Chou LW. Efficacy and Optimal Dose of Botulinum Toxin A in Post-Stroke Lower Extremity Spasticity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Toxins (Basel)*. 2021;13.
102. Kaji R, Osako Y, Suyama K, Maeda T, Uechi Y, Iwasaki M. Botulinum toxin type A in post-stroke lower limb spasticity: a multicenter, double-blind, placebo-controlled trial. *J Neurol*. 2010;257:1330-1337.
103. Pittock SJ, Moore AP, Hardiman O, et al. A double-blind randomised placebo-controlled evaluation of three doses of botulinum toxin type A (Dysport) in the treatment of spastic equinovarus deformity after stroke. *Cerebrovasc Dis*. 2003;15:289-300.
104. Creamer M, Cloud G, Kossmehl P, et al. Effect of Intrathecal Baclofen on Pain and Quality of Life in Poststroke Spasticity. *Stroke*. 2018;49:2129-2137.
105. Yoldaş Aslan Ş, Kutlay S, Düsünceli Atman E, Elhan AH, Gök H, Küçükdeveci AA. Does extracorporeal shock wave therapy decrease spasticity of ankle plantar flexor muscles in patients with stroke: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2021;35:1442-1453.
106. Lee CH, Lee SH, Yoo JI, Lee SU. Ultrasonographic Evaluation for the Effect of Extracorporeal Shock Wave Therapy on Gastrocnemius Muscle Spasticity in Patients With Chronic Stroke. *PM R*. 2019;11:363-371.
107. MacKay-Lyons M, Billinger SA, Eng JJ, et al. Aerobic Exercise Recommendations to Optimize Best Practices in Care After Stroke: AEROBICS 2019 Update. *Phys Ther*. 2020;100:149-156.
108. Van Criekeing T, Heremans C, Burridge J, et al. Standardized measurement of balance and mobility post-stroke: Consensus-based core recommendations from the third Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable. *Int J Stroke*. 2024;19:158-168.
109. English C, Hillier SL, Lynch EA. Circuit class therapy for improving mobility after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;6:Cd007513.
110. Flansbjerg UB, Miller M, Downham D, Lexell J. Progressive resistance training after stroke: effects on muscle strength, muscle tone, gait performance and perceived participation. *J Rehabil Med*. 2008;40:42-48.
111. Flansbjerg UB, Lexell J, Brogårdh C. Long-term benefits of progressive resistance training in chronic stroke: a 4-year follow-up. *J Rehabil Med*. 2012;44:218-221.

112. Cooke EV, Tallis RC, Clark A, Pomeroy VM. Efficacy of functional strength training on restoration of lower-limb motor function early after stroke: phase I randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair*. 2010;24:88-96.
113. Mehrholz J, Thomas S, Elsner B. Treadmill training and body weight support for walking after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;8:Cd002840.
114. Ada L, Dean CM, Morris ME, Simpson JM, Katrak P. Randomized trial of treadmill walking with body weight support to establish walking in subacute stroke: the MOBILISE trial. *Stroke*. 2010;41:1237-1242.
115. Dean CM, Ada L, Bampton J, Morris ME, Katrak PH, Potts S. Treadmill walking with body weight support in subacute non-ambulatory stroke improves walking capacity more than overground walking: a randomised trial. *J Physiother*. 2010;56:97-103.
116. Nadeau SE, Wu SS, Dobkin BH, et al. Effects of task-specific and impairment-based training compared with usual care on functional walking ability after inpatient stroke rehabilitation: LEAPS Trial. *Neurorehabil Neural Repair*. 2013;27:370-380.
117. Mehrholz J, Thomas S, Kugler J, Pohl M, Elsner B. Electromechanical-assisted training for walking after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;10:Cd006185.
118. Molteni F, Guanziroli E, Goffredo M, et al. Gait Recovery with an Overground Powered Exoskeleton: A Randomized Controlled Trial on Subacute Stroke Subjects. *Brain Sci*. 2021;11.
119. Ghai S, Ghai I. Effects of (music-based) rhythmic auditory cueing training on gait and posture post-stroke: A systematic review & dose-response meta-analysis. *Sci Rep*. 2019;9:2183.
120. Yoo GE, Kim SJ. Rhythmic Auditory Cueing in Motor Rehabilitation for Stroke Patients: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Music Ther*. 2016;53:149-177.
121. Zhang B, Li D, Liu Y, Wang J, Xiao Q. Virtual reality for limb motor function, balance, gait, cognition and daily function of stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*. 2021;77:3255-3273.
122. Iruthayarajah J, McIntyre A, Cotoi A, Macaluso S, Teasell R. The use of virtual reality for balance among individuals with chronic stroke: a systematic review and meta-analysis. *Top Stroke Rehabil*. 2017;24:68-79.
123. Gibbons EM, Thomson AN, de Noronha M, Joseph S. Are virtual reality technologies effective in improving lower limb outcomes for patients following stroke - a systematic review with meta-analysis. *Top Stroke Rehabil*. 2016;23:440-457.
124. Silva S, Borges LR, Santiago L, Lucena L, Lindquist AR, Ribeiro T. Motor imagery for gait rehabilitation after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;9:Cd013019.
125. Jaqueline da Cunha M, Rech KD, Salazar AP, Pagnussat AS. Functional electrical stimulation of the peroneal nerve improves post-stroke gait speed when combined with physiotherapy. A systematic review and meta-analysis. *Ann Phys Rehabil Med*. 2021;64:101388.

126. Howlett OA, Lannin NA, Ada L, McKinstry C. Functional electrical stimulation improves activity after stroke: a systematic review with meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015;96:934-943.
127. Pomeroy VM, King L, Pollock A, Baily-Hallam A, Langhorne P. Electrostimulation for promoting recovery of movement or functional ability after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;2006:Cd003241.
128. Stanton R, Ada L, Dean CM, Preston E. Biofeedback improves performance in lower limb activities more than usual therapy in people following stroke: a systematic review. *J Physiother.* 2017;63:11-16.
129. Daryabor A, Kobayashi T, Yamamoto S, Lyons SM, Orendurff M, Akbarzadeh Baghban A. Effect of ankle-foot orthoses on functional outcome measurements in individuals with stroke: a systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil.* 2022;44:6566-6581.
130. Choo YJ, Chang MC. Effectiveness of an ankle-foot orthosis on walking in patients with stroke: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2021;11:15879.
131. Tyson SF, Kent RM. Effects of an ankle-foot orthosis on balance and walking after stroke: a systematic review and pooled meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013;94:1377-1385.
132. Erel S, Uygur F, Engin Simsek I, Yakut Y. The effects of dynamic ankle-foot orthoses in chronic stroke patients at three-month follow-up: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2011;25:515-523.
133. Ghayour Najafabadi M, Shariat A, Dommerholt J, et al. Aquatic Therapy for improving Lower Limbs Function in Post-stroke Survivors: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Top Stroke Rehabil.* 2022;29:473-489.
134. Chae CS, Jun JH, Im S, Jang Y, Park GY. Effectiveness of Hydrotherapy on Balance and Paretic Knee Strength in Patients With Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Phys Med Rehabil.* 2020;99:409-419.
135. Bank J, Charles K, Morgan P. What is the effect of additional physiotherapy on sitting balance following stroke compared to standard physiotherapy treatment: a systematic review. *Top Stroke Rehabil.* 2016;23:15-25.
136. Barclay-Goddard R, Stevenson T, Poluha W, Moffatt ME, Taback SP. Force platform feedback for standing balance training after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;2004:Cd004129.
137. Van Peppen RP, Kortsmit M, Lindeman E, Kwakkel G. Effects of visual feedback therapy on postural control in bilateral standing after stroke: a systematic review. *J Rehabil Med.* 2006;38:3-9.
138. Saquette MB, da Silva CM, Martinez BP, et al. Water-Based Exercise on Functioning and Quality of Life in Poststroke Persons: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2019;28:104341.

139. Zhang L, Zhang L, Yu X, Zhou H, Ding Y, Wang J. Effect of Tai Chi Yunshou training on the balance and motor functions of stroke patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Neurol.* 2023;14:1178234.
140. Zheng X, Wu X, Liu Z, et al. The Influences of Tai Chi on Balance Function and Exercise Capacity among Stroke Patients: A Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2021;2021:6636847.
141. Ge L, Zheng QX, Liao YT, Tan JY, Xie QL, Rask M. Effects of traditional Chinese exercises on the rehabilitation of limb function among stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract.* 2017;29:35-47.
142. Zhao LJ, Jiang LH, Zhang H, et al. Effects of Motor Imagery Training for Lower Limb Dysfunction in Patients With Stroke: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Phys Med Rehabil.* 2023;102:409-418.
143. Yin Y, Wang J, Yu Z, et al. Does whole-body vibration training have a positive effect on balance and walking function in patients with stroke? A meta-analysis. *Front Hum Neurosci.* 2022;16:1076665.
144. Yang X, Xue X, Tu H, Li N. Effect of whole-body vibration training on the recovery of lower limb function in people with stroke: a systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil.* 2023;45:3823-3832.
145. Pollock A, Gray C, Culham E, Durward BR, Langhorne P. Interventions for improving sit-to-stand ability following stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2014:Cd007232.
146. Saunders DH, Sanderson M, Hayes S, et al. Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;3:Cd003316.
147. Sandberg K, Kleist M, Falk L, Enthoven P. Effects of Twice-Weekly Intense Aerobic Exercise in Early Subacute Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016;97:1244-1253.
148. Hornby TG, Holleran CL, Hennessy PW, et al. Variable Intensive Early Walking Poststroke (VIEWS): A Randomized Controlled Trial. *Neurorehabil Neural Repair.* 2016;30:440-450.
149. Jin H, Jiang Y, Wei Q, Wang B, Ma G. Intensive aerobic cycling training with lower limb weights in Chinese patients with chronic stroke: discordance between improved cardiovascular fitness and walking ability. *Disabil Rehabil.* 2012;34:1665-1671.
150. Globas C, Becker C, Cerny J, et al. Chronic stroke survivors benefit from high-intensity aerobic treadmill exercise: a randomized control trial. *Neurorehabil Neural Repair.* 2012;26:85-95.
151. Safaei-Qomi MR, Mehrabi S, Fleet JL, et al. A Systematic Review of Worldwide Female Enrollment in Randomized Controlled Trials of Post-Stroke Lower Extremity Rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil.* 2024.
152. Zhang L, Wang J, Dong X, et al. Injurious Falls before, during, and after Stroke Diagnosis: A Population-based Study. *Journal of the American Medical Directors Association.* 2025;26:105465.

153. Czernuszenko A, Czlonkowska A. Risk factors for falls in stroke patients during inpatient rehabilitation. *Clin Rehabil.* 2009;23:176-188.
154. Xu T, Clemson L, O'Loughlin K, Lannin NA, Dean C, Koh G. Risk Factors for Falls in Community Stroke Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018;99:563-573.e565.
155. Strini V, Schiavolin R, Prendin A. Fall Risk Assessment Scales: A Systematic Literature Review. *Nurs Rep.* 2021;11:430-443.
156. Breisinger TP, Skidmore ER, Niyonkuru C, Terhorst L, Campbell GB. The Stroke Assessment of Fall Risk (SAFR): predictive validity in inpatient stroke rehabilitation. *Clin Rehabil.* 2014;28:1218-1224.
157. Nyström A, Hellström K. Fall risk six weeks from onset of stroke and the ability of the Prediction of Falls in Rehabilitation Settings Tool and motor function to predict falls. *Clin Rehabil.* 2013;27:473-479.
158. Pinto EB, Nascimento C, Monteiro M, et al. Proposal for a New Predictive Scale for Recurrent Risk of Fall in a Cohort of Community-Dwelling Patients with Stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2016;25:2619-2626.
159. Mansfield A, Aqui A, Danells CJ, et al. Does perturbation-based balance training prevent falls among individuals with chronic stroke? A randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2018;8:e021510.
160. Dean CM, Rissel C, Sherrington C, et al. Exercise to enhance mobility and prevent falls after stroke: the community stroke club randomized trial. *Neurorehabil Neural Repair.* 2012;26:1046-1057.
161. Batchelor FA, Hill KD, Mackintosh SF, Said CM, Whitehead CH. Effects of a multifactorial falls prevention program for people with stroke returning home after rehabilitation: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2012;93:1648-1655.
162. Denissen S, Staring W, Kunkel D, et al. Interventions for preventing falls in people after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;10:Cd008728.
163. Yang F, Lees J, Simpkins C, Butler A. Interventions for preventing falls in people post-stroke: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Gait Posture.* 2021;84:377-388.
164. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke.* 2005;36:2756-2763.
165. Boaden E, Burnell J, Hives L, et al. Screening for aspiration risk associated with dysphagia in acute stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;10:Cd012679.
166. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke.* 2007;38:2948-2952.

167. 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;40:555-561.
168. Sherman V, Greco E, Martino R. The Benefit of Dysphagia Screening in Adult Patients With Stroke: A Meta-Analysis. *J Am Heart Assoc*. 2021;10:e018753.
169. Middleton S, McElduff P, Ward J, et al. Implementation of evidence-based treatment protocols to manage fever, hyperglycaemia, and swallowing dysfunction in acute stroke (QASC): a cluster randomised controlled trial. *Lancet*. 2011;378:1699-1706.
170. Tohara H, Saitoh E, Mays KA, Kuhlemeier K, Palmer JB. Three tests for predicting aspiration without videofluorography. *Dysphagia*. 2003;18:126-134.
171. Wu MC, Chang YC, Wang TG, Lin LC. Evaluating swallowing dysfunction using a 100-ml water swallowing test. *Dysphagia*. 2004;19:43-47.
172. Schrock JW, Bernstein J, Glasenapp M, Drogell K, Hanna J. A novel emergency department dysphagia screen for patients presenting with acute stroke. *Acad Emerg Med*. 2011;18:584-589.
173. Bath PM, Lee HS, Everton LF. Swallowing therapy for dysphagia in acute and subacute stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;10:Cd000323.
174. Duncan S, McAuley DF, Walshe M, et al. Interventions for oropharyngeal dysphagia in acute and critical care: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2020;46:1326-1338.
175. Tarihci Cakmak E, Sen EI, Doruk C, Sen C, Sezikli S, Yaliman A. The Effects of Neuromuscular Electrical Stimulation on Swallowing Functions in Post-stroke Dysphagia: A Randomized Controlled Trial. *Dysphagia*. 2023;38:874-885.
176. Carnaby GD, LaGorio L, Silliman S, Crary M. Exercise-based swallowing intervention (McNeill Dysphagia Therapy) with adjunctive NMES to treat dysphagia post-stroke: A double-blind placebo-controlled trial. *J Oral Rehabil*. 2020;47:501-510.
177. Park JS, Oh DH, Hwang NK, Lee JH. Effects of neuromuscular electrical stimulation combined with effortful swallowing on post-stroke oropharyngeal dysphagia: a randomised controlled trial. *J Oral Rehabil*. 2016;43:426-434.
178. Chen YW, Chang KH, Chen HC, Liang WM, Wang YH, Lin YN. The effects of surface neuromuscular electrical stimulation on post-stroke dysphagia: a systemic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2016;30:24-35.
179. Dennis MS, Lewis SC, Warlow C. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet*. 2005;365:764-772.
180. Gomes CA, Jr., Andriolo RB, Bennett C, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for adults with swallowing disturbances. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015:Cd008096.

181. Deutz NE, Matheson EM, Matarese LE, et al. Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a specialized oral nutritional supplement: A randomized clinical trial. *Clin Nutr.* 2016;35:18-26.
182. Schuetz P, Fehr R, Baechli V, et al. Individualised nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomised clinical trial. *Lancet.* 2019;393:2312-2321.
183. Dennis MS, Lewis SC, Warlow C. Routine oral nutritional supplementation for stroke patients in hospital (FOOD): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet.* 2005;365:755-763.
184. Sakai K, Niimi M, Momosaki R, et al. Nutritional therapy for reducing disability and improving activities of daily living in people after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024;8:Cd014852.
185. Campbell P, Bain B, Furlanetto DL, Brady MC. Interventions for improving oral health in people after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;12:Cd003864.
186. Pedersen PM, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Aphasia in acute stroke: incidence, determinants, and recovery. *Ann Neurol.* 1995;38:659-666.
187. Brust JC, Shafer SQ, Richter RW, Bruun B. Aphasia in acute stroke. *Stroke.* 1976;7:167-174.
188. Lazar RM, Boehme AK. Aphasia As a Predictor of Stroke Outcome. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2017;17:83.
189. Brady MC, Kelly H, Godwin J, Enderby P, Campbell P. Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016:Cd000425.
190. Dosage, Intensity, and Frequency of Language Therapy for Aphasia: A Systematic Review-Based, Individual Participant Data Network Meta-Analysis. *Stroke.* 2022;53:956-967.
191. Simmons-Mackie N, Raymer A, Cherney LR. Communication Partner Training in Aphasia: An Updated Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016;97:2202-2221.e2208.
192. Simmons-Mackie N, Raymer A, Armstrong E, Holland A, Cherney LR. Communication partner training in aphasia: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010;91:1814-1837.
193. Li TT, Zhang PP, Zhang MC, et al. Meta-analysis and systematic review of the relationship between sex and the risk or incidence of poststroke aphasia and its types. *BMC Geriatr.* 2024;24:220.
194. Wallentin M. Sex differences in post-stroke aphasia rates are caused by age. A meta-analysis and database query. *PLoS One.* 2018;13:e0209571.
195. Brady MC, Ali M, VandenBerg K, et al. Precision rehabilitation for aphasia by patient age, sex, aphasia severity, and time since stroke? A prespecified, systematic review-based, individual participant data, network, subgroup meta-analysis. *Int J Stroke.* 2022;17:1067-1077.

196. Rowe FJ, Hepworth LR, Howard C, Hanna KL, Cheyne CP, Currie J. High incidence and prevalence of visual problems after acute stroke: An epidemiology study with implications for service delivery. *PLoS One*. 2019;14:e0213035.
197. Rowe FJ. Stroke survivors' views and experiences on impact of visual impairment. *Brain Behav*. 2017;7:e00778.
198. Hepworth LR, Howard C, Hanna KL, Currie J, Rowe FJ. "Eye" Don't See: An Analysis of Visual Symptom Reporting by Stroke Survivors from a Large Epidemiology Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2021;30:105759.
199. Rowe FJ, Hepworth LR, Kirkham JJ. Development of core outcome sets for vision screening and assessment in stroke: a Delphi and consensus study. *BMJ Open*. 2019;9:e029578.
200. Donkervoort M, Dekker J, van den Ende E, Stehmann-Saris JC, Deelman BG. Prevalence of apraxia among patients with a first left hemisphere stroke in rehabilitation centres and nursing homes. *Clin Rehabil*. 2000;14:130-136.
201. Hepworth L, Rowe F, Walker M, et al. Post-stroke visual impairment: a systematic literature review of types and recovery of visual conditions. *Ophthalmol Res*. 2016;5:1-43.
202. Hazelton C, Thomson K, Todhunter-Brown A, et al. Interventions for perceptual disorders following stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;11:Cd007039.
203. Longley V, Hazelton C, Heal C, et al. Non-pharmacological interventions for spatial neglect or inattention following stroke and other non-progressive brain injury. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;7:Cd003586.
204. Pollock A, Hazelton C, Rowe FJ, et al. Interventions for visual field defects in people with stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;5:Cd008388.
205. Zhang Y, Xing Y, Li C, et al. Mirror therapy for unilateral neglect after stroke: A systematic review. *Eur J Neurol*. 2022;29:358-371.
206. Aparicio-López C, García-Molina A, García-Fernández J, et al. Cognitive rehabilitation with right hemifield eye-patching for patients with sub-acute stroke and visuo-spatial neglect: a randomized controlled trial. *Brain Inj*. 2015;29:501-507.
207. Tsang MH, Sze KH, Fong KN. Occupational therapy treatment with right half-field eye-patching for patients with subacute stroke and unilateral neglect: a randomised controlled trial. *Disabil Rehabil*. 2009;31:630-637.
208. Kim YM, Chun MH, Yun GJ, Song YJ, Young HE. The effect of virtual reality training on unilateral spatial neglect in stroke patients. *Ann Rehabil Med*. 2011;35:309-315.
209. Katz N, Ring H, Naveh Y, Kizony R, Feintuch U, Weiss PL. Interactive virtual environment training for safe street crossing of right hemisphere stroke patients with unilateral spatial neglect. *Disabil Rehabil*. 2005;27:1235-1243.

210. Luukkainen-Markkula R, Tarkka IM, Pitkänen K, Sivenius J, Hämäläinen H. Rehabilitation of hemispatial neglect: A randomized study using either arm activation or visual scanning training. *Restor Neurol Neurosci.* 2009;27:663-672.
211. Kim BR, Chun MH, Kim DY, Lee SJ. Effect of high- and low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation on visuospatial neglect in patients with acute stroke: a double-blind, sham-controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013;94:803-807.
212. Yang NY, Fong KN, Li-Tsang CW, Zhou D. Effects of repetitive transcranial magnetic stimulation combined with sensory cueing on unilateral neglect in subacute patients with right hemispheric stroke: a randomized controlled study. *Clin Rehabil.* 2017;31:1154-1163.
213. Andersen G, Vestergaard K, Ingeman-Nielsen M, Jensen TS. Incidence of central post-stroke pain. *Pain.* 1995;61:187-193.
214. Mahesh B, Singh VK, Pathak A, et al. Efficacy of Duloxetine in Patients with Central Post-stroke Pain: A Randomized Double Blind Placebo Controlled Trial. *Pain Med.* 2023;24:610-617.
215. Vranken JH, Hollmann MW, van der Vegt MH, et al. Duloxetine in patients with central neuropathic pain caused by spinal cord injury or stroke: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pain.* 2011;152:267-273.
216. Kim NY, Lee SC, Kim YW. Effect of Duloxetine for the Treatment of Chronic Central Poststroke Pain. *Clin Neuropharmacol.* 2019;42:73-76.
217. Kim JS, Bashford G, Murphy KT, Martin A, Dror V, Cheung R. Safety and efficacy of pregabalin in patients with central post-stroke pain. *Pain.* 2011;152:1018-1023.
218. Vranken JH, Dijkgraaf MG, Kruis MR, van der Vegt MH, Hollmann MW, Heesen M. Pregabalin in patients with central neuropathic pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial of a flexible-dose regimen. *Pain.* 2008;136:150-157.
219. Serpell MG. Gabapentin in neuropathic pain syndromes: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Pain.* 2002;99:557-566.
220. Jungehulsing GJ, Israel H, Safar N, et al. Levetiracetam in patients with central neuropathic post-stroke pain--a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Eur J Neurol.* 2013;20:331-337.
221. Thomas LH, Coupe J, Cross LD, Tan AL, Watkins CL. Interventions for treating urinary incontinence after stroke in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;2:Cd004462.
222. Özden F, Tümtürk İ, Özkeskin M, Bakırhan S. The effect of pelvic floor muscle training on urinary incontinence in patients with stroke: a systematic review and meta-analysis. *Ir J Med Sci.* 2023;192:1481-1495.
223. Cruz E, Miller C, Zhang W, et al. Does non-implanted electrical stimulation reduce post-stroke urinary or fecal incontinence? A systematic review with meta-analysis. *Int J Stroke.* 2022;17:378-388.

224. Thomas LH, Watkins CL, Sutton CJ, et al. Identifying continence options after stroke (ICONS): a cluster randomised controlled feasibility trial. *Trials*. 2014;15:509.
225. Watkins C, Tishkovskaya S, Brown C, et al. Systematic voiding programme in adults with urinary incontinence following acute stroke: the ICONS-II RCT. *Health Technol Assess*. 2022;26:1-88.
226. Tibaek S, Gard G, Dehlendorff C, Iversen HK, Biering-Soerensen F, Jensen R. Can pelvic floor muscle training improve quality of life in men with mild to moderate post-stroke and lower urinary tract symptoms? *Eur J Phys Rehabil Med*. 2017;53:416-425.
227. Tibaek S, Gard G, Jensen R. Pelvic floor muscle training is effective in women with urinary incontinence after stroke: a randomised, controlled and blinded study. *Neurourol Urodyn*. 2005;24:348-357.
228. Stoniute A, Madhuvrata P, Still M, Barron-Millar E, Nabi G, Omar MI. Oral anticholinergic drugs versus placebo or no treatment for managing overactive bladder syndrome in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;5:Cd003781.
229. Harari D, Norton C, Lockwood L, Swift C. Treatment of constipation and fecal incontinence in stroke patients: randomized controlled trial. *Stroke*. 2004;35:2549-2555.
230. Todd CL, Johnson EE, Stewart F, et al. Conservative, physical and surgical interventions for managing faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases. *Cochrane Database Syst Rev*. 2024;10:Cd002115.
231. Tuong NE, Klausner AP, Hampton LJ. A review of post-stroke urinary incontinence. *Can J Urol*. 2016;23:8265-8270.
232. Fluck A, Fry CH, Affley B, et al. Sex-specific independent risk factors of urinary incontinence in acute stroke patients: A multicentre registry-based cohort study. *Neurourol Urodyn*. 2024;43:818-825.
233. Lucente G, Corral J, Rodríguez-Esparragoza L, et al. Current Incidence and Risk Factors of Fecal Incontinence After Acute Stroke Affecting Functionally Independent People. *Front Neurol*. 2021;12:755432.

Additional References for Performance Measures

- Smith A, Hewitt J, Quinn TJ, Robling M. Patient-reported outcome measures (PROMs) use in post-stroke patient care and clinical practice: a realist synthesis protocol. *Syst Rev*. 2021 Apr 28;10(1):128. doi: 10.1186/s13643-021-01682-w. PMID: 33910631; PMCID: PMC8082773.
- Schmidt, R., Geisler, D., Urban, D. et al. Stroke survivors' preferences on assessing patient-reported outcome measures. *J Patient Rep Outcomes* 7, 124 (2023). <https://doi.org/10.1186/s41687-023-00660-1>
- Ibrahim S, Francis T, Sheehan KA, Kokorelias K, Stanimirovic A, Hashmi S, Kalocsai C, Ng S, Berkhout SG, Cameron JI, Rac V and Pikula A (2024) Exploring unmet needs and preferences of young adult stroke patients for post-stroke care through PROMs and gender differences. *Front. Stroke* 3:1386300. doi: 10.3389/fstro.2024.1386300