

# Imagerie de perfusion en tomодensitométrie automatisée pour aider à la sélection des patients ayant subi un accident vasculaire cérébral ischémique aigu pour une thrombectomie mécanique : recommandation

## Recommandation finale

- Santé Ontario, en se fondant sur les directives du Comité consultatif ontarien des technologies de la santé, recommande de financer publiquement la thrombectomie mécanique dans les 24 heures suivant un AVC ischémique aigu, et que l'imagerie de perfusion en tomодensitométrie automatisée est un outil important pour faciliter la sélection des patients

## Raison de la recommandation

Le Comité consultatif ontarien des technologies de la santé a accepté les conclusions de l'évaluation des technologies de la santé.<sup>1</sup> Les membres du Comité ont convenu que chez les patients sélectionnés de manière appropriée, l'indépendance fonctionnelle des patients traités dans les 24 heures suivant un AVC ischémique aigu est supérieure avec la thrombectomie mécanique, et ont noté que deux récents essais comparatifs randomisés<sup>2,3</sup> ont tous deux utilisé l'imagerie de perfusion en tomодensitométrie automatisée pour évaluer l'admissibilité des patients ayant subi un AVC à la thrombectomie mécanique.

Les membres du Comité ont également noté que l'utilisation de l'imagerie de perfusion en tomodensitométrie automatisée pour évaluer les patients ayant subi un AVC peut favoriser les transitions appropriées dans les soins des hôpitaux de référence vers les centres spécialisés en AVC, optimiser la qualité des soins aux patients ayant subi un AVC et mener à une utilisation plus efficace des ressources. Les membres du Comité ont également noté que le corpus de données probantes actuel comprend principalement des études utilisant une plateforme de neuroimagerie particulière et, pour cette raison, il demeure incertain si les résultats de ces études peuvent être appliqués à l'imagerie de perfusion en tomodensitométrie automatisée utilisant d'autres plateformes. Les membres du Comité recommandent de planifier soigneusement la mise en œuvre, étant donné que l'utilisation de l'imagerie de perfusion en tomodensitométrie automatisée peut avoir une incidence importante sur le nombre de patients dans certains centres.

## Déterminants décisionnels pour Imagerie de perfusion en tomodensitométrie automatisée pour aider à la sélection des patients ayant subi un accident vasculaire cérébral ischémique aigu pour une thrombectomie mécanique

Critères de décision	Critères secondaires	Facteurs qui ont influé sur la décision
<p><b>Avantage clinique global</b></p> <p>Quelle est la probabilité que la technologie de la santé / l'intervention se traduise par un bienfait global élevé, modéré ou faible?</p>	<p><b>Efficacité</b></p> <p>Dans quelle mesure la technologie de la santé / l'intervention sera-t-elle efficace (en tenant compte des variabilités éventuelles)?</p>	<p>L'imagerie de perfusion en tomodensitométrie automatisée a une sensibilité et une spécificité acceptables pour détecter les zones du cerveau qui ont été touchées par l'AVC. Une erreur de classification des patients (absence de patients admissibles ou classification des patients comme étant admissibles à une thrombectomie mécanique alors qu'ils ne le sont pas) peut se produire chez 7 % des patients évalués au moyen de l'imagerie de perfusion en tomodensitométrie automatisée (NIVEAU : modéré).</p> <p>D'après les résultats d'essais comparatifs randomisés, les patients qui ont été jugés admissibles à une thrombectomie mécanique au moyen de l'imagerie de perfusion en tomodensitométrie automatisée présentaient un taux d'indépendance fonctionnelle (défini par un score modifié sur l'échelle de Rankin de <math>\leq 2</math> à 90 jours) significativement plus élevé après une thrombectomie mécanique; la mortalité et le risque d'hémorragie intracrânienne dans les 24 premières heures suivant l'intervention n'ont pas changé de façon significative (NIVEAU : modéré).</p>
	<p><b>Sécurité</b></p> <p>Dans quelle mesure la technologie de la santé / l'intervention est-elle sûre?</p>	<p>L'imagerie de perfusion en tomodensitométrie automatisée peut classer à tort une personne comme étant admissible à une thrombectomie mécanique alors qu'elle ne l'est pas, ou ne pas la classer alors qu'elle est admissible. Les preuves n'ont pas fait état de préjudices résultant d'une mauvaise classification.</p>

Critères de décision	Critères secondaires	Facteurs qui ont influé sur la décision
	<p><b>Charge de la maladie</b></p> <p>Quelle est la taille probable de la charge de maladie associée à cette technologie / intervention en matière de santé?</p>	<p>En Ontario, environ 14 000 personnes subissent un AVC ischémique aigu chaque année.</p> <p>L'utilisation de l'imagerie de perfusion en tomographie assistée par ordinateur vise principalement à faciliter la sélection des patients pour une thrombectomie mécanique qui arrivent à l'hôpital entre 6 et 24 heures après l'apparition des symptômes de l'AVC. Selon les experts, la plupart des patients arrivent à l'hôpital pour une évaluation dans les 6 heures suivant l'apparition des symptômes de l'AVC, et une petite proportion d'entre eux arrivent entre 6 et 24 heures après l'apparition des symptômes de l'AVC.</p>
	<p><b>Besoin</b></p> <p>Quelle est l'importance du besoin pour cette technologie de la santé / intervention?</p>	<p>Chez environ 30 % des personnes, l'AVC ischémique aigu est la résultante du blocage d'une artère cérébrale et celles-ci pourraient bénéficier d'une thrombectomie mécanique.</p> <p>Nous avons estimé qu'environ 42 hôpitaux (11 hôpitaux qui pratiquent la thrombectomie mécanique et 31 hôpitaux de recours) pourraient avoir besoin d'une imagerie de perfusion en tomographie assistée par ordinateur.</p>

Critères de décision	Critères secondaires	Facteurs qui ont influé sur la décision
<p><b>Préférences et valeurs des patients</b></p> <p>Dans quelle mesure l'adoption de la technologie de la santé / l'intervention respecte-t-elle les préférences et les valeurs des patients et les normes éthiques et juridiques?</p>	<p><b>Préférences et valeurs des patients</b></p> <p>Les patients ont-ils des préférences, des valeurs ou des besoins spécifiques associés au problème de santé ou à la technologie de la santé / l'intervention ou ont-ils vécu un évènement perturbateur dont il faut tenir compte pour cette évaluation? (Remarque : Les préférences et les valeurs des membres de la famille et des aidants naturels doivent être prises en compte au besoin.)</p> <p><b>Autonomie, vie privée, confidentialité et (ou) autres principes éthiques pertinents, selon le cas</b></p> <p>Y a-t-il des préoccupations par rapport aux normes éthiques ou juridiques acceptées en lien avec l'autonomie, la vie privée, la confidentialité ou d'autres principes éthiques des patients dont il faut tenir compte pour cette évaluation? (Remarque : Les préférences et les valeurs du public doivent être prises en compte au besoin.)</p>	<p>Les préférences et les valeurs des patients reflètent les résultats cliniques de la thrombectomie mécanique : les patients voudraient une meilleure indépendance fonctionnelle, une réduction de l'invalidité et de la mortalité après avoir subi un AVC.</p> <p>Nous n'avons relevé aucun problème lié aux normes éthiques ou juridiques acceptées.</p>
<p><b>Équité et soins aux patients</b></p> <p>Quelle incidence la technologie de la santé / l'intervention pourrait-elle avoir sur l'égalité d'accès et la coordination des soins aux patients?</p>	<p><b>Égalité d'accès ou résultats</b></p> <p>Y a-t-il des populations défavorisées ou des populations dans le besoin pour qui l'accès aux soins ou les résultats en matière de santé pourraient s'améliorer ou s'aggraver dont il faut tenir compte pour cette évaluation?</p>	<p>Certains hôpitaux en Ontario ne disposent pas de l'équipement nécessaire pour effectuer une imagerie de perfusion en tomographie assistée par ordinateur automatisée. Dans ces centres, la capacité d'effectuer une imagerie de perfusion en tomographie assistée par ordinateur automatisée pourrait améliorer l'accès à la thrombectomie mécanique pour les personnes ayant subi un AVC ischémique aigu.</p>

Critères de décision	Critères secondaires	Facteurs qui ont influé sur la décision
	<p><b>Soins aux patients</b></p> <p>Y a-t-il des problèmes dans la coordination des soins aux patients ou d'autres aspects des soins aux patients liés au système (p. ex., prestation des soins en temps voulu, milieu de soins) qui pourraient s'améliorer ou s'aggraver dont il faut tenir compte pour cette évaluation?</p>	<p>L'imagerie de perfusion en tomographie assistée par ordinateur automatisée peut envoyer automatiquement les données au système d'archivage et de communication des images d'un hôpital et à d'autres dispositifs de communication; elle a donc le potentiel de fournir un système de soins coordonnés aux patients ayant subi un AVC aigu qui pourraient bénéficier d'une thrombectomie mécanique. L'imagerie de perfusion en tomographie assistée par ordinateur automatisée facilite l'évaluation des patients et améliore la capacité des hôpitaux à offrir des soins appropriés en temps opportun. Elle peut avoir un effet positif sur le déroulement du travail dans les services d'urgence et permettre aux hôpitaux de synchroniser leurs opérations pour traiter les patients ayant subi un AVC.</p>
<p><b>Coût-efficacité</b></p> <p>Dans quelle mesure la technologie de la santé / l'intervention est-elle efficace?</p>	<p><b>Évaluation économique</b></p> <p>Dans quelle mesure la technologie de la santé / l'intervention est-elle efficace?</p>	<p>Nous n'avons pas effectué d'évaluation économique primaire. Toutefois, en nous basant sur une évaluation antérieure des technologies de la santé<sup>4</sup> chez des patients ayant subi un AVC se présentant de 0 à 6 heures après l'apparition des symptômes de l'AVC et sur les résultats d'essais comparatifs randomisés récents pour des patients se présentant de 6 à 24 heures<sup>2,3</sup>, après l'apparition des symptômes de l'AVC, nous avons entrepris une estimation brute de la rentabilité. Notre approximation a montré que la thrombectomie mécanique combinée à l'imagerie de perfusion en tomographie assistée par ordinateur automatisée était probablement rentable pour les patients se présentant 6 à 24 heures après l'apparition des symptômes de l'AVC.</p>

Critères de décision	Critères secondaires	Facteurs qui ont influé sur la décision
<p><b>Faisabilité de l'adoption dans le système de santé</b></p> <p>Dans quelle mesure la technologie de la santé / l'intervention peut-elle être adoptée par le système de santé de l'Ontario?</p>	<p><b>Faisabilité économique</b></p> <p>Dans quelle mesure la technologie de la santé / l'intervention est-elle réalisable sur le plan économique?</p> <p><b>Faisabilité organisationnelle</b></p> <p>Dans quelle mesure la technologie de la santé / l'intervention est-elle réalisable sur le plan organisationnel?</p>	<p>Le financement public de l'imagerie de perfusion en tomодensitométrie automatisée pour les hôpitaux qui pratiquent la thrombectomie mécanique et les hôpitaux de recours en Ontario entraînerait des coûts supplémentaires de 1,3 million de dollars la première année et de 0,9 million de dollars par année subséquente.</p> <p>Cinq centres de thrombectomie mécanique ont déjà la capacité d'évaluer les patients à l'aide de l'imagerie de perfusion en tomодensitométrie automatisée. Un peu de formation est nécessaire pour que les cliniciens puissent utiliser le logiciel de neuroimagerie qui prend en charge l'imagerie automatisée de la perfusion en tomодensitométrie. La prolongation de la période d'éligibilité à la thrombectomie mécanique dans certains cas peut avoir des implications financières pour maintenir les ressources appropriées (c'est-à-dire le personnel) afin d'évaluer l'éligibilité.</p>

Abréviations : CT, tomographie par ordinateur; NIVEAU, classement de l'évaluation des recommandations, développements et évaluations.

## Références

- (1) Ontario Health. Automated CT perfusion imaging to aid in the selection of patients with acute ischemic stroke for mechanical thrombectomy: a health technology assessment. Ont Health Technol Assess Ser [Internet]. 2020 Nov;20(13): 1–87. Available from: <https://hqontario.ca/Evidence-to-Improve-Care/Health-Technology-Assessment/Reviews-And-Recommendations/Automated-CT-Perfusion-Imaging-to-Aid-in-the-Selection-of-Patients-with-Acute-Ischemic-Stroke-for-Mechanical-Thrombectomy>
- (2) Albers GW, Marks MP, Kemp S, Christensen S, Tsai JP, Ortega-Gutierrez S, et coll. *Thrombectomy for stroke at 6 to 16 hours with selection by perfusion imaging*, N Engl J Med., 2018; 78 (8) : 708-18.
- (3) Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, Bonafe A, Budzik RF, Bhuva P, et coll. *Thrombectomy 6 to 24 hours after stroke with a mismatch between deficit and infarct*, N Engl J Med., 2018; 78(1) : 11-21.
- (4) Qualité des services de santé Ontario. *Mechanical thrombectomy in patients with acute ischemic stroke: a health technology assessment*, Ont Health Technol Assess Ser. 2016; 16(4): 1-79.

### Clause de non-responsabilité

### À propos de Santé Ontario

### À propos de Comité consultatif ontarien des technologies de la santé

### Comment obtenir des rapports de recommandation

Santé Ontario  
130, rue Bloor Ouest  
10<sup>e</sup> étage  
Toronto, Ontario M5S 1N5  
Tél. : 416 323-6868  
Sans frais : 1 866 623-6868  
Télec. : 416 323-9261  
Courriel: [oh-hqo\\_hta@ontariohealth.ca](mailto:oh-hqo_hta@ontariohealth.ca)  
[www.hqontario.ca](http://www.hqontario.ca)

ISBN 978-1-4868-4414-2 (PDF)

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2020

#### **Mention**

Santé Ontario. Imagerie de perfusion en tomodensitométrie automatisée pour aider à la sélection des patients ayant subi un accident vasculaire cérébral ischémique aigu pour une thrombectomie mécanique : recommandation [Internet]. Toronto (ON): Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2020 Nov. 8 p. Consultable à : <https://hqontario.ca/Améliorer-les-soins-grâce-aux-données-probantes/Évaluations-des-technologies-de-la-santé/Examens-et-recommandations/Imagerie-de-perfusion-en-tomodensitométrie-automatisée-pour-aider-à-la-sélection-des-patients-ayant-un-AVC-ischémique-aigu-pour-une-thrombectomie-mécanique>