

TITRE DU PROJET

i Évaluation des voies d'accès sous-clavière, jugulaire et périphérique pour l'insertion des cathéters veineux centraux chez l'adulte

INTRODUCTION

i Au CHU de Québec-Université-Laval (ci-après CHU de Québec), plus de 3 000 voies veineuses centrales sont installées chaque année chez des patients hospitalisés ou suivis en ambulatoire pour l'administration d'une thérapie intraveineuse de courte ou longue durée ou pour mettre en place une surveillance hémodynamique en particulier aux soins intensifs. Selon l'état clinique du patient et la thérapie à administrer, différents dispositifs d'accès veineux centraux (DAVC) peuvent être utilisés : cathéters percutanés non tunnelisés, cathéters insérés en périphérie (PICC), cathéters tunnelisés ou totalement implantables. La pose d'une voie veineuse centrale comporte des risques de complications associées à la procédure d'insertion, à l'utilisation du cathéter veineux central (CVC) ou lors de son retrait (p. ex. : infections, thromboses, pneumothorax, hématome). Pour les cathéters non tunnelisés incluant les PICC, différentes voies d'accès veineuses sont possibles notamment par la veine sous-clavière, la veine jugulaire interne ou externe, la veine fémorale ou par une voie périphérique (p. ex. : veine basilique, brachiale ou céphalique). Le choix de la voie d'accès la plus appropriée repose généralement sur l'expérience de l'opérateur, l'anatomie du patient, les risques associés à l'insertion (p. ex. : coagulopathie, maladie pulmonaire) et les besoins d'accès veineux (p. ex. : type et durée du traitement). Toutefois, les critères guidant la décision de la voie d'accès à privilégier afin de limiter les risques de complications ne sont pas formellement établis. Dans le cadre de ses travaux visant à harmoniser les pratiques associées aux CVC au CHU de Québec, la Direction des soins infirmiers a sollicité l'UETMIS afin d'évaluer les risques de complications des CVC non tunnelisés associées à l'insertion par voie sous-clavière, jugulaire ou périphérique et de réviser les recommandations de pratiques cliniques en lien avec les voies d'accès à privilégier.

Question décisionnelle

i Est-ce que les pratiques associées au choix de la voie d'accès veineuse (sous-clavière, jugulaire et périphérique) lors de l'insertion d'un CVC non tunnelisé* chez les adultes devraient être modifiées au CHU de Québec ?

*l'appellation CVC dans le reste du document fait référence aux CVC non tunnelisés

Questions d'évaluation

- i**
1. Quels sont les risques de complications mécaniques, infectieuses et thrombotiques des CVC selon la voie d'accès veineuse sous-clavière, jugulaire ou périphérique ?
 2. Quelles sont les recommandations de bonnes pratiques cliniques relatives à la voie d'accès veineuse (sous-clavière, jugulaire et périphérique) à privilégier lors de l'insertion d'un CVC ?

- Quelles sont les pratiques implantées au CHU de Québec et dans les autres établissements universitaires de santé québécois quant au choix de la voie d'accès veineuse (sous-clavière, jugulaire et périphérique) lors de l'insertion d'un CVC ?

MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

Identification des données probantes



Le Tableau 1 résume les critères de sélection, les limites ainsi que les indicateurs définis *a priori* pour effectuer la recherche documentaire en lien avec les questions d'évaluation portant sur les recommandations de bonnes pratiques relatives aux voies d'accès veineuses lors de l'insertion d'un CVC chez les adultes hospitalisés ou suivis en ambulatoire avec indication de voie veineuse centrale de même que sur les risques de complications liées aux CVC selon la voie d'accès utilisée. Une recension des publications scientifiques sera effectuée à partir des bases de données indexées *Medline (PubMed)*, *Embase*, du *Centre for Reviews and Dissemination*, de la bibliothèque *Cochrane* et d'autres sources documentaires (littérature grise) afin d'identifier les études de synthèse, avec ou sans méta-analyse, de même que les guides de pratique. La recherche documentaire se poursuivra dans le respect de la hiérarchie des devis d'études présentée au tableau 1. Les sites Internet d'organismes en évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (ETMIS) ainsi que ceux d'associations professionnelles seront consultés afin de rechercher des documents pertinents (Annexe 1). Les bibliographies des articles pertinents seront aussi examinées pour relever d'autres références d'intérêt. Une recherche complémentaire sera réalisée en utilisant les moteurs de recherche *Google Scholar* et *Scientific Research Publishing* (<http://www.scirp.org>). Une recherche de protocoles d'études de synthèse en cours de réalisation sera effectuée dans la bibliothèque *Cochrane* et dans la base de données PROSPERO du *Centre for Reviews and Dissemination*. Les sites des *U.S. National Institutes of Health* et *Current Controlled Trials Ltd. de Springer Science+Business Media (BioMed Central)* seront consultés pour retracer des essais cliniques randomisés (ECR) en cours.

Une recherche complémentaire pour évaluer les risques de complications associés aux CVC selon la voie d'accès utilisée sera réalisée dans la base de données MAUDE (*Manufacturer and User Facility Device Experience*) de la *Food and Drug Administration* (FDA) américaine.

Tableau 1. Critères de sélection des documents

CRITÈRES D'INCLUSION	
Population	Adultes hospitalisés ou suivis en ambulatoire avec indication de CVC
Intervention	Insertion d'un CVC non tunnelisé : - par voie sous-clavière - par voie jugulaire (interne ou externe) - par voie périphérique (veine basilique, brachiale ou céphalique)
Comparateur	Comparaison des trois voies d'accès veineuses entre elles
Résultats	<p>Complications liées à l'insertion ou au retrait du CVC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Échec de l'insertion - Nombre de réinsertions - Pneumothorax, hémithorax - Saignement, hématome - Perforation artérielle - Embolie gazeuse - Arythmie - Positionnement inadéquat <p>Complications infectieuses reliées au CVC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colonisation du cathéter - Infection locale au site d'insertion - Bactériémie

- Septicémie
- Mortalité spécifique

Complications thrombotiques reliées au CVC

- Événements thrombotiques incluant phlébite, thrombophlébite, embolie pulmonaire
- Mortalité spécifique

Complications mécaniques reliées au CVC

- Mécanique externe (p. ex. : bris et défaillance du CVC)
- Mécanique interne (p. ex. : lésion de la portion intravasculaire, déplacement de l'extrémité distale du cathéter, migration du cathéter, occlusion, extravasation)

Autres complications

- Hypersensibilité aux éléments qui entrent dans la composition des cathéters

Recommandations de bonne pratique clinique selon le site d'insertion

- Indications
- Contre-indications
- Méthode d'insertion (p. ex. : échoguidage)
- Surveillance
- Durée du cathétérisme

Types de documents hiérarchisés en fonction de la force du devis	I.	Rapports d'ETMIS, revues systématiques avec ou sans méta-analyse, guides de pratique
	II.	ECR
	III.	Études observationnelles
	IV.	Séries de cas
	V.	Études de cas
	VI.	Études de laboratoire
	VII.	Avis ou consensus d'experts
	LIMITES	
<ul style="list-style-type: none"> • Langue : français et anglais • Période : 1980 à aujourd'hui 		Patients dialysés Voie d'accès par la veine fémorale Cathéters tunnelisés et totalement implantables Cathéter > 7 French Qualité méthodologique insuffisante Résumé de congrès

Sélection et évaluation de l'admissibilité des documents

i La sélection des études sera effectuée de manière indépendante par deux évaluateurs selon les critères d'inclusion et les limites spécifiées au tableau 1. En cas de désaccord, l'avis d'un troisième évaluateur sera sollicité afin de parvenir à un consensus.

Évaluation de la qualité des documents

i La qualité des publications sera évaluée de manière indépendante par deux évaluateurs. L'évaluation de la qualité méthodologique des revues systématiques ainsi que des guides de pratique sera réalisée respectivement à l'aide des grilles R-AMSTAR [1] et AGREE II [2]. Les autres types d'études seront évalués à partir des grilles d'analyse adaptées par l'UETMIS du CHU de Québec–Université Laval [3]. L'avis d'un troisième évaluateur sera sollicité lors de désaccords sur l'appréciation de la qualité afin de parvenir à un consensus.

Extraction des données probantes

i L'extraction des données sera effectuée par deux évaluateurs indépendants à l'aide d'une grille spécifique à ce projet.

Contextualisation de la démarche d'évaluation

i La démarche d'évaluation sera réalisée en collaboration avec des experts du CHU de Québec–Université Laval. Les membres du groupe de travail interdisciplinaire sont représentatifs de plusieurs directions et départements (voir la liste à la section « informations générales »). Ils participeront à l'identification des enjeux et des dimensions à considérer pour la recherche d'informations ainsi qu'à l'analyse de la synthèse des connaissances issues de la démarche d'évaluation réalisée par l'équipe de l'UETMIS. Ces échanges contribueront à la compréhension du contexte de l'établissement, à l'identification des aspects organisationnels à considérer ainsi qu'à l'élaboration des constats et des recommandations.

Enquête

i Une enquête pour documenter les pratiques concernant la voie d'accès à privilégier pour l'insertion d'un CVC dans chacun des hôpitaux du CHU de Québec pour les clientèles adultes hospitalisées et ambulatoires sera effectuée auprès d'informateurs clés (p. ex. : anesthésiologistes, intensivistes, radiologistes, urgentologues, technologues médicaux). La collecte de données vise à obtenir les informations suivantes :

- Critères servant à déterminer la voie d'accès veineuse (indications médicales, type de clientèle, contexte clinique);
- Ressources professionnelles requises (p. ex. : temps du personnel impliqué lors de l'installation d'un cathéter, retrait du cathéter, changement du cathéter lors d'une défaillance mécanique).

Une enquête sera réalisée auprès d'autres établissements de santé universitaires du Québec, soit au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), au Centre universitaire de santé McGill (CUSM) de même qu'à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval (IUCPQ) et au Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie-Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CIUSSS de l'Estrie-CHUS). Des établissements de santé canadiens seront également sondés au besoin.

Des informations complémentaires pourront être obtenues de diverses sources (p. ex. : Gesrisk, DPE).

Analyse des données probantes

i Les données sur les risques de complications des CVC en fonction de la voie d'accès veineuse (sous-clavière, jugulaire, périphérique) seront analysées globalement, et si possible, selon la durée de la thérapie intraveineuse, la durée de mise en place du cathéter ainsi qu'en fonction du type d'indication (chimiothérapie, antibiothérapie, administration de produit vésicant, greffes de moelle, prélèvements) ou selon certaines caractéristiques des patients (p. ex. : patients sous anticoagulothérapie). L'influence du nombre de lumières ainsi que du diamètre du CVC sur la fréquence des complications sera également évaluée.

Les données issues de la littérature et de l'enquête seront analysées séparément, puis combinées afin de dégager les principaux constats quant à l'efficacité et aux risques de complications associés aux CVC en fonction du site d'insertion.

Révision

i Le rapport sera révisé par les membres du groupe de travail interdisciplinaire et du Conseil scientifique de l'UETMIS.

Approbation

i Le rapport sera approuvé par les membres du Conseil scientifique de l'UETMIS.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Demandeur(s)

i Isabelle Vézina, Directrice adjointe des soins infirmiers

Groupe de travail interdisciplinaire

i D^r Nicolas Côte, anesthésiologiste-intensiviste, CHU de Québec-Université Laval
M^{me} Anick Boivin, infirmière de pratique avancée pour les soins intensifs, CHU de Québec-Université Laval
M. Antoine Bouchard, coordonnateur technique en inhalothérapie, HSS, CHU de Québec-Université Laval
D^r Dary Croft, anesthésiologiste, HEJ, CHU de Québec-Université Laval
D^r Pascal Labrecque, anesthésiologiste-intensiviste, L'HDQ, CHU de Québec-Université Laval
D^r Guillaume Leblanc, anesthésiologiste-intensiviste, HEJ, CHU de Québec-Université Laval
M^{me} Lucie Lévesque, infirmière de pratique avancée USIP, chirurgie et cardiologie pédiatrique, CHU de Québec-Université Laval
M^{me} Isabelle Vézina, Directrice adjointe des soins infirmiers, CHU de Québec-Université Laval
D^r Marc Rhains, cogestionnaire médical et scientifique de l'UETMIS, CHU de Québec-Université Laval
D^{re} Alice Nourissat, médecin conseil en ETMIS, UETMIS, CHU de Québec-Université Laval
M. Martin Bussièrès, agent de recherche, UETMIS, CHU de Québec-Université Laval
M^{me} Brigitte Larocque, agente de recherche, UETMIS, CHU de Québec-Université Laval

Déclaration de conflits d'intérêts

i Aucun conflit d'intérêts n'a été rapporté

Financement

i Ce projet d'évaluation est financé à même le budget de fonctionnement de l'UETMIS du CHU de Québec-Université Laval

Échéancier

i Date de début du projet (première rencontre du groupe de travail): **27/10/2020**
Date anticipée de synthèse des connaissances au groupe de travail interdisciplinaire : **28/06/2021**
Date anticipée de publication du rapport : **13/09/2021**

Contact

i Pour se renseigner sur cette publication ou toute autre activité de l'UETMIS, s'adresser à :

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
Hôpital Saint-François d'Assise du CHU de Québec-Université Laval
10, rue de l'Espinay
Québec (Québec) G1L 3L5
Téléphone : 418 525-4444 poste 54682
Courriel : uetmis@chudequebec.ca

ANNEXE 1. Sites Internet consultés pour la recherche de la littérature grise

Acronyme	Nom	Pays (province)	Site Internet
Sites Internet généraux visités			
ACMTS	Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé	Canada	http://www.cadth.ca/fr
AHRQ	<i>Agency for Healthcare Research and Quality</i>	États-Unis	http://www.ahrq.gov/
AMC	Association médicale canadienne	Canada	https://www.cma.ca/
CEBM	<i>Centre for Evidence-based Medicine</i>	Royaume-Uni	http://www.cebm.net/
CMQ	Collège des médecins du Québec	Canada (Québec)	http://www.cmq.org/
ETMIS-CHUM	Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé du Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Canada (Québec)	https://www.chumontreal.qc.ca/a-propos
ETMIS-IUCPQ	Comité ETMIS de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec	Canada (Québec)	http://iucpq.qc.ca/fr/institut/qualite-et-performance/evaluation-des-technologies-et-modes-d-intervention-en-sante-etmis/accueil
HAS	Haute Autorité de Santé	France	http://www.has-sante.fr/
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux	Canada (Québec)	http://www.inesss.qc.ca/
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec	Canada (Québec)	https://www.inspq.qc.ca/
KCE	Centre fédéral d'expertise des soins de santé	Belgique	http://www.kce.fgov.be/
MSAC	<i>Medical Services Advisory Committee</i>	Australie	http://www.msac.gov.au/
NICE	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>	Royaume-Uni	http://www.nice.org.uk/
NIHR HTA	<i>National Institute for Health Research Health Technology Assessment programme</i>	Royaume-Uni	https://www.nihr.ac.uk/explore-nihr/funding-programmes/health-technology-assessment.htm
OHTAC	<i>Ontario Health Technology Advisory Committee</i>	Canada (Ontario)	http://www.hqontario.ca/evidence
OMS	Organisation mondiale de la Santé	International	http://www.who.int/fr/
PHAC	<i>Public Health Agency of Canada</i>	Canada	https://www.canada.ca/en/public-health.html
SIGN	<i>Scottish Intercollegiate Guidelines Network</i>	Écosse	http://www.sign.ac.uk/
TAU-MUHC	<i>Technology Assessment Unit-McGill University Health Centre</i>	Canada (Québec)	https://muhc.ca/tau/page/tau-reports
UETMIS – CIUSSS de l'Estrie - CHUS	UETMIS du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke	Canada (Québec)	https://www.santeestrie.qc.ca/professionnels/ressources-pour-les-professionnels/uetmisss/
VORTAL	<i>HTAi vortal</i>	États-Unis	http://vortal.htai.org/?q=search_websites
Sites Internet d'organismes et d'associations professionnelles spécifiques au sujet			
Soins intensifs			
ACCN	<i>American Association of Critical-Care Nurses</i>	États-Unis	http://www.aacn.org/
ANZICS	<i>Australian and New Zealand Intensive Care Society</i>	Australie, Nouvelle-Zélande	https://www.anzics.com.au/
CACN	<i>Canadian Association of Critical Care Nurses</i>	Canada	https://www.caccn.ca/
CCCS	<i>Canadian Critical Care Society</i>	Canada	https://www.canadiancriticalcare.org/
ESICM	<i>European Society of Intensive Care Medicine</i>	International	https://www.esicm.org/

Acronyme	Nom	Pays (province)	Site Internet
ICS	<i>Intensive care Society</i>	Royaume-Uni	http://www.ics.ac.uk/
SCCM	<i>Society of Critical Care Medicine</i>	États-Unis	https://www.sccm.org/Home
SOCCA	<i>Society of Critical Care Anesthesiologists</i>	États-Unis	http://www.socca.org/
WFSICCM	<i>World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine</i>	International	https://www.world-critical-care.org/
Radiologie			
ACR	<i>American College of Radiology</i>	États-Unis	http://www.acr.org/
BSIR	<i>British Society of interventional radiology</i>	Royaume-Uni	https://www.bsir.org/
CAIR	<i>Canadian Association for Interventional Radiology</i>	Canada	https://www.cairweb.ca/fr/
CAR	<i>Canadian Association Radiologists</i>	Canada	http://www.car.ca/en.aspx
ESR	<i>European Society of Radiology</i>	Europe	http://www.myesr.org/cms/website.php?id=/en/ESR_ECR_news.htm
ISR	<i>International Society of Radiology</i>	International	http://www.isradiology.org/
RANZCR	<i>The Royal Australian and New Zealand College of Radiologists</i>	Australie	http://www.ranzcr.edu.au/
SFR	Société française de radiologie	France	http://www.sfrnet.org/
SIR	<i>Society of Interventional Radiology</i>	États-Unis	https://www.sirweb.org/
Anesthésie			
AAGBI	<i>Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland</i>	Royaume-Uni	https://anaesthetists.org/
ASA	<i>American Society of Anesthesiologists</i>	États-Unis	https://www.asahq.org/
CFAR	Collège français des anesthésistes-réanimateurs	France	https://www.cfar.org/
ESA	<i>European Society of Anesthesiology</i>	Europe	http://www.esahq.org/
IARS	<i>International Anesthesia Research Society</i>	États-Unis	http://www.iars.org/
RCA	<i>Royal College of Anaesthetists</i>	Royaume-Uni	http://www.rcoa.ac.uk
SCA	Société canadienne des anesthésiologistes	Canada	https://www.cas.ca/
SFAR	Société française d'anesthésie et de réanimation	France	http://www.sfar.org/
Prévention et contrôle des infections			
AMMI	<i>Association of Medical Microbiology and Infectious Disease Canada</i>	Canada	http://www.ammi.ca/
APIC	<i>Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology</i>	International	http://www.apic.org/
CAMMID	<i>Canadian Association for Clinical Microbiology and Infectious Disease</i>	Canada	http://www.cacmid.ca/
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>	États-Unis	http://www.cdc.gov
ECDC	<i>European Centre for Disease Prevention and Control</i>	Europe	http://ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx
IDSA	<i>Infectious Disease Society of America</i>	États-Unis	http://www.idsociety.org/Index.aspx
IFIC	<i>International Federation of Infection Control</i>	International	http://www.theific.org/
IPAC	<i>Infection Prevention and Control Canada</i>	Canada	https://ipac-canada.org/home.php
ISID	<i>International Society for Infectious Diseases</i>	International	http://www.isid.org/
SHEA	<i>Society for Healthcare Epidemiology of America</i>	États-Unis	http://www.shea-online.org/
SSF2H	Société française d'hygiène hospitalière	France	https://www.sf2h.net/

Acronyme	Nom	Pays (province)	Site Internet
Autres			
Agrément Canada	Agrément Canada	Canada	https://accreditation.ca/ca-fr/
AORN	<i>Association of Perioperative Registered Nurses</i>	États-Unis	http://www.aorn.org/
ASPEN	<i>American Association for Parenteral and Enteral Nutrition</i>	États-Unis	https://www.nutritioncare.org/
AVA	<i>Association for Vascular Access</i>	États-Unis	https://www.avainfo.org/
CVAA	<i>Canadian Vascular Access Association</i>	Canada	http://www.cvaa.info/
ESPEN	<i>European Society for Clinical Nutrition and Metabolism</i>	Europe	https://www.espen.org/
FDA	<i>Food and Drugs Administration</i>	États-Unis	https://www.fda.gov/
INS	<i>Infusion Nurses Society</i>	États-Unis	https://www.ins1.org/
Joint commission	<i>The Joint Commission</i>	États-Unis	https://www.jointcommission.org/
Medsafe	<i>Medsafe - New Zealand Medicine and Medical Devices Safety Authority</i>	Nouvelle- Zélande	https://www.emergobyul.com/resources/new-zealand/medsafe
MHRA	<i>Medicines & Healthcare products Regulatory Agency</i>	Royaume-Uni	https://www.gov.uk/government/organisations/medicines-and-healthcare-products-regulatory-agency
Santé Canada	Santé Canada	Canada	https://www.canada.ca/fr/services/sante
TGA	<i>Government of health, therapeutic goods administration</i>	Australie	https://www.tga.gov.au/

RÉFÉRENCES

- [1] Kung J, Chiappelli F, Cajulis OO, Avezova R, Kossan G, Chew L, et al. From Systematic Reviews to Clinical Recommendations for Evidence-Based Health Care: Validation of Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews (R-AMSTAR) for Grading of Clinical Relevance. *The open dentistry journal*. 2010; 4: 84-91.
- [2] Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Canadian Medical Association journal*. 2010; 182(18): E839-42.
- [3] Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du CHU de Québec–Université Laval. Grilles d'analyse. <https://www.chudequebec.ca/professionnels-de-la-sante/evaluation/methodologie.aspx>