

# **Améliorer les transferts de la salle d'opération cardiaque aux soins intensifs au moyen d'un processus normalisé de transfert**

**Projet étudiant financé en partie par  
l'Institut canadien pour la sécurité des patients**

Année de la bourse : 2014  
Date du rapport : 31 décembre 2014

Rapport présenté par :  
Nom de l'étudiant – Josh Gleicher  
Nom de la superviseure – Irene McGhee

Établissement : Sunnybrook Health Sciences Centre



## **Table de matières**

**Aucune entrée de table des matières n'a été trouvée.**

---

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

## **Remerciements**

Ce projet d'étude a été rendu possible grâce à la contribution financière de l'Institut canadien pour la sécurité des patients (ICSP) et du service d'anesthésie du Sunnybrook Health Sciences Centre. Je tiens à remercier la Dre Irene McGhee pour son leadership et ses conseils, de même que le Dr Neill Adhikari, le Dr Fuad Moussa et Mme Pamela Meyer, pour leur contribution.

## **Résumé du projet**

Les transferts des soins de la salle d'opération cardiaque (SOC) à l'unité des soins intensifs coronariens (USIC) sont complexes et impliquent la transmission d'informations, le transfert d'équipements et le passage de la responsabilité d'une équipe à l'autre, à un moment où le patient est des plus vulnérables. Ce transfert est typiquement variable au chapitre de sa structure, de son contenu et de son exécution. Cela peut causer des omissions et la mauvaise communication d'informations cruciales, ce qui peut entraîner des préjudices pour le patient. Nous avons entrepris d'améliorer la qualité du transfert des soins entre la SOC et l'USIC en introduisant un protocole normalisé de transfert des soins.

Cette étude de séries temporelles avec intervention a duré quatre mois et s'est déroulée dans un centre de chirurgie cardiaque pour patients adultes. Un protocole normalisé de transfert a été élaboré au moyen de méthodes d'amélioration de la qualité. Le protocole comprenait une liste de contrôle correspondant au contenu du transfert, ainsi que l'introduction d'un temps d'arrêt officiel comparable au fameux concept des cabines de pilotage. La mise en œuvre du protocole a été peaufinée au moyen de cycles de Shewhart mensuels et itératifs. Le principal résultat a porté sur la qualité des transferts, mesurée par un score de transfert sur le contenu du transfert, le travail d'équipe et les indicateurs de planification des soins au patient. Les résultats secondaires ont été la durée des transferts, l'adhésion au protocole normalisé de transfert et des sondages sur la satisfaction de l'équipe de transfert.

Nous avons observé 37 transferts (6 avant et 31 après l'intervention). Le score de transfert moyen a augmenté de 6,5 à 14,0 (sur un maximum de 18 points). Les améliorations spécifiques ont été une diminution des interruptions lors des transferts et une augmentation de la fréquence de la planification des soins postopératoires. La durée de transfert moyenne a augmenté légèrement de 2:40 à 2:57 minutes. Les soignants ont noté une amélioration dans le travail d'équipe, le contenu reçu et la planification des soins aux patients. La majorité (>95 %) étaient d'avis que l'intervention était un ajout utile au processus de transfert entre la SOC et l'USIC.

---

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

La mise en œuvre d'un protocole normalisé de transfert pour les patients ayant subi une chirurgie cardiaque a été associée à une diminution des interruptions pendant les transferts, la transmission plus fiable de contenu crucial et l'amélioration de la planification des soins aux patients.

## **Intention, objectifs et questions de la recherche**

Des transferts efficaces et complets des soins sont cruciaux pour la sécurité des patients. Il a été démontré que des processus de transfert déficients contribuent à causer des événements indésirables et des préjudices aux patients<sup>1-4</sup>. Plus précisément, le défaut de communiquer les événements peropératoires à l'équipe de soins postopératoires peut entraîner un suivi inapproprié des patients après l'opération, de même que l'absence de vigilance accrue quant à des complications postopératoires spécifiques et prévisibles, et des erreurs dans l'administration de médicaments<sup>5</sup>. De plus, les transferts postopératoires insuffisants causent des plans de traitement incorrects, des délais dans les diagnostics, des plaintes de la part des patients, une prolongation des séjours à l'hôpital et une augmentation du taux de mortalité<sup>6,7</sup>.

Le fait que les patients ayant subi une chirurgie cardiaque sont particulièrement vulnérables aux conséquences indésirables qu'entraînent des transferts postopératoires inadéquats est connu<sup>8</sup>. Cela n'est pas surprenant étant donné l'état de santé des patients, le taux de mortalité de référence plus élevé et la complexité des opérations dont il est question. Les études évaluant les transferts suivant une chirurgie cardiaque ont noté que des éléments importants de contenu sont omis dans plus de 50 % des cas<sup>9,10</sup>. Par conséquent, les lignes directrices récentes en matière de chirurgie cardiaque de l'American Heart Association (AHA) ont mis en cause les défauts des transferts postopératoires après ce type de chirurgies comme une importante source d'erreurs médicales. L'AHA a de plus recommandé l'amélioration des transferts au moyen de protocoles normalisés<sup>8</sup>.

Malgré des preuves convaincantes sur les importantes conséquences des transferts postopératoires déficients sur la morbidité des patients, les transferts dans les cas de chirurgies non urgentes ou urgentes demeurent incomplets et inexacts. Au cours d'une étude d'observation récente à notre centre, les transferts postopératoires entre médecins ont eu lieu pour seulement 4 % des patients en chirurgie non urgente transférés de l'unité des soins postopératoires à l'unité des soins intensifs (USI). Fait encore plus inquiétant, dans 17 % des cas, on a omis de communiquer à l'équipe des soins intensifs des informations importantes sur les soins postopératoires aux patients et leur ressuscitation<sup>11</sup>.

Les facteurs contribuant à des transferts inadéquats sont, notamment, des absences de membres

---

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
**Dre Irene McGhee**  
**Dr Josh Gleicher**

de l'équipe de soins périopératoires, l'absence d'une structure et de documentation pour le transfert, ainsi que les interruptions et distractions pendant le processus de transfert<sup>7,12</sup>. Les solutions proposées pour améliorer la qualité des transferts postopératoires sont, notamment, la mise en œuvre des protocoles normalisés de transfert. Des études utilisant de tels protocoles ont généré des résultats prometteurs dans les milieux de soins de chirurgie cardiaque pour patients pédiatriques<sup>9,10,13-15</sup>. Cependant, il existe peu de recherches sur la mise en œuvre de tels protocoles dans les programmes de soins de chirurgie cardiaque pour patients adultes. Nous avons entrepris d'améliorer notre processus de transfert après les chirurgies cardiaques en élaborant et mettant en œuvre un protocole normalisé de transfert des soins.

## **Méthodologie**

### *Conception de l'étude / Lieu*

Notre étude est prospective et est une étude de séries temporelles avec intervention menée à l'unité des soins intensifs cardiovasculaires (USIC) d'un centre de soins tertiaires. La population incluait tous les patients subissant une chirurgie cardiaque non urgente ou urgente. La rotation au sein des équipes de la salle d'opération (SO) et de l'USIC entraînait l'impossibilité de répartir au hasard les équipes en deux groupes : expérimental et témoin. Aucune approbation éthique officielle n'était requise selon les lignes directrices de notre centre à l'égard de projets d'amélioration de la qualité comme celui-ci.

### *Élaboration de l'intervention*

L'intervention en vue d'apporter une amélioration était un protocole normalisé de transfert des soins. Le but de ce protocole était d'améliorer l'efficacité de la transmission d'informations pendant le transfert du patient en améliorant l'assiduité de l'équipe, en réduisant les distractions, surtout en ce qui concerne la planification des soins, et en améliorant la documentation des transferts. Cette initiative a été dirigée par une équipe de médecins et d'infirmières, et incluait des représentants des services d'anesthésie, de chirurgie cardiaque et des soins intensifs. Le contenu du protocole a été élaboré à la suite d'un examen approfondi de la littérature la plus à jour sur les transferts postopératoires, de même qu'à partir de la rétroaction reçue de la part de travailleurs de première ligne selon une méthode de résolution créative des problèmes<sup>16</sup>.

Les deux composantes clés du protocole normalisé de transfert étaient :

---

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
**Dre Irene McGhee**  
**Dr Josh Gleicher**

#### ▪ **Processus simplifié**

Dès l'arrivée du patient à l'USIC, le patient a été branché au respirateur. L'équipe de transfert est ensuite entrée en mode « cabine de pilotage » et ses membres ont exécuté un temps d'arrêt officiel. Une fois les présentations faites, pour améliorer le travail d'équipe ad hoc et assurer la présence de toute l'équipe de transfert, l'aide-anesthésiste a été désignée responsable de la surveillance du patient pour que les autres cliniciens communiquent sans interruption. Les tâches non essentielles (comme organiser les pompes à perfusion, bouger les cathéters centraux, s'occuper de problèmes non urgents concernant d'autres patients, etc.) ont été interdites pendant tout le processus de transfert. Le temps d'arrêt s'est conclu sur une période de questions pour tous les membres de l'équipe, suivie de la répétition des problèmes de santé actuels du patient nécessitant des soins médicaux et chirurgicaux définis, ainsi que du rappel des plans d'urgence.

#### **Liste de contrôle et documentation**

Une liste de contrôle (annexe 1) donnant un aperçu des informations dont il faut parler pendant un transfert a été utilisée pour aider à la transmission orale des informations. Cette nouvelle liste de contrôle pour les transferts comprenait une feuille de documentation remplie par l'équipe d'anesthésie. Elle est devenue partie intégrante du dossier patient, permettant ainsi aux cliniciens soignant ultérieurement le patient pendant la même journée (donc les cliniciens absents au moment du transfert) d'examiner l'information patient cruciale, ainsi que la planification des soins en un clin d'œil. La liste de contrôle incluait aussi un élément exigeant de la part du chirurgien une brève description de la procédure, de toute difficulté avec l'opération et de tout événement inattendu, de même que toute préoccupation postchirurgicale.

#### *Méthodes d'évaluation*

Un observateur unique ne faisant pas partie de l'équipe de transfert et comptant de l'expérience en anesthésie et en soins intensifs était présent, lorsque disponible, pendant les transferts. Le principal résultat de notre intervention a été la qualité des transferts, mesurée par le score de transfert total. Celui-ci a été évalué selon trois aspects : contenu du transfert, travail d'équipe et planification des soins au patient (annexe 1).

Le contenu du transfert comprenait la revue succincte des comorbidités du patient, de la maladie qui a amené le patient à consulter, de la procédure chirurgicale (comme décrite par le chirurgien) et le traitement actuel du patient, incluant la ressuscitation, le suivi avec effraction, la ventilation et le soutien hémodynamique. Le score de travail d'équipe de transfert tenait compte de l'absence d'interruption pendant le transfert et de la répétition du médecin de l'USIC. Une interruption dans le processus a été définie comme un événement non urgent qui nuit à la concentration des membres de l'équipe lors du transfert, par exemple effectuer plusieurs tâches ou le transfert d'équipements. Nous avons défini la répétition du médecin qui reçoit le transfert comme un résumé oral décrivant tout problème d'ordre médical ou chirurgical actuel du patient, selon un principe de communication en boucle fermée. Finalement, l'aspect de planification des

---

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

soins au patient était axé sur la question de la discussion ou non du caractère approprié du protocole de détubage précoce de l'établissement après une chirurgie cardiaque, tout comme de la formulation d'un plan de soins et d'un plan d'urgence pour les problèmes de santé actuels nécessitant des soins médicaux.

Les mesures des résultats secondaires incluaient la durée du transfert et des sondages auprès de l'équipe de transfert et étaient axées sur la nécessité de s'assurer que notre intervention ne cause pas de préjudices par inadvertance. C'était particulièrement important pour notre population de patients, car ce sont des patients vulnérables à la suite d'un pontage cardiopulmonaire. Un processus de transfert très prolongé aurait pu leur causer préjudice. La durée totale du transfert a été consignée après avoir été définie comme la durée de la période à partir du début du temps d'arrêt à la répétition ultime du médecin qui reçoit le transfert. Nous avons fait un sondage sur les taux de satisfaction de l'équipe de la SO et de l'USIC sur les différents aspects de notre intervention. Nous avons ainsi pu obtenir plus de rétroaction et de suggestions de leur part, ce qui a permis d'améliorer le processus davantage, en plus d'alerter notre équipe à l'égard de toute conséquence potentielle involontaire ou imprévue notée par les travailleurs de la première ligne.

L'adhésion à l'égard de notre intervention a été évaluée par divers indicateurs. Nous avons d'abord vérifié si l'équipe de transfert entrait dans un mode de type « cabine de pilotage » pour la transmission orale. Deuxièmement, nous avons déterminé si la nouvelle liste de contrôle et de documentation était utilisée comme prévu pour le transfert du contenu. Enfin, nous avons fait un suivi pour déterminer si les anesthésistes documentaient le contenu du transfert au moyen de notre liste de contrôle pour le transfert.

Pour surmonter tout écart en matière d'adhésion de l'équipe envers notre intervention, nous avons utilisé les cycles Shewhart et leur possibilité d'itération. En utilisant ces cycles, l'information recueillie a été examinée mensuellement par l'équipe du projet. La conformité au protocole a été surveillée au moyen des indicateurs décrits ci-dessus et améliorée grâce aux leçons apprises et aux idées de changements issues de ces informations. Le modèle du cycle de Shewhart a aussi aidé à s'assurer que les idées de changement issues d'études similaires en matière de transferts ont été adaptées avec succès pour notre contexte local<sup>9,10,13-15</sup>.

### *Analyse*

Nous avons estimé que l'observation d'environ 30 transferts nous fournirait un échantillon représentatif. Des graphiques de séquences et des cartes de contrôle par mesures ont été utilisés pour analyser les données et suivre d'éventuelles améliorations dues à notre intervention. (Remarque : Une analyse des cartes de contrôle par mesures est toujours en cours.)

---

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
**Dre Irene McGhee**  
**Dr Josh Gleicher**



## **Résultats**

Le protocole normalisé de transfert après chirurgie cardiaque a été introduit en septembre 2013. La collecte des données et les cycles de Shewhart ont eu lieu pendant quatre mois et, pendant ce temps, 37 transferts ont été observés (dont 6 avant l'intervention). Pour réduire tout biais au minimum qui serait dû à des variations dans les compétences en communication, nous nous sommes assurés que chaque anesthésiste en cardiologie a été vu en train de fournir un transfert au moins deux fois pendant cette période.

Comme pour toute intervention pour améliorer la qualité (AQ), l'adhésion des utilisateurs à notre intervention était cruciale. Au total, nous avons réalisé trois cycles de Shewhart pendant l'étude. Le tableau 1 illustre chaque cycle, y compris les modifications itératives apportées d'après les données de chaque cycle.

**Tableau 1 :** Examen des cycles de Shewhart (ou cycles PDCA) utilisés pour mettre en œuvre le protocole de transfert.

<b>Cycle de Shewhart</b>	<b>Planifier</b>	<b>Démarrer</b>	<b>Contrôler</b>	<b>Agir</b>
--------------------------	------------------	-----------------	------------------	-------------

Cycle n° 1	- Mettre en œuvre le nouveau protocole de transfert	- Mise en œuvre le nouveau protocole de transfert en septembre et octobre 2013	- Utilisation efficace d'une liste de contrôle et communication des améliorations en matière de contenu  - Confusion des infirmières de l'USIC quant à l'équipement à brancher à l'arrivée du patient  - Difficulté de l'anesthésiste à utiliser la liste de contrôle et surveiller le patient en même temps	- Nouvelle ligne directrice en matière de protocole de transfert selon laquelle seul le respirateur doit être branché avant d'entrer dans la cabine de pilotage  - L'aide-anesthésiste est désignée comme responsable de la surveillance du patient alors que l'anesthésiste doit se concentrer sur le transfert
Cycle n°2	- Poursuivre l'utilisation du protocole de transfert - Revoir l'ordre de branchement des équipements et la surveillance du patient	- Poursuite de l'utilisation du protocole de transfert pendant le mois de novembre 2013	- Observation d'un transfert d'équipement et d'une entrée dans la cabine de pilotage plus harmonieux  - L'équipe de l'USIC attend souvent trop longtemps l'arrivée du patient	- Introduction d'un protocole de notification par la SO pour informer l'USIC de l'arrivée du patient dans les cinq prochaines minutes
Cycle n°3	- S'assurer que la SO avertit rapidement l'USI de l'arrivée du patient	- Peaufinage du protocole de transfert et poursuite de son utilisation	- Réduction du temps d'attente du patient et de l'équipe de la SO pour l'équipe de l'USIC	

Projet financé en partie par : Sunnybrook Health Sciences Centre

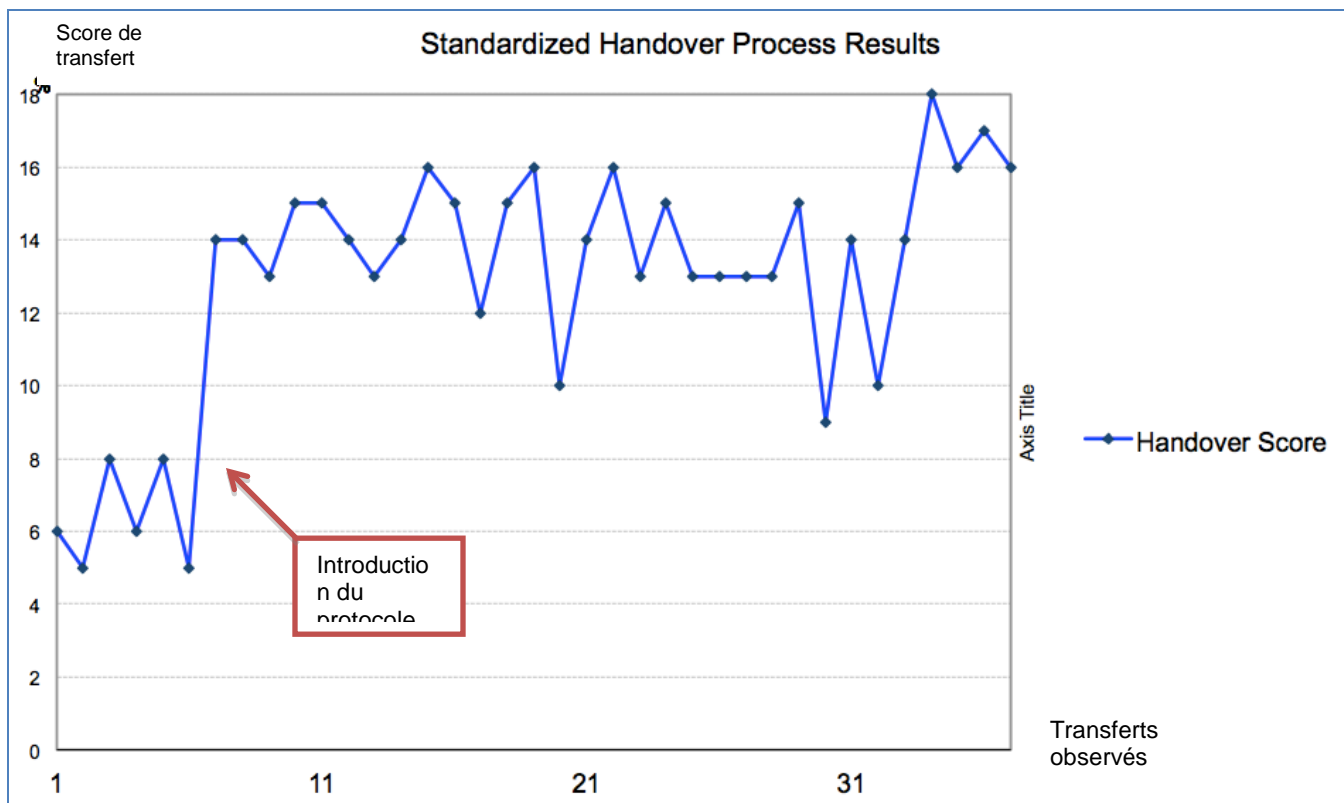
**Améliorer les transferts de la salle d'opération cardiaque aux soins intensifs au moyen d'un processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

	- Faire durer les améliorations dues au protocole de transfert	pendant le mois de décembre 2013		
--	--	----------------------------------	--	--

Pendant l'étude, nous avons pu observer un total de 6 transferts avant et 31 transferts après l'intervention. Le score de transfert moyen est passé de 6,5 à 14,0 soit une augmentation moyenne de 7,5 ( $p=0,001$  et intervalle de confiance de 95 % pour 5,8 à 9,2). Plus précisément, les améliorations notées ont été la réduction des interruptions lors des transferts et l'amélioration de la planification postopératoire des soins et du plan d'urgence pour tout problème de santé nécessitant des interventions médicales ou chirurgicales (tableau 2).

**Figure 1 :** Graphique de séquences illustrant l'amélioration du score total après la mise en œuvre du protocole. Une analyse de cartes de contrôle par mesures est actuellement en cours.



**Tableau 2 :** Résumé des indicateurs de résultats et de processus et bouclage des indicateurs de résultats évaluant le protocole normalisé de transfert.

Projet financé  
en partie par :

Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

<b>Indicateurs des résultats</b>	<b>Avant le protocole</b>	<b>Après le protocole</b>	<b><i>p</i></b>
Transferts observés (test t non jumelé)	6	31	
Score de transfert moyen (sur 18)	6,5	14,0	0,001
% des transferts avec interruption	66 % (4/6)	13 % (4/31)	0,013
% des transferts avec planification des soins au patient et plan d'urgence	16 % (1/6)	87 % (27/31)	0,002
Moyenne du nombre d'omissions majeures de contenu (sur 14)	9,2	3,2	0,001
<b>Indicateurs de processus</b>			
% des transferts utilisant la liste de contrôle pour les transferts	S.O.	81 % (25/31)	S.O.
% des transferts utilisant un temps d'arrêt officiel (cabine de pilotage)	S.O.	97 % (30/31)	S.O.
<b>Bouclage des indicateurs</b>			
Durée moyenne des transferts (minutes)	2:40	2:57	0,344

Aucun préjudice inattendu n'est survenu à cause de l'introduction du protocole normalisé de transfert. La durée des transferts a augmenté un peu, de 2:40 à 2:57 minutes ( $p=0,344$ ). Trente-six sondages ont été recueillis. Ils contenaient une rétroaction de la part des membres de l'équipe de cardiologie participant au projet. Ces soignants ont noté des améliorations au travail d'équipe, au contenu reçu et à la planification des soins. La majorité (>95 %) étaient d'avis que l'intervention était un ajout utile au processus de transfert de la SOC à l'USIC (tableau 3).

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

**Tableau 3 :** Résumé des résultats du sondage auprès de l'équipe de transfert. Au total, 36 infirmières, anesthésistes et spécialistes des soins intensifs ont répondu au sondage sur le nouveau protocole normalisé de transfert.

Question	% en accord
Le nouveau protocole standardisé de transfert a amélioré la qualité de l'information transmise pendant le transfert	91 %
Le nouveau protocole standardisé de transfert a amélioré le travail d'équipe entre les membres des équipes de la SO et de l'USIC	91 %
Le nouveau protocole standardisé de transfert a nui à la capacité des soignants de fournir des soins centrés sur le patient en temps opportun	3 %
Dans l'ensemble, le nouveau protocole normalisé de transfert est un ajout utile au programme de chirurgie cardiaque	97 %

## **Limites**

Plusieurs défis liés à la mise en œuvre doivent être pris en compte si on veut tenter d'améliorer le processus de transfert postopératoire au moyen de la normalisation. Le degré de transférabilité et de durabilité des interventions décrites ci-dessus doit être pris en compte. Les centres de chirurgie peuvent avoir différentes structures d'équipes, unités de soins postopératoires et ressources. Sachant cela, notre étude a utilisé les cycles de Shewhart pour faciliter l'amélioration itérative du protocole de transfert. Joy et ses collaborateurs ont fait état d'une utilisation similaire des cycles de Shewhart pour peaufiner leur intervention, ce qui a entraîné la réduction des erreurs techniques et des omissions de contenu lors des transferts<sup>10</sup>. D'autres études ont utilisé diverses méthodes pour adapter les protocoles de transfert à leur milieu de soins. De telles stratégies incluent les sondages auprès des travailleurs de première ligne et la création d'équipes multidisciplinaires en vue de l'élaboration du protocole de transfert<sup>9,13</sup>. Pour surmonter les obstacles locaux, nous recommandons d'utiliser de telles méthodes d'amélioration de la qualité au moment d'élaborer et de disséminer les protocoles normalisés de transfert.

Une autre limite de notre projet a été le manque de mesures des résultats cliniques. Idéalement, nous aurions voulu démontrer l'existence d'une amélioration des résultats cliniques due directement à l'intervention, comme le taux de mortalité des patients hospitalisés ou la durée du séjour à l'USI. Mais, avec des taux de mortalité de 2 à 4 % chez les patients adultes en chirurgie cardiaque et une durée de séjour à l'USI qui dépend d'autres facteurs médicaux et logistiques, notre étude a été minée et incapable d'examiner de tels résultats pour les patients<sup>19</sup>.

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

En dernier lieu, la durabilité de toute amélioration de la sécurité des patients dépend de cycles d'amélioration itérative et de préservation, lesquels dépendent des données mesurées. Tout cela peut demander beaucoup de travail, comme dans le cas de notre projet. Le financement externe a été essentiel pour entreprendre le changement et créer l'impulsion nécessaire, mais pour réussir à faire durer les améliorations produites par ce projet, nous avons besoin de ressources locales pour les maintenir et les améliorer.

## **Recommandations**

Les preuves qui lient les transferts efficaces de patients à la prévention d'erreurs médicales s'accumulent<sup>1,8,17</sup>. Les appuis à la mise en œuvre de tels processus normalisés dans divers milieux de soins se multiplient. C'est particulièrement vrai dans le cas des patients plus à risque de subir des erreurs médicales, comme les patients en soins périopératoires et à l'USI<sup>2,18</sup>. Par conséquent notre étude était axée sur l'élaboration et la mise en œuvre d'un protocole de transfert rigoureux pour les patients transférés de la SOC à l'USIC. La communication directe, la réduction au minimum des interruptions et de la multiplicité des tâches, la discussion des événements anticipés et des plans d'urgence, de même que la documentation du contenu crucial ont été les éléments clés du protocole.

Un examen de la littérature, et plus particulièrement celle portant sur les travaux en chirurgie cardiaque pédiatrique, a permis de définir des éléments essentiels que nous avons pu adapter et appliquer lors des phases d'élaboration et de mise en œuvre de notre étude<sup>9,13,14</sup>. Plus précisément, une liste de contrôle pour assurer l'exhaustivité du contenu du transfert et le principe de la « cabine de pilotage » pour réduire les distractions au minimum ont été adoptés et adaptés à la culture de notre centre. Ces éléments ont été bien reçus par l'équipe de transfert, comme le démontrent nos sondages auprès des travailleurs de la première ligne. Les sondages révèlent que les répondants ont l'impression d'un meilleur travail d'équipe et d'un meilleur transfert du contenu. Nous recommandons d'adapter ces outils de communication au moment de mettre en œuvre les protocoles de transfert des patients très malades.

L'un des principaux objectifs de notre protocole était la réduction de la variation dans le contenu du transfert. Nous avons réussi en introduisant une structure et un ordre dans le processus, comme l'illustre notre liste de contrôle et outil de documentation pour le transfert. Des études antérieures ont précisément visé la réduction de cette variation avec des résultats positifs similaires. Zavalkoff et ses collègues ont introduit un outil de transmission de l'information pour les transferts des patients en chirurgie cardiaque pédiatrique, dans le but de réduire la variation du contenu<sup>13</sup>. Ils ont eu l'idée de ce concept dans la littérature sur Six Sigma et ont souligné qu'en réduisant la variation, ils ont pu réduire les risques d'erreur (c'est-à-dire l'omission

---

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

d'information). En plus d'observer des transferts plus complets, les résultats de cette équipe comprenaient une réduction des événements postopératoires à haut risque. Nous en concluons que la réduction de la variation doit être une priorité de tout outil de communication, puisqu'elle permet la transmission plus complète de l'information et une meilleure synthèse de celle-ci par l'équipe qui reçoit le patient.

Malgré les améliorations dans le transfert des patients en chirurgie cardiaque à l'USI, nous avons tout de même travaillé avec un petit sous-groupe de patients gravement malades transférés entre diverses équipes de soins dans notre établissement. Les projets futurs d'amélioration porteront sur les transferts postopératoires des patients en traumatologie, chirurgie vasculaire et chirurgie urgente des soins périopératoires à l'USI.

## **Apprentissage de l'étudiant**

Comme étudiant de cycle supérieur apprenant la science de l'amélioration de la qualité et de la sécurité des patients, j'avais deux buts avec ce projet. Premièrement, je voulais générer des améliorations cliniques dans la façon dont nous transférons les patients du contexte chirurgical au contexte des soins intensifs postopératoires. Deuxièmement, je voulais apprendre comment appliquer efficacement les principes, théories et méthodes d'amélioration de la sécurité des patients à un problème clinique. Dès le début du projet, l'adhésion des parties prenantes s'est révélée difficile à obtenir. Cela était en partie dû à l'étendue du projet et au grand nombre de prestataires de soins concernés, soit les médecins en soins intensifs, les chirurgiens, les anesthésistes, les inhalothérapeutes et les infirmières. La formation d'une équipe de projet et la sensibilisation des cadres intermédiaires et des travailleurs de la première ligne ont été cruciales pour faire avancer notre projet dans la bonne direction. Par ces actions, j'ai appris comment motiver des prestataires de soins et leur donner le sentiment qu'ils sont responsables de cette amélioration de la sécurité des patients.

Dans chaque projet d'amélioration de la sécurité des patients, il est très tentant de se propulser dès le départ dans la phase d'intervention, car c'est souvent la partie emballante, celle qui génère des améliorations. Mais, comme pour chaque entreprise d'amélioration de la qualité, la mesure des données, avant et après l'intervention, est capitale pour mieux comprendre le problème et déterminer si une amélioration clinique est survenue. Voilà quelque chose que je ne comprenais pas entièrement au départ et, avec le recul, je passerais sûrement plus de temps pendant la phase avant l'intervention à étudier le problème et à recueillir des données de référence sur les transferts.

Pour finir, je comprends mieux l'importance de demander l'avis des patients et des travailleurs de la première ligne quand on travaille sur un projet d'amélioration de la sécurité des patients. Cela m'est apparu comme de plus en plus évident au fur et à mesure que j'interagissais avec les

---

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher



infirmières et anesthésistes des soins intensifs. Souvent, ils m'indiquaient la source des vrais problèmes des processus de transfert. Et même si nous n'avons pu directement inclure la rétroaction de la part des patients dans ce projet, puisqu'ils étaient encore endormis, je crois en l'importance d'inclure les opinions de ceux qui sont au centre de tout fossé en matière de sécurité des patients, soit tant les prestataires de soins que les patients eux-mêmes.

## **Références**

1. Starmer AJ, Sectish TC, Simon DW, Keohane C, McSweeney ME, Chung EY, Yoon CS, Lipsitz SR, Wassner AJ, Harper MB, Landrigan CP. Rates of medical errors and preventable adverse events among hospitalized children following implementation of a resident handoff bundle. *JAMA*, 2013 Dec 4;310(21):2262-70.
2. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington, DC: National Academy Press; 2000.
3. Kitch B, Cooper J, Zapol W, Marder J, Karson A, Hutter M, Campbell E. Handoffs causing patient harm: a survey of medical and surgical house staff. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2008;34:563-70
4. Greenberg C, Regenbogen S, Studdert D, Lipsitz S, Rogers S, Zinner M, Gawande A. Patterns of communication breakdowns resulting in injury to surgical patients. *J Am Coll Surg* 2007;204:533-40
5. World Alliance for Patient Safety. *WHO Surgical Safety Checklist and Implementation Manual*. Geneva, Switzerland; World Health Organization; 2008. [http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/ss\\_checklist/en/](http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/ss_checklist/en/). Accessed September, 2013
6. Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker GR, Reznick R, Bohnen J, Orser B, Doran D, Grober E. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Saf Health Care*. 2004;13:330-334.
7. Nagpal K, Vats A, Ahmed K, Vincent C, Moorthy K. An evaluation of information transfer through the continuum of surgical care: a feasibility study. *Ann Surg* 2010;252:402-7
8. Wahr JA, Prager RL, Abernathy JH 3rd, Martinez EA, Salas E, et al. Patient safety in the cardiac operating room: human factors and teamwork: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2013 Sep 3;128(10):1139-69.
9. Chen JG, Wright MC, Smith PB, Jagers J, Mistry KP. Adaptation of a postoperative handoff communication process for children with heart disease: a quantitative study. *Am J Med Qual* 2011;26:380-6
10. Joy BF, Elliott E, Hardy C, Sullivan C, Backer CL, Kane JM. Standardized multidisciplinary protocol improves handover of cardiac surgery patients to the intensive care unit. *Pediatr Crit Care Med* 2011;12:304-8
11. D'Empaire PP, Coburn N, Amaral AC. Frequency And Quality Of Handover Between The Operating Room And The Intensive Care Unit. *Am J Respir Crit Care Med* 185; 2012:A5079.
12. Nagpal K, Abboudi M, Fischler L, Schmidt T, Vats A, Manchanda C, Sevdalis N, Scheidegger D, Vincent C, Moorthy K. Evaluation of postoperative handover using a tool to assess information transfer and teamwork. *Ann Surg* 2011;253:831-7
13. Zavalkoff SR, Razack SI, Lavoie J, Dancea AB. Handover after pediatric heart surgery: a simple tool improves information exchange. *Pediatr Crit Care Med* 2011;12:309-13

---

Projet financé  
en partie par : Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

14. Catchpole KR, de Leval MR, McEwan A, Pigott N, Elliott MJ, McQuillan A, MacDonald C, Goldman AJ. Patient handover from surgery to intensive care: using Formula 1 pit-stop and aviation models to improve safety and quality. *Paediatric Anaesthesiology*, 2007;17:470 – 8
15. Kaufman J, Twite M, Barret C, Peyton C, Koehler J, Rannie M, Kahn MG, Schofield S, Ing RJ, Jaggars J, Hyman D, da Cruz EM. A handoff protocol from the cardiovascular operating room to cardiac ICU is associated with improvements in care beyond the immediate postoperative period. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2013 Jul;39(7):306-11.
16. Barry K.; Domb E, Slocum MS. "Triz - What is Triz". *The Triz Journal*. Real Innovation Network. Retrieved August 2<sup>nd</sup> 2013.
17. Segall N, Bonifacio AS, Schroeder RA, Barbeito A, Rogers D, Thornlow DK, Emery J, Kellum S, Wright MC, Mark JB; Durham VA. Can we make postoperative patient handovers safer? A systematic review of the literature. *Anesthesia & Analgesia*. 2012 Jul;115(1):102-15.
18. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ*. 2004 May 25; 170(11): 1678–1686.
19. Cardiac Care Network. Report on Adult Cardiac Surgery in Ontario. October, 2012.  
[http://www.ccn.on.ca/ccn\\_public/uploadfiles/files/Provincial%20Cardiac%20Surgery%20Report%20-%20Final%20Draft.pdf](http://www.ccn.on.ca/ccn_public/uploadfiles/files/Provincial%20Cardiac%20Surgery%20Report%20-%20Final%20Draft.pdf). Downloaded June 21, 2014.

### **Annexe 1 : Feuille de score du transfert**

Travail d'équipe	Présences et transfert sans interruption	___ / 1
	Répétition des problèmes et préoccupations actuels par le médecin de l'USIC	___ / 1
Contenu	Temps des pompes	___ / 1
	Comorbidités et maladie qui a amené le patient à consulter	___ / 1
	Hémoglobine préopératoire	___ / 1
	Créatinine préopératoire	___ / 1
	Stade du dysfonctionnement ventriculaire gauche préopératoire	___ / 1
	Index cardiaque initial	___ / 1
	Intubation et ventilation	___ / 1
	Cathéters et agents vasomoteurs	___ / 1
	Produits sanguins et produits de coagulation administrés	___ / 1
	Dernier résultat : lactate	___ / 1
	Dernier résultat : hémoglobine	___ / 1
	Exigences ou dépendance en matière de stimulation du cœur	___ / 1
	Brève description de la chirurgie et des préoccupations liées à la chirurgie (par le chirurgien)	___ / 1
	Statut hémodynamique et index cardiaque après	___ / 1

Projet financé  
en partie par :

Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

	la fermeture de la poitrine	
Planification	Candidat à l'extubation précoce	___ / 1
	Planification des soins au patient pour les problèmes de santé qui nécessitent des soins médicaux ou chirurgicaux et plan d'urgence	___ / 1
Score final		___ / 18

## **Annexe 2 : Outils de transfert élaborés**

**Figure 2** : Liste de contrôle et outil de documentation pour le transfert après la chirurgie

Projet financé  
en partie par :

Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher

### Cardiac OR to CVICU Checklist and Transfer Note

1. **INTRODUCTIONS** (ensure all team members present)
2. **PATIENT IDENTIFICATION** (name band & allergies noted)
3. **INFECTION PRECAUTIONS** no / yes \_\_\_\_\_
4. **PROCEDURE DETAILS** (described by surgeon) elective / urgent on / off pump  
\_\_\_\_\_
5. **COMORBIDITIES** LV grade (circle one) 1 2 3 4  
\_\_\_\_\_
6. **INTRAOPERATIVE COURSE**  
(Intubation, ventilation, monitoring/lines, separation from CPB)  
\_\_\_\_\_
7. **STATUS POST CPB**

Pump time	Separation from CPB
Last HGB	Blood Products Transfused
Coagulation	
Vasoactive Agents	
Pacing Requirements	Yes / no TEE findings postop

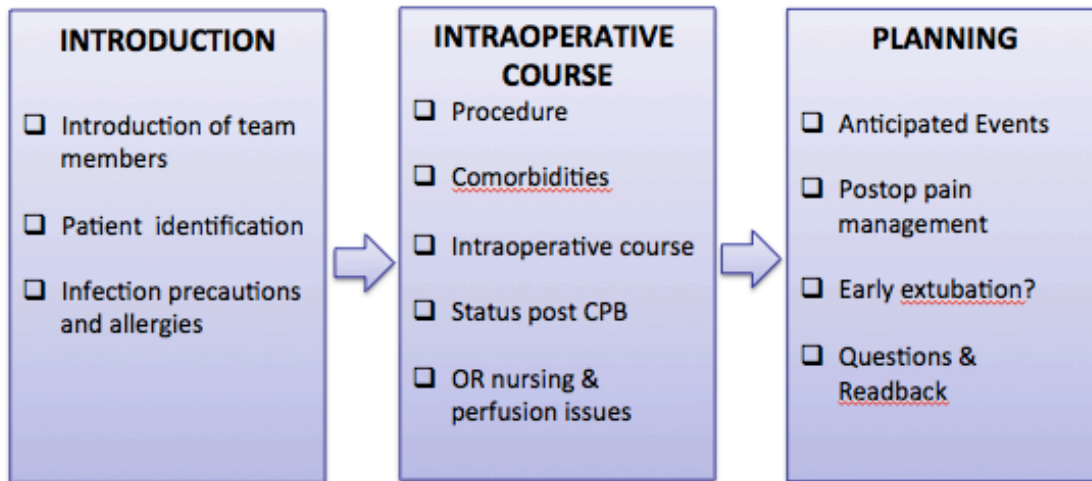
8. **CVOR NURSING / PERFUSION ISSUES**
9. **EARLY EXTUBATION CANDIDATE**  
yes / no if no please indicate reason:  Complicated OR  Poor general status  Difficult AW  Respiratory
10. **PATIENT CARE PLANNING AND POTENTIAL COMPLICATIONS**  
(graft/valve details, hemostasis, renal, arrhythmias, neurological deficits, etc...)  
a. \_\_\_\_\_  
b. \_\_\_\_\_  
c. \_\_\_\_\_  
d. \_\_\_\_\_
11. **OPPORTUNITY FOR QUESTIONS AND READBACK OF OUTSTANDING ISSUES BY MRP & NURSE**  
Sign OFF at (date and time) \_\_\_\_\_

**PATIENT IDENTIFYING INFORMATION**

cardiaque

**Figure 3 :** Aide visuelle utilisée par l'équipe de transfert résumant le contenu du transfert

# Cardiac Surgery OR to ICU Handover Overview



NOTE: This overview is not intended to be comprehensive



Projet financé  
en partie par :

Sunnybrook  
Health  
Sciences  
Centre

**Améliorer les transferts de la  
salle d'opération cardiaque aux  
soins intensifs au moyen d'un  
processus normalisé de transfert**

Chercheurs :  
**Dr Irene McGhee**  
**Dr Josh Gleicher**

# Annexe 3 : Affiches

Figure 4 : Affiche présentée lors de la journée de la recherche du département d'anesthésie de l'Université de Toronto

Canadian Patient Safety Institute  
Institut canadien de sécurité des patients

## "What I Said Was NOT What You Heard"

### Standardizing Post Cardiac Surgery Handovers

Y. Gleicher, I. McGhee

#### INTRODUCTION

**Background**

- Ineffective postoperative handovers lead to diagnostic delays, incorrect treatment plans, patient adverse events, and increased patient morbidity<sup>1</sup>.
- Specifically, handovers from the cardiac operating room (CVOR) to the cardiovascular intensive care unit (CVICU) involve the transfer of critical patient information and extensive equipment at a time when the patient is most vulnerable<sup>2,3</sup>.
- These handovers are typically VARIABLE IN STRUCTURE, CONTENT, AND EXECUTION, which leads to omissions and miscommunication of critical information<sup>4,5</sup>.

Contributing Factors to Handover Breakdown

Why "what I said was NOT what you heard"

Ineffective and Inefficient Handovers

#### MATERIALS AND METHODS

**Study Design and Patient Population**

Prospective time series interventional study. The study was performed at a tertiary adult cardiac surgery centre.

**Intervention**

- The protocol was developed using principles from high reliability organizations such as NASA (National Aeronautics Space Agency) and EMS (Emergency Medical Services), as well as using iterative input from our interprofessional cardiac care team.
- The protocol focused on improving team attendance, reducing omissions of critical information, reducing distractions, and encouraging structured patient care planning.
- A FORMAL TIMEOUT was executed upon patient arrival to the CVICU and a STANDARDIZED CHECKLIST was used by the anesthesiologist to improve completeness of information transferred.

CVOR to CVICU Standardized Handover Checklist

INTRODUCTION	INTRAOPERATIVE COURSE	PLANNING
<input type="checkbox"/> Introduction of team members	<input type="checkbox"/> Procedure	<input type="checkbox"/> Anticipated Events
<input type="checkbox"/> Patient identification	<input type="checkbox"/> Comorbidities	<input type="checkbox"/> Postop Pain management
<input type="checkbox"/> Infection precautions and allergies	<input type="checkbox"/> Intraoperative course	<input type="checkbox"/> Early Extubation
	<input type="checkbox"/> Status post CPB	<input type="checkbox"/> Questions & Read-back
	<input type="checkbox"/> OR nursing & perfusion issues	

**Quality Improvement Framework**

- Plan-Do-Study-Act (PDSA) cycles were used to maximize adherence to our intervention and refine its effectiveness.
- The project team met monthly to review PDSA data and intervene accordingly.

#### RESULTS

- 37 handovers were observed throughout the study period.
- The standardized handover process was adopted over several months and improved the quality of information transferred, reduced critical omissions, and improved patient care planning.
- The standardized handover process did not prolong average handover duration (approximately 3 minutes), and did not interfere with the caregivers' ability to provide timely care for the patient.

Standardized Handover Process Results

Team Survey Results

36 nurses, anesthesiologists, and critical care specialists were surveyed regarding the new standardized handover protocol	% that agreed
Improved the quality of information received during handover, and teamwork between OR and CVICU team members	91%
Interfered with caregivers' ability to provide timely patient focused care	3%
<b>Overall, the standardized handover process is a valuable addition to the cardiac surgery program</b>	<b>97%</b>

#### CONCLUSIONS

- Standardizing the post cardiac surgery handover process resulted in a more complete exchange of critical information and improved patient care planning, with no significant prolongation of the handover duration.
- Utilization of quality improvement methodology such as Plan-Do-Study-Act cycles can help adapt perioperative patient safety interventions to local settings and improve user adherence.

REFERENCES

1. Segal H, Borstlein AL, Schneider EA, Barotia A, Rogers D, Thomson DK, Erney J, Kohnen S, Wright MC, Smith JB, Dunbar JB. Can we really postoperatively support business when it's someone's worse off? *Respiratory medicine*. 2014;108(11):167-76.
2. Zaslavsky MR, Kozlowski S, Lurie J, Dworkin RB. Handoffs after pediatric heart surgery: a simple tool improves information exchange. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2013;18(2):122-28.
3. Campana KS, de Lencastre MR, McEvoy A, Papp M, Elliott MJ, McCullough A, MacDonald C, Gitterman AJ. Patient Satisfaction with Surgical Handovers: A Survey of Patients' Perceptions and Possible Interventions to Improve Safety and Quality. *Perfusion*. 2007;22(1):1-8.
4. Gleicher Y, Taha M, Boudreau C, Papp M, Kozlowski S, Borstlein AL, Barotia A, Kohnen S, Smith JB, Segal H, Erney J, Papp M, de Lencastre MR. A handoff protocol from the cardiovascular operating room to cardiac ICU is associated with improvements in care beyond the immediate postoperative period. *Critical Care Medicine*. 2013;41(12):2384-91.
5. Miller JK, Papp M, Almonte JA, Papp M, Martinez EA, Bates E, et al. Patient safety in the cardiac operating room: human factors and teamwork: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2013;128(10):1973-86.
6. Chen JJ, Wright MC, Smith JB, Jorgens J, Henry AP. Adaptive use of a postoperative medical communication protocol to deliver high-quality care to a heart failure patient. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2011;1233:1-6.
7. Jay AP, Elliott H, Herlihy C, Sullivan C, Barber CL, Kane JM. Standardized multidisciplinary postoperative improves frequency of critical safety concerns in the intensive care unit. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2013;18(2):129-34.
8. Accreditation Canada. *Health Care Quality Improvement: A focus on transitions in care and Required Organizational Practices*. 2015.
9. World Health Organization. *WHO Surgical Safety Checklist and Implementation Manual*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2009. <http://www.who.int/surgical-safety-checklist/>. Accessed September, 2013.

ACKNOWLEDGEMENTS

- We would like to thank the members of the Cardiac Anesthesia team at Sunnybrook Health Sciences Centre for their hard work and dedication that enabled the success of our intervention.
- We would also like to thank Pamela Meyer, Dr. Neil Adhikari, and Dr. Fuad Moussa for their collaborative effort and teamwork.
- Funding was provided by the Canadian Patient Safety Institute and the Sunnybrook Health Sciences Centre Department of Anesthesia.

Projet financé en partie par :

Sunnybrook Health Sciences Centre

Améliorer les transferts de la salle d'opération cardiaque aux soins intensifs au moyen d'un processus normalisé de transfert

Chercheurs :  
Dre Irene McGhee  
Dr Josh Gleicher