ÉVALUATION DU PROGRAMME D'ANGIOPLASTIE À HAUT RISQUE SOUS ASSISTANCE IMPELLA AU CHUM

Yasmine Amrouche, Maya Riche , Alexis Matteau, Samer Mansour, François Gobeil, Jean-François Dorval, Jean-Bernard Masson, Vu Quan, Claude Pilon, Guy Leclerc, Mounir Riahi & Brian J. Potter

Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)

Introduction

- L'angioplastie (ou ICP) est une procédure minimalement invasive permettant de déboucher des artères coronaires obstruées. Depuis 2022, le CHUM s'est doté d'Impella CP, un dispositif de support ventriculaire percutané, qui permet de rendre la procédure plus sécuritaire chez certains patients à très haut risque, chez qui la revascularisation aurait pu ne pas être offerte autrement.
- Cependant, ce dispositif est de gros calibre et comporte un risque de complications vasculaires non-négligeable, telles que des saignements majeurs et l'ischémie critique des membres inférieurs.
- Cette étude vise à évaluer les issues des angioplasties avec support Impella chez les patients à haut risque, comme définis par le protocole du CHUM.
- L'objectif est d'évaluer la performance des critères de sélection du programme (voir Tableau 1) dans le traitement de ces patients à haut-risque

Tableau 1 : Critères de sélection du programme	
BCIS-Jeopardy ≥ 8 *plus* ≥ 1 Critère(s) Groupe A *plus* ≥ 1 Critère(s) Groupe B	
Critères groupe A :	• Tronc commun distal non-protégé • Dernier conduit ("last remaining vessel") • Maladie pluritronculaire sévère nécessitant revascularisation complète dans la même procédure
Critères groupe B :	• Fraction d'éjection du VG (FeVG) ≤35% • Pression télédiastolique du VG (PTDVG) >25mmHg • Rotablation planifiée • Sténose aortique critique

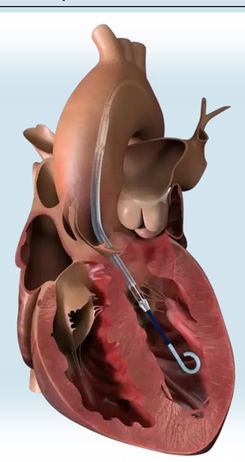


Image 1

Placement de Impella CP dans le VG

Méthodologie

- Il s'agit d'une analyse rétrospective sur dossiers.
- Tous les patients traités avec Impella CP depuis le début du programme ont été inclus dans notre analyse.
- Les données cliniques et procédurales ont été documentées à partir des dossiers médicaux électroniques.
- L'issue primaire recherchée est le taux de complications vasculaires, définies comme étant soit une ischémie critique des membres requérant une intervention, ou un saignement majeur avec score BARC >3.
- Les issues secondaires investiguées sont le taux de réussite de l'angioplastie, le taux de réussite d'implantation de la pompe Impella CP et le taux de perte de pulsatilité pendant la procédure.
- Le taux de complications vasculaires est comparé à celui dans la littérature en utilisant un test binomial bilatéral.

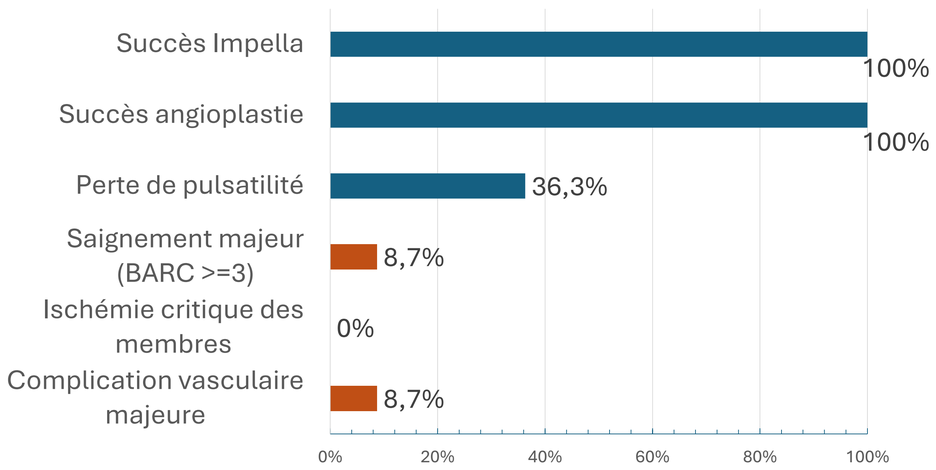
Résultats

Tableau 2 : Caractéristiques cliniques des patients	Pts Impella (n = 23)
Score CHIP moyen	8.6
Âge (années, Moyenne +/- SD)	72 ± 8.5
Diabète	48%
HTA	78.3%
Sexe masculin	83%
IMC > 30 kg/m2	26.1%
DLP	77%
Tabagisme actif ou ancient	26%
IM précédent	17.4%
PCI précédent et/ou pontage	26%
MVAS	21.7%
Insuffisance rénale chronique	17%
FEVG < 30%	47.8%
Dysfonction VD	13%
Valvulopathie sévère (SA/RM)	4%
TC non protégé	70%
Maladie coronarienne multivasculaire	82.6%
Dernier conduit coronarien	8.7%
CTO	52.1%
Procédure urgente ou semi-urgente	65.2%

Tableau 3 : Caractéristiques procédurales	Pts Impella (n = 23)
% Accès radial (PCI)	40.1%
% Accès fémoral (Impella)	68%
Abord vasculaire chirurgical	13.6%
CT scan de l'accès	54.5%
Accès unique	22.7%
Succès initial de la fermeture	45%
Durée d'hospitalisation (jours)	4.5 ± 8
Mortalité	8.7%

- Un total de 23 patients sont inclus dans l'analyse
- La majorité des procédures (65,2 %) étaient urgentes ou semi-urgentes
- Parmi les indications pour la procédure, 65% sont des N-STEMI, 25% des dysfonctions du VG, ainsi que quelques cas d'angine stable et de dyspnée (5% chaque).
- 68% des ICP ont été effectuées via accès fémoral, avec 2 accès par l'artère axillaire et 2 accès chirurgicaux en sous-clavière.
- Tous les accès fémoraux ont été faits sous ponction échoguidée. 55% des patients avaient reçu un CT-scan.

Graphique I : Issues de l'angioplastie



Discussion

- La totalité des complications répertoriées sont des saignements, aucune ischémie critique des membres n'a été relevée.
- Le taux de complications vasculaires n'est pas significativement différent de celui attendu (p = 0.39) , avec un niveau de confiance de 95%.
- Une perte de pulsatilité a eu lieu chez 36.3% des patients, mais a été prise en charge adéquatement, sans complications majeures supplémentaires
- L'angioplastie et l'implantation d'Impella ont réussi chez tous les patients
- Le taux de mortalité observé est inférieur à celui attendu pour cette population à haut risque, estimé autour de 20.7 % (vs 8.7%)

Conclusion

- L'analyse des résultats initiaux du programme Impella du CHUM pour les angioplasties à haut risque nous permet de valider les critères de sélection en vigueur. Ces résultats encouragent une éventuelle extension du programme, afin d'améliorer le pronostic et la qualité de vie de cette population de patients.

Références

- Briasoulis A, Telila T, Palla M, Mercado N, Kondur A, Grines C, Schreiber T. Meta-Analysis of Usefulness of Percutaneous Left Ventricular Assist Devices for High-Risk Percutaneous Coronary Interventions. Am J Cardiol. 2016 Aug 1;118(3):369-75. doi: 10.1016/j.amjcard.2016.05.003. Epub 2016 May 14. PMID: 27265673.
- Mehran R, Rao SV, Bhatt DL, et al. Standardized bleeding definitions for cardiovascular clinical trials: A consensus report from the Bleeding Academic Research Consortium. Circulation. 2011;123:2736- 2747
- Vetrovec GW, Kaki A, Dahle TG. A Review of Bleeding Risk with Impella-supported High-risk Percutaneous Coronary Intervention. Heart Int. 2020 Dec 29;14(2):92-99. doi: 10.17925/HI.2020.14.2.92. PMID: 36276510; PMCID: PMC9524743.

Université de Montréal

Pas de conflits d'intérêts à déclarer