

Étude COMPARER-AMI: Injection intra-coronaire des cellules souches CD133⁺ chez des patients souffrant d'un infarctus aigu du myocarde avec une dysfonction ventriculaire gauche.

Vincent Bouchard*¹, Alain Rivard^{1,2}, Francois Gobeil^{1,2}, Francois Reeves^{1,2}, Guy leclerc^{1,2}, Denis-Claude Roy³, Louis Mathieu Stevens^{1,4}, Nicolas Noiseux^{1,4}, Samer Mansour^{1,2}

Hypothèse: La thérapie cellulaire est une nouvelle approche prometteuse pour améliorer la guérison de l'infarctus du myocarde, traiter l'insuffisance cardiaque et restaurer la perte de la fonction cardiaque. Les essais cliniques récents utilisant des cellules souches hétérogènes ont montré des résultats variables et mixtes, suscitant des inquiétudes sur le meilleur type de cellules à transplanter. Les cellules souches hématopoïétiques sélectionnées CD133⁺ apparaissent comme des candidats à fort potentiel.

Objectif : Rapporter la sécurité de l'injection intrac coronaire des cellules souches CD133⁺ pour la réparation cardiaque chez les patients atteints d'un infarctus aigu du myocarde avec une dysfonction ventriculaire gauche persistante.

Méthodes et résultats : Nous rapportons ici les 20 premiers patients enrôlés dans l'étude COMPARE-AMI, un essai prospectif, contrôlé, double-aveugle comparant l'innocuité, l'efficacité et l'effet fonctionnel d'injection intra-coronaire des cellules souches sélectionnées de la moelle osseuse CD133⁺ au placebo chez des patients en infarctus aigu du myocarde traités avec succès par une reperfusion percutanée. L'âge moyen est de 51,2 ± 8,6 ans, 90 % des patients sont des hommes; la lésion coupable est sur l'interventriculaire antérieure dans 90% des cas, la troponine maximale et CKMB ont été de 8,7 ± 7,5 ug / L et 340,6 ± 261,4 U / L respectivement, démontrant de gros infarctus. À ce jour, il n'existe aucune complication liée au protocole, comme le décès, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral ou une arythmie ventriculaire soutenue. Une réintervention percutanée était nécessaire chez 2 patients pour traiter une resténose intra-stent en métal nu. À l'inclusion, la réserve coronarienne évaluée par le ``Fractional flow reserve-FFR`` était significativement plus faible dans l'artère coupable par rapport à l'artère non-coupable : 0,88 ± 0,05 vs 0,96 ± 0,04, p<0,001. Toutefois, à 4 mois de suivi (n = 14) aucune différence significative n'a été trouvée dans le delta FFR de l'artère coupable vs l'artère non-coupable (-3,8% ± 7,36 vs -1,1% ± 4,4 respectivement, P = 0.24) ce qui suggère l'absence d'une accélération de l'athérosclérose suite au traitement. Enfin, à 4 mois de suivi, l'évaluation de la fraction d'éjection du ventricule gauche par IRM (n = 14 patients) a montré une amélioration significative par rapport aux valeurs initiales (52,1% ± 7,1 vs 41,4% ± 5,1, p<0,001).

Conclusion : À la suite d'infarctus aigu du myocarde, l'injection intra-coronaire de cellules souches CD133⁺ est faisable et sécuritaire avec un éventuel effet bénéfique sur la FEVG. L'étude COMPARER-AMI, une première Canadienne, aidera à identifier le type de cellule optimale qui permettra d'améliorer la récupération cardiaque après un infarctus du myocarde.

1. Centre de Recherche CHUM (CRCHUM), Université de Montréal. 2. Service de cardiologie du CHUM, Université de Montréal. 3. Département d'Hématologie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal. 4. Service de chirurgie cardiaque du CHUM, Université de Montréal. *. Faculté de médecine, Université de Montréal.

La présente étude a été supportée par les Fonds de la Recherche en Santé du Québec, et le service de cardiologie du CHUM.