

Partenariat en Santé de précision pédiatrique

Programme Catalyseur

Optimisation personnalisée de la pression artérielle après une chirurgie cardiaque pédiatrique



Dr Guillaume Emeriaud
Maladies infectieuses et soins aigus,
CHU Sainte-Justine



Dr Alejandro Floh
Unité de soins intensifs cardiaques,
Département de médecine de soins intensifs,
SickKids

Chaque année au Canada, environ 2 500 bébés naissent avec une malformation cardiaque congénitale, la plus fréquente des malformations à la naissance. La plupart doivent subir une chirurgie cardiaque dès la petite enfance. Si les progrès de la chirurgie et des soins intensifs pédiatriques ont permis d'améliorer considérablement la survie, de nombreux enfants présentent encore des troubles neurologiques ou du développement à long terme. L'une des principales causes est une atteinte du cerveau et d'autres organes lorsque la pression artérielle et la perfusion cérébrale ne sont pas adéquatement équilibrées après l'opération. Aujourd'hui, les médecins utilisent des cibles de pression artérielle standard, principalement basées sur l'âge, sans tenir compte de la façon dont le cerveau de chaque enfant réagit aux variations de pression. Les équipes de recherche du CHU Sainte-Justine et du SickKids ont mis au point une méthode novatrice permettant de surveiller la capacité du cerveau à réguler son débit sanguin — un mécanisme appelé autorégulation cérébrale. À partir de données recueillies en continu au chevet des patients, notre algorithme permet de déterminer en temps réel la plage de pression artérielle optimale pour maintenir une perfusion cérébrale stable chez chaque enfant. Dans ce projet, nous analyserons les données de plus de 1 000 enfants traités dans ces deux hôpitaux afin de vérifier si le maintien de la pression artérielle dans cette plage « optimale » personnalisée protège non seulement le cerveau, mais aussi d'autres organes vitaux comme les reins, l'intestin et le cœur. Si nos hypothèses se confirment, cette étude ouvrira la voie à un outil d'aide à la décision clinique capable de proposer, en temps réel, des cibles de pression artérielle personnalisées — une première étape vers des soins véritablement individualisés, susceptibles d'améliorer la survie et la qualité de vie des enfants atteints de cardiopathie congénitale.

SickKids



Centre de
recherche Azrieli
CHU
Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant

Université
de Montréal