

Participants largely (71%) reported that their decision to donate biospecimens for research would not be influenced by the presence of a global pandemic. The remaining 29% reported that their decision to take part would be different if there was not a present pandemic. Sixty percent reported that the decision to take part would be different if more risk was involved (e.g., taking a medication, having an x-ray, or skin biopsy) while 40% reported their decision would not be different.

### Motivation to donate biospecimens for research

Two domains, altruism and trust, were shown to be internally consistent and reliable via Cronbach's alpha ( $<0.7$ ). Sum scores were created and then tested against demographic variables. Demographic characteristics of sex, age, education, and health status (generally healthy; health concern[s]) were not statistically significant. Those who reported previous participation in health research had a higher total altruism score ( $p = .004$ ) and trust score ( $p = .005$ ) than those who had not previously participated in health research.

**Implications and Future Directions:** This study's results support engaging ED patients in health research recruitment during a pandemic. The results show that the ED may be a suitable location to seek adult participant consent for the collection of low-risk biospecimens for research purposes during a pandemic.

Since the majority (60%) of participants reported a willingness to accept more risk (such as taking a medication, having an x-ray, or skin biopsy), further research is required to explore ED patient participation in research involving more risk during a pandemic.

As results show participants have a high willingness to partake in low-risk health research, further research is needed to explore ED patient participant recruitment facilitators and barriers within a pandemic context. Demographic variables not collected in this study, such as ethnicity or socioeconomic status, could also be explored further in relation to ED patient participation in low-risk health research during a pandemic.

**Conclusion:** This study found that most adult ED patients were willing to donate low-risk biospecimens during the COVID-19 pandemic. It also found that altruism and trust were key domains that influenced ED patients' willingness to donate biospecimens for low-risk health research during the COVID-19 pandemic.

### Volonté des patients des urgences à participer à des recherches en santé à faible risque durant la pandémie de COVID-19

Stephanie Crump, Emma Gaylord, Sara Gyjli, Alicia Kasee, Erin O'Connor

**Contexte :** Mener des recherches en santé lors d'une urgence sanitaire, comme une pandémie, est essentiel pour orienter les interventions de santé publique et la reprise (Lurie et al., 2013; IRSC, 2024). Avant la pandémie de COVID-19, une enquête menée par Gobat et coll. (2019) avait démontré un fort appui du public pour la recherche en santé dans le cadre d'une pandémie hypothétique et avait examiné la volonté des patients à participer à des recherches pertinentes en situation de pandémie.

La recherche menée dans les départements d'urgence (DU) présente plusieurs défis en raison de divers obstacles, notamment le manque de temps pour les patients (Irani et al., 2015) ainsi que leurs préoccupations liées à la confiance, au risque (Limkakeng, 2014) et à la confidentialité (Irani et al., 2015) en ce qui a trait à la participation à la recherche.

**Objectifs de l'étude :** Une étude transversale avec un échantillonnage de commodité et par critères a été réalisée. Les patients adultes ( $\geq 18$  ans) inscrits dans deux départements d'urgence tertiaires urbains du University Health Network (UHN) répondant aux critères d'inclusion ont été invités à remplir un questionnaire structuré, anonyme et électronique. Les données ont été recueillies entre août et décembre 2020. L'approbation éthique a été obtenue auprès du comité d'éthique de la recherche de l'UHN.

Le questionnaire comprenait a) des questions démographiques; b) des questions binaires (oui/non) sur la volonté du patient de consentir au don de biospécimens (échantillon de sang, écouvillon de gorge, écouvillon nasopharyngé et échantillon d'urine) à des fins de recherche; et c) des questions utilisant une échelle de Likert à 5 points sur la motivation du patient à donner des biospécimens selon quatre domaines clés : altruisme, confiance, bénéfice personnel et social. Ces domaines ont été formulés à partir de la *Theory of Consumption Values* (Sheth et coll., 1991) et d'une revue de la littérature. Aucun biospécimen n'a été recueilli dans le cadre de cette étude.

**Résultats :** Un total de 225 questionnaires ont été recueillis. Les participants étaient presque également répartis selon le sexe (51 % hommes; 48 % femmes). La plupart des groupes d'âge adulte étaient bien représentés : 19 % avaient entre 18 et 29 ans, 30 % entre 30 et 49 ans, 35 % entre 40 et 59 ans et 25 % entre 60 et 79 ans. Le niveau d'éducation était élevé : 13 % étaient diplômés du secondaire, 27 % avaient complété des études de premier cycle et 30 % des études supérieures ou postuniversitaires. Les participants ayant indiqué un autre genre (1 %), âgés de 80 ans ou plus (2 %), sans scolarité (1 %) ou ayant un niveau de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année (7 %) étaient sous-représentés.

La majorité des participants se sont décrits comme généralement en bonne santé (60 %). Parmi ceux ayant déclaré un ou plusieurs problèmes de santé (40 %), le cancer était le plus fréquent (22 %), suivi des maladies cardiaques (17 %), hépatiques ou rénales (13 %), neurologiques (10 %) et respiratoires (8 %). La plupart (62 %) n'avaient jamais participé à une recherche en santé auparavant.

**Volonté de fournir des biospécimens à des fins de recherche**  
La majorité (85 %) des patients des urgences étaient disposés à fournir au moins un biospécimen à des fins de recherche, et plus de la moitié (55 %) acceptaient de fournir les quatre échantillons. Parmi ceux qui acceptaient de donner, la majorité étaient prêts à fournir un échantillon d'urine (78 %), un écouvillon de gorge (77 %), un échantillon de sang (75 %) ou un écouvillon nasopharyngé (65 %). Les participants ayant déjà pris part à des recherches en santé étaient plus susceptibles d'accepter de fournir un échantillon d'urine ( $p = .002$ ), un écouvillon NP ( $p = .005$ ), un petit échantillon de sang ( $p = .04$ ) et un écouvillon de gorge ( $p = .04$ ).

La plupart des participants (71 %) ont indiqué que leur décision de donner des biospécimens à des fins de recherche ne serait pas influencée par la présence d'une pandémie mondiale. Les 29 % restants ont indiqué que leur décision aurait été différente en l'absence de pandémie. Soixante pour cent ont déclaré que leur décision serait différente s'il y avait plus de risques associés (p. ex. : prendre un médicament, passer une radiographie ou subir une biopsie cutanée), tandis que 40 % ont indiqué que leur décision resterait inchangée.

### **Motivation à donner des biospécimens à des fins de recherche**

Deux domaines — l'altruisme et la confiance — se sont révélés cohérents et fiables selon le coefficient alpha de Cronbach ( $<0,7$ ). Des scores sommaires ont été créés puis testés en fonction des variables démographiques. Le sexe, l'âge, le niveau d'éducation et l'état de santé (bonne santé générale; problèmes de santé) n'étaient pas statistiquement significatifs. Ceux ayant déjà participé à des recherches en santé présentaient des scores totaux d'altruisme ( $p = .004$ ) et de confiance ( $p = .005$ ) plus élevés que ceux qui n'y avaient jamais participé.

### **Retombées et orientations futures**

Les résultats de cette étude soutiennent la faisabilité du recrutement de patients des urgences pour des recherches en santé durant une pandémie. Ils démontrent que le DU peut être un lieu approprié pour obtenir le consentement des adultes en vue du prélèvement de biospécimens à faible risque à des fins de recherche pendant une pandémie. Étant donné que la majorité (60 %) des participants se sont dits prêts à accepter davantage de risque (p. ex. : prendre un médicament, passer une radiographie ou subir une biopsie cutanée), des recherches supplémentaires sont nécessaires pour explorer la participation des patients des urgences à des études impliquant un risque plus élevé durant une pandémie. Comme les résultats montrent une forte volonté de participer à des recherches à faible risque, il serait pertinent d'examiner plus en profondeur les facilitateurs et les obstacles au recrutement des patients des urgences dans un contexte pandémique. Des variables démographiques non recueillies dans la présente étude, telles que l'origine ethnique ou le statut socioéconomique, pourraient également être explorées en lien avec la participation des patients à des recherches à faible risque durant une pandémie.

**Conclusion :** Cette étude a révélé que la majorité des patients adultes des urgences étaient disposés à donner des biospécimens à faible risque durant la pandémie de COVID-19. Elle a également montré que l'altruisme et la confiance étaient des domaines clés influençant la volonté des patients des urgences à participer à des recherches en santé à faible risque pendant la pandémie de COVID-19.

## **Pre-hospital fibrinogen levels in major trauma patients transported by helicopter emergency medical service: Determining who might benefit**

**Shannon Pretty, Domhnall O'Dochartaigh, Elfriede Cross, Efrem Violato, Julie Zwicker, A. Gauri, P. Chen, X. Cravetchi, Sandy Widder, Parker Arabesque, L. Solis Aguilar, Matthew Douma, Christopher Picard, and Eddie Chang**

**Background:** Low fibrinogen contributes to poor outcomes in patients with traumatic coagulopathy. Upon Emergency Department (ED) arrival, some major trauma patients are coagulopathic, and have low fibrinogen levels, though who, is not clear. In helicopter transported trauma patients, who are transfused blood during transport, we seek to identify prehospital clinical variables that are associated with ED hypofibrinogenemia.

**Methods:** We conducted a health records review of consecutive helicopter Emergency Medical Services (EMS) transported patients to two trauma centers who received one or more units of packed red blood cells (pRBCs) during transport. Primary outcome was first ED fibrinogen level, which, for statistical analyses, was transformed to a binomial variable ( $<1.6\text{g/L}$  and  $>1.6\text{g/L}$ ) based on provincial transfusion thresholds. Direct multivariate logistic regression was used. Sixty-five patients were evaluated for outcomes associations. These are the independent variables: systolic blood pressure (sBP) $<90$  with EMS before resuscitation; sBP  $<90$  after crystalloid administration but before pRBCs; sBP  $<90$  after pRBC infusion; shock index (SI); and sBP. Odds ratios and 95% confidence intervals were reported for all significant associations.

**Results:** Ongoing sBP  $<90$  after pRBC was a significant predictor of low fibrinogen,  $p = .03$ : with 7.4(1.2 – 45.89) times greater odds of fibrinogen  $<1.6\text{g/L}$ . This variable also was a significant predictor of international normalized ratio (INR)  $>1.5$ ,  $p = .013$ . Those with sBP  $<90$  after pRBC had a 17.5(1.8 – 169.2) greater odds of having an INR  $>1.5$ . An ED arrival SI  $\geq 1.5$  had 8.93(1.9 – 42.6) times greater odds of having fibrinogen  $<1.6\text{g/L}$  than those with an ED SI  $<1$ ,  $p = .006$ . Compared with ED SI 1 – 1.49 group, those with an ED SI  $\geq 1.5$  had 6.9 times greater odds of having fibrinogen  $<1.6\text{g/L}$ ,  $p = .02$ , OR = 6.9(1.3 – 36.1). Outcomes (alive/14-day mortality from hemorrhage or multi-organ failure/ Mortality other causes) for sBP  $<90$  post pRBC were 20/34(58.8%)/7/34(20.5%)/7/34(20.5%) compared to not persistently hypotensive: 29/31(93.5%)/1/31(3%)/1/31(3%).

**Implications and lessons learned:** In major trauma patients transported by helicopter EMS who received prehospital transfusion, persistent hypotension after prehospital blood transfusion and initial ED shock index  $\geq 1.5$  were both associated with low initial ED fibrinogen levels. Identification of those trauma patients more likely to have low fibrinogen provides earlier opportunity for targeted intervention with fibrinogen replacement.