

Rapport de recherche

PROGRAMME ACTIONS CONCERTÉES

Rendement économique de la prévention en santé publique : la simulation comme outil d'évaluation de la pertinence et du retour sur l'investissement des activités en santé publique au Québec

Chercheur principal

Daniel Reinharz, Université Laval

Co-chercheurs

Christian Gagné, Université Laval
Yves Giguère, CHUQ-Hôpital St-François d'Assise
François Rousseau, CHUQ-Hôpital St-François d'Assise
Clermont Dupuis, Université Laval (décédé)

Autres membres de l'équipe

Julie Duplantie
Audrey Durand
Mathieu Gagnon
Marc-André Gardner
Carmen Lindsay
Majid Mallis
Léon Nshimyumukiza

Établissement gestionnaire de la subvention

Université Laval

Numéro du projet de recherche

2009-CP-127898

Titre de l'Action concertée

Rendement économique des interventions préventives en santé publique au Québec

Partenaire(s) de l'Action concertée

La Direction générale de la santé publique (DGSP) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et le Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FQRSC)

RESUME

***SCHNAPS*, un outil de simulation pour l'estimation du coût/efficacité et coût/utilité de la prévention en santé**

Les preneurs de décision ont besoin d'information pour pouvoir justifier l'offre de services à la population. Dans un monde rationnel, cette information inclut le rapport coût/efficacité (C/E) des différentes options en présence. Dans le domaine de la prévention, cette information est rarement disponible. L'intervalle entre l'implantation d'un programme de prévention et les effets escomptés se chiffre souvent en années, voire en dizaine d'années. D'un point de vue méthodologique, ce simple fait rend particulièrement complexe l'élaboration et la réalisation d'une étude sur l'efficacité et le C/E des programmes de prévention. Du côté de la prise de décision, ce temps diminue l'intérêt d'une étude, les preneurs de décision ayant à disposer dans le monde idéal d'une estimation du C/E avant que l'intervention soit éventuellement implantée.

Les simulations sont une réponse à ces difficultés. Elles consistent à modéliser une situation en présentant de façon chronologique les évènements qui peuvent survenir sous l'effet de différentes options, comme l'existence ou non d'un programme de prévention. La modélisation s'effectue avec l'information disponible. L'objectif premier de ce travail a été de bâtir un simulateur flexible et générique, permettant d'estimer le C/E et le coût/utilité (C/U) de programme de prévention en santé. Le développement de ce simulateur s'est effectué autour d'un cas : la prévention d'une problématique de santé publique : l'ostéoporose.

L'ostéoporose est un affaiblissement de la structure osseuse qui conduit à une fragilisation des os, et donc à un risque augmenté de fracture. Une femme sur quatre de plus de 50 ans souffre d'ostéoporose. Près de la moitié de ces femmes auront au moins une fracture de fragilité au cours de leur vie, c'est-à-dire une fracture liée à l'ostéoporose. Au Québec, il y aurait plus de 15 000 fractures de fragilité/an, soit environ une fracture aux 30 minutes. Quant aux coûts des soins associés à l'ostéoporose, ils sont estimés pour la province à plus de 300 millions de dollars par an. Des interventions primaires (qui visent toute la population) et secondaires (qui visent plus spécifiquement les femmes à risque d'ostéoporose) sont possibles pour diminuer le risque de fractures de fragilité. Les principales interventions de prévention primaire sont l'activité physique, la prise de vitamine D et calcium, ainsi que l'hormonothérapie de remplacement à la ménopause. Lorsqu'une femme a l'ostéoporose, des médicaments qui agissent sur la consolidation osseuse peuvent être prescrits. La prévention secondaire consiste à donner ces médicaments aux femmes ayant une densité osseuse faible et à proposer une intervention de prévention primaire aux femmes qui ont une densité osseuse normale.

Cette étude vise le développement d'un simulateur basé adapté à la prévention en santé. Pour ce faire, une preuve de concept a été réalisée portant sur la question suivante : comment se comparent les différentes options de prise en charge de l'ostéoporose, ces options incluant l'absence d'intervention spécifique, la prévention primaire et la prévention secondaire ?

Une simulation au moyen d'un modèle de Markov de type SPLMM (Simulated patient-level Markov model) a été réalisée. Une population virtuelle de femmes âgées de 40 ans et plus,

identique en termes de distribution d'âge à la population des femmes québécoises en 2007, a été générée. Les événements en lien avec l'évolution du risque d'ostéoporose et de ses trois issues principales, soit le décès; la survenue possible de fractures de fragilité sur les trois sites les plus courants, la hanche, le poignet et la colonne; l'augmentation du risque de cancer chez les femmes prenant des hormones de substitution, ont alors été modélisés. Un arbre des événements reflète le cheminement de chaque femme de 40 et plus jusqu'à la fin de sa vie. Le modèle tient compte des probabilités d'être traitée ou de recevoir un traitement prophylactique ainsi que le taux d'adhérence de la population/patients avec les interventions proposées ainsi que les conséquences des interventions (incluant des complications).

Trois situations ont été considérées : l'absence de prévention, la prévention primaire telle que recommandée dans les lignes directrices canadiennes de prise en charge de l'ostéoporose et le dépistage/diagnostic tel que recommandé par le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs et la Conférence canadienne de consensus sur l'ostéoporose de 2006. Afin de réaliser des analyses C/U, une valeur d'utilité a été associée à chaque état de santé par lequel passent les individus virtuels. Ils ont servi à pondérer la durée passée dans chaque état de santé pour produire des QALY, le dénominateur des analyses coût/utilité. Les coûts considérés se rapportent à la perspective du système de santé québécois. Seuls les coûts directs ont été estimés.

En termes de coût/fracture évitée, les résultats des simulations montrent que les options les plus favorables prévoient toutes un dépistage des femmes à risque et une prescription d'hormonothérapie aux femmes ménopausées ayant une densité minérale osseuse

normale. Les options de prévention primaire ainsi que la situation actuelle sont les options les moins coût/efficaces. Par contre, en termes de C/U, l'option la plus favorable est celle d'une campagne de promotion de l'activité physique. Ces résultats sont relativement robustes, seule l'efficacité de l'hormonothérapie influence l'ordonnement des options selon leur C/E.

Ce projet montre que lorsque des données sur une problématique sont présentes, il est possible avec le simulateur d'estimer, pour le Québec, le coût/efficacité de la prévention et le comparer avec celui des autres options en présence.