



Apport de fibres alimentaires, facteurs de risque cardiovasculaires et fonction rénale : étude de médiation

G Jutras, DS Genest, A Bernier-Jean, R Goupil, F Madore

Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Université 
de Montréal



HSCM

HÔPITAL DU SACRÉ-CŒUR
DE MONTRÉAL

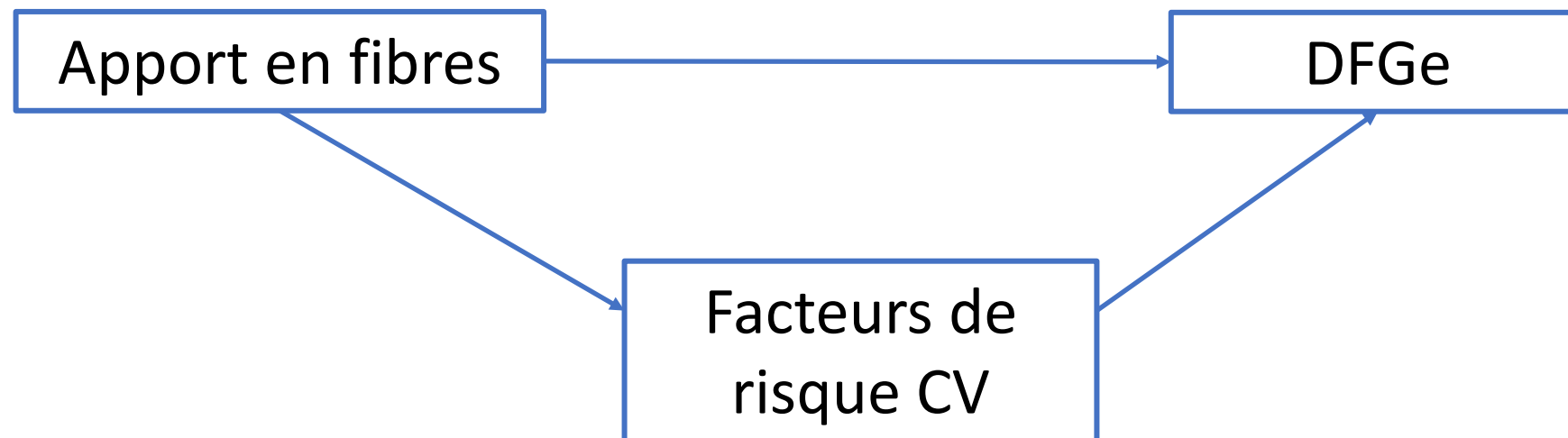
Doués pour la vie

Conflit d'intérêts

- Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêts à déclarer en rapport avec la présente recherche.

Introduction et objectifs

- Un apport alimentaire élevé en fibres a été associé à une meilleure fonction rénale, mais les mécanismes sous-jacents à cette association sont cependant mal compris.
- Un apport plus élevé en fibres est associé à une amélioration des facteurs de risque cardiovasculaire (CV), c'est-à-dire un profil lipidique amélioré, un meilleur contrôle glycémique, etc.
- Nous émettons l'hypothèse que l'effet de l'apport en fibres sur le taux de filtration glomérulaire (DFGe) est partiellement médié par certains facteurs de risque CV.



Méthode

CARTaGENE*: Base de données représentative de la population

- Chaque participant a répondu à de multiples questionnaires sur leurs habitudes de vie, leur statut sociodémographique et leurs antécédents médicaux.
- Les participants ont subi des analyses sanguines hématologiques et biochimiques.

Analyse statistique

- L'association entre l'apport quotidien en fibres et le taux de filtration glomérulaire estimé (DFGe) a été étudiée†.
- L'impact des facteurs de risque cardiovasculaire sur l'association entre l'apport de fibres et le DFGe a été déterminé par une étude de médiation

*Pour la description complète de la méthodologie de CARTaGENE, vous référez à Awadalla & al.

†Ajusté pour différents facteurs confondants (âge, sexe, diabète, hypertension, dyslipidémie, indice de masse corporelle (IMC), tabagisme, antécédents cardiovasculaires, activité physique et apport calorique).

Population

- Âge : 40 – 69 ans
- Villes métropolitaines du Québec, Canada

20 004 participants recrutés

9854 patients ayant rempli le questionnaire sur les habitudes alimentaires incluant l'apport quotidien en fibres

Résultats (1 de 3)

Caractéristiques sociodémographiques et médicales

	% (N) or Moyenne (ET)
Âge	54.8 (7.8)
Sexe féminin	55.4 (5458)
Indice de masse corporelle (IMC)	27.5 (5.4)
DFGe	87.3 (14.6)
Activité physique*	47.2 (4649)
Comorbidités	
Fumeur actif	15.5 (1527)
Pression artérielle systolique centrale	114.5 (14.9)
Pression artérielle diastolique	74.8 (10.1)
Diabète	8.2 (806)
Hémoglobine glyquée	5.7 (0.6)
Maladie cardiovasculaire (MCAS et AVC)	4.7 (468)
Insuffisance rénale chronique†	3.9 (385)

*Défini comme au moins 150 minutes d'activité aérobique modérée par semaine ou 75 minutes d'activité vigoureuse par semaine.

† DFG de 60mL/min ou moins.

Résultats (2 de 3)

L'apport en fibres alimentaires est associé à un DFGe plus élevé et à certains facteurs de risque cardiovasculaire

	Coefficient β^\dagger (95% IC)	Valeur p
DFGe	0.08 mL/min/1.73m ² (0.03, 0.13)	0.02
Indice de masse corporelle (IMC)	-0.06 kg/m ² (-0.08, -0.04)	0.001
HDL	0.002 mg/dL (0.001, 0.003)	0.02
Triglycérides	-0.01 mmol/L (-0.01, -0.001)	0.001
HbA1c	-0.002% (-0.005, -0.001)	0.03

† Ajusté pour les variables incluses dans le tableau ainsi que: âge, sexe, tabagisme, apport calorique, activité physique, hypertension et les maladies cardiovasculaires.
IC, intervalle de confiance

Résultats (3 de 3)

Analyse de médiation: Environ 10-11% de l'effet de l'apport en fibres sur le DFGe est médié par l'IMC et les taux de triglycérides

	Proportion médiée	95% IC		Valeur p
LDL	0,06%	-0,01	0,01	0,86
HDL	1,20%	0,00	0,04	<0.001
TA centrale systolique	2,02%	0,001	0,06	0,02
HbA1c	1,82%	0,002	0,06	0,02
Triglycérides	10,35%	0,05	0,23	<0.001
IMC	11,02%	0,05	0,26	<0.001

Conclusion

Points clés :

- Un apport plus élevé en fibres alimentaires est associé à :
 - Un DFGe plus élevé
 - Une meilleure maîtrise de certains facteurs de risque cardiovasculaire
- L'association entre l'apport en fibres et un DFGe plus élevé est marginalement médiée par un poids santé et des niveaux de triglycérides inférieurs.

Des recherches supplémentaires sont nécessaires :

- Afin de mieux comprendre l'association entre l'apport quotidien en fibres et la fonction rénale.
- Afin d'analyser plus précisément l'impact des facteurs de risque cardiovasculaire sur la relation entre l'apport en fibres et la fonction rénale.

Bibliographie

1. Xu H, Huang X, Risérus U, et al. Dietary Fiber, Kidney Function, Inflammation, and Mortality Risk. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2014;9(12):2104-2110.
2. Fujii H, Iwase M, Ohkuma T, et al. Impact of dietary fiber intake on glycemic control, cardiovascular risk factors and chronic kidney disease in Japanese patients with type 2 diabetes mellitus: the Fukuoka Diabetes Registry. *Nutrition Journal*. 2013;12(1).
3. Raj Krishnamurthy VM, Wei G, Baird BC, et al. High dietary fiber intake is associated with decreased inflammation and all-cause mortality in patients with chronic kidney disease. *Kidney International*. 2012;81(3):300-306.
4. Kane L, Ashbaugh AR. Simple and parallel mediation: {A} tutorial exploring anxiety sensitivity, sensation seeking, and gender. *The Quantitative Methods for Psychology*. 2017;13(3):148-165.
5. Awadalla P, Boileau C, Payette Y, Idaghdour Y, Goulet JP, Knoppers B, Hamet P, Laberge C. Cohort profile of the CARTaGENE study: Quebec's population-based biobank for public health and personalized genomics. *Int J Epidemiol* 2013;42(5):1285-99.