

La consommation de noix réduit-elle le risque du diabète type 2 chez les adultes?

UMF Sacré-Cœur
Emanuela-Claudia Jinga Greceanu
Supervisée par
Dre Julie Moreau

Le 29 mai 2015

Plan de la présentation

- Amorce – statistique et situation mondiale
- Introduction – pertinence pour les médecins de famille
- Méthode
- Résultats
- Discussion
- Conclusion




Amorce - Statistiques

- Diabète - maladie chronique grave qui est en hausse au Canada
- 347 millions de personnes diabétiques mondialement
- 2004, 3.4 millions de personnes étaient décédées des conséquences d'une glycémie à jeun élevée
- 2030, le diabète sera la 7-ème cause de décès dans le monde

Amorce – Statistiques au Canada

- 2008-2009, près de 2.4 millions de Canadien(ne)s vivaient avec le diabète diagnostiqué
- 1998/99 à 2008/09, la prévalence du diabète diagnostiqué a augmenté de 70%
- 2018/19, on estime que le nombre de canadien(ne)s vivant avec le diabète sera de 3.7 millions (hausse de 56%)

Introduction - Pertinence

- Patients diabétiques - importante clientèle du médecin de famille
- Complications du diabète:
 1.  de la qualité de vie
 2. limitation au travail
 3. risque accru de décès
 4.  demande de ressources en matière de soins de santé
 5.  coût pour la société
- Pas de cure pour le diabète type 2
- Prévenir/retarder par des mesures simples modifiant le mode de vie, dont un régime alimentaire sain

Introduction – Question PICO

- Plusieurs études ont montré que certains composants des noix diminuaient la résistance à l'insuline et le risque du diabète type 2
- Ainsi, pour nous aider à prendre position, une question peut se poser:

La consommation de noix réduit-elle le risque du diabète type 2 chez les adultes?

Méthode – Repérer la littérature

- Bases de données: PubMed, Cochrane, Medline et EMBASE
- Ressources gouvernementales: Agence de la santé publique du Canada, Organisation Mondiale de la Santé(OMS)
- Journaux spécialisés: American Journal of Clinical Nutrition, Journal of Diabetes, Annals of Internal Medicine, European Journal of Clinical Nutrition, Journal of the American Medical Association(JAMA)
- Mots clés: « nuts and type 2 diabetes mellitus », « cohort studies », « randomized trials », « nuts intake », « prevention of type 2 diabetes mellitus », « type 2 diabetes mellitus ».

Méthode - Sélection

- Critères d'inclusion
 1. Évaluer l'association entre la consommation de noix et le risque du diabète type 2 dans la population adulte en bonne santé
 2. Traiter RR ou HR avec IC 95%
 3. Être parus après 2000
 4. Anglais ou français

Méthode - Sélection

- Critères d'exclusion
 1. Pas inclus le diabète type 2 comme issu primaire ou secondaire
 2. Études sur les animaux
 3. Pas montré l'utilisation de noix dans la diète
 4. Suivi moins de 3 mois

Résultats

- 26 études consultées, 5 analysées
- 1 essai clinique randomisé
- 4 études de cohortes
- 1 revue systématique et méta-analyse
- États-Unis, Europe, Chine

Résultats – Analyse des études

Nom et numéro de l'étude	1 Afshin(1)	2 Salas-Salvado(2)
Nombre de participants	6 études sur le diabète	3541
Population a l'étude		F 60-80 ans et H 55-80 ans sans diabète a haut risque cardiovasculaire
Année de publication	2014	2014
Lieu de l'étude	Boston, États-Unis	Espagne, Europe
Type d'étude	Revue systématique et méta-analyse	Essai clinique randomisé multicentrique • analyse de sous-groupe
Intervention a l'étude	Noix et légumes	Diète méditerranéenne + huile d'olive/ + noix et diète faible en gras
Variables dépendantes	Risque de diabète, MCAS et AVC	Incidence du diabète type 2 de novo
Instruments utilisés	Analyse des bases de données	Questionnaire sur l'alimentation(137) et sur les habitudes de vie(19); bilan sanguin et urinaire
Analyses statistiques	«2-step generalized least-squares trend model ». Statistiques Q et I ² pour évaluer l'hétérogénéité. Analyse multivariée. Tests Egger, Begg et funnel plot pour évaluer les biais de publication.	Régression logistique multivariée, régression de Cox. Analyse multivariée
Seuil de signification	IC 95%	IC 95%, p<0.05
Résultats	Diminution de 12% du risque de diabète type 2. Association inverse entre la consommation de noix et diabète – 28.4 g, 4 fois/sem. (RR=0.87, 95% IC, I ² =22%). Statistiquement significatif	Diminution de 40% du RR pour diète méditerranéenne +huile d'olive (HR _s 0.60; 95%IC: 0.43-0.85) et diminution 18% pour diète méditerranéenne +noix (HR _s 0.82; 95%IC: 0.61-1.10) comparatif au groupe témoin. Statistiquement non-significatif pour diète méditerranéenne +noix

Nom et numéro de l'étude	3 Pan(3)	4 Kochar(4)
Nombre de participants	58063 et 79893	20224
Population a l'étude	F de 52-77 ans et 35-52 ans sans diabète/MCAS/cancer; Nurses' health Study (NHS) et NHS II	H de 41-87 ans Physicians' Health Study I
Année de publication	2013	2010
Lieu de l'étude	États-Unis	États-Unis
Type d'étude	Cohorte prospective(2)	Cohorte prospective
Intervention a l'étude	Noix (« walnut » et autres)	Noix
Variables dépendantes	Risque de diabète	Risque de diabète
Instruments utilisés	Questionnaire sur l'alimentation et la consommation de noix (FFQ-130 items); symptômes, tests diagnostiques et HGO	Questionnaire sur l'alimentation et la consommation de noix (FFQ-19 items); diagnostique diabète type 2
Analyses statistiques	« Time-dependent Cox proportional hazards models »	« Cox proportional hazards models »
Seuil de signification	IC 95%, p<0.05	IC95%
Résultats	Diminution du risque de diabète chez les femmes qui consomment de noix comparatif aux femmes qui n'ont jamais/rarement consommé. HR _s (95%IC) pour >= 2 portions/sem: 0.76 (0.62-0.94) Suivi 10 ans, 3166 cas de diabète Statistiquement significatif	Pas d'association entre la consommation de noix et diabète. Suivi 19 ans, 1828cas de diabète Statistiquement non-significatif

Nom et numéro de l'étude	5 Villegas(5)
Nombre de participants	64227
Population a l'étude	F 40-70 ans sans diabète, MCAS, cancer Shanghai Women's Health Study
Année de publication	2008
Lieu de l'étude	Chine, Shanghai
Type d'étude	Cohorte prospective
Intervention a l'étude	Arachides
Variables dépendantes	Risque de diabète
Instruments utilisés	Questionnaire sur l'alimentation, habitudes de vie et diagnostique de diabète type 2
Analyses statistiques	« Cox proportional hazards models », analyse multivariée
Seuil de signification	IC 95%, p<0.05
Résultats	Suivi de 4.6 ans, 1608 cas diabète Diminution du risque de diabète chez les F qui consomment des arachides RR(IC 95%) pour 1.4g/j : 0.79 (0.68-0.92), 3.1g/j: 0.80 (0.68-0.93) Statistiquement significatif

Résultats des études

	Afshin(1)	Salas-Salvado(2)
Biais et limitations	Facteurs confondants, Biais de sélection (habitudes alimentaires déclarées par les participants, la plupart des études n'ont pas compté les noix présentes dans les autres aliments, types de noix consommées).	Incidence du diabète issu secondaire Biais de sélection (population à l'étude - personnes âgées à haut risque). Perte de vue (abandon élevé dans le groupe témoin).
Points forts	Méta-analyse	Essai clinique randomisé
Points faibles	Biais de sélection	Diabète issu secondaire, biais de sélection, perte de vue

	Pan(3) Nurses' Health Study (NHS) et NHS II	Kochar(4) Physicians' Health Study I	Villegas(5) Shanghai Women's Health Study
Biais et limitations	<p>Biais de sélection (population à l'étude -des infirmières)</p> <p>Auto-questionnaire</p> <p>Type d'étude</p> <p>Facteurs confondants</p>	<p>Biais de sélection (population à l'étude -des médecins). Pas d'information sur les types de noix consommées. Ceci pourrait sous-estimer leurs effets sur le diabète.</p> <p>Pas d'information sur la préparation des noix.</p> <p>Auto-questionnaire</p> <p>Confirmation de diabète par les participants.</p> <p>Facteurs confondants.</p>	<p>Facteurs confondants</p> <p>Biais de sélection</p> <p>Auto-questionnaire</p>
Points forts	Nombre de participants, suivi 10 ans	Nombre de participants, suivi 19 ans	Nombre de participants
Points faibles	Biais de sélection, auto-questionnaire	Biais de sélection, auto-questionnaire, faible validité externe	Biais de sélection, auto-questionnaire, faible validité externe

Discussion

- Évidences satisfaisantes pour conclure que la consommation de noix réduit le risque de diabète type 2 chez les adultes en bonne santé

Discussion

- Limitations
 1. Études observationnelles
 2. Facteurs confondants
 3. Différentes diètes et différents pays
 4. Population à l'étude
 5. Type de noix consommées, définition de noix
 6. Habitudes alimentaires rapportées par les participants

Conclusion

- Réduction du risque de diabète type 2 chez les adultes en bonne santé qui consomment des noix
- Intervention simple dans la diète
- Aucun signe néfaste objectivé pour la population non-allergique aux noix
- Résultats encourageants
- Besoin de plusieurs études avant qu'on puisse recommander la diète à base de noix comme efficace dans la prévention primaire du diabète type 2 chez les adultes en bonne santé

Références

1. Afshin A, Micha R, Khatibzadeh S, Mozaffarian D. Consumption of nuts and legumes and risk of incident ischemic heart disease, stroke, and diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2014 Jun 4;100(1):278-288.
2. Salas-Salvadó J, Bulló M, Estruch R, Ros E, Covas MI, Ibarrola-Jurado N, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Romaguera D, Lapetra J, Lamuela-Raventós RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Muñoz MA, Sorlí JV, Martínez-González MA. Prevention of diabetes with Mediterranean diets: a subgroup analysis of a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2014 Jan 7;160(1):1-10. doi:10.7326/M13-1725.
3. Pan A, Sun Q, Manson JE, Willett WC, Hu FB. Walnut consumption is associated with lower risk of type 2 diabetes in women. *J Nutr.* 2013 Apr;143(4):512-8. doi: 10.3945/jn.112.172171.
4. Kochar J, Gaziano JM, Djoussé L. Nut consumption and risk of type II diabetes in the Physicians' Health Study. *Eur J Clin Nutr.* 2010 Jan;64(1):75-9. doi:10.1038/ejcn.2009.121. Epub 2009 Sep 16.
5. Villegas R, Gao YT, Yang G, Li HL, Elasy TA, Zheng W, Shu XO. Legume and soy food intake and the incidence of type 2 diabetes in the Shanghai Women's Health Study. *Am J Clin Nutr.* 2008 Jan;87(1):162-7.
6. Danaei G, Finucane MM, Lu Y, Singh GM, Cowan MJ, Paciorek CJ et al. National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants. *Lancet*, 2011, 378(9785):31–40.

Références

7. Global health risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization, 2009.
8. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva, World Health Organization, 2011.
9. L'Agence de sante publique du Canada, Le diabète au Canada : Perspective de sante publique sur les faits et chiffres. Ottawa, 2011.
10. Philips KM, Ruggio DM, Ashraf-Khorassani M. Phytosterol composition of nuts and seeds commonly consumed in the United States. J Agric Food Chem. 2005; 53:9436-45.
11. Ye EQ, Chacko SA, Chou EL, Kugizaki M, Liu S. Greater whole-grain intake is associated with lower risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and weight gain. J Nutr. 2012; 142:1304-13.
12. Hruby A, Meigs JB, O'Donnell CJ, Jacques PF, McKeown NM. Higher magnesium intake reduces risk of impaired glucose and insulin metabolism and progression from prediabetes to diabetes in middle-aged americans. Diabetes Care. 2014;37:419-27.

Merci de votre attention!