

Les régimes alimentaires d'origine végétale sont-ils associés à une diminution du risque de développer un diabète de type 2 ?

Référence

Qian F, Liu G, Hu FB, et al. Association between plant-based dietary patterns and risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. JAMA Intern Med 2019;179:1335-44. DOI: 10.1001/jamainternmed.2019.2195

Analyse de

Gaëlle Crombez, assistante en médecine générale UCLouvain et Michel De Jonghe, Minerva ; Centre Académique de Médecine Générale de l'UCLouvain

Question clinique

Quel est l'intérêt des régimes alimentaires d'origine végétale sur le risque de développer un diabète de type 2 chez les adultes de plus de 18 ans ?

Contexte

Le diabète de type 2 est une pathologie métabolique de prévalence élevée dans la population mondiale et dont les comorbidités ne sont pas négligeables (1). Nous savons actuellement que la perte de poids, le régime alimentaire faible en graisse ainsi que le rééquilibrage alimentaire et la consommation de fruit et légumes jouent un rôle bénéfique sur le diabète de type 2 et sur le délai avant la nécessité de recourir aux médicaments (2,3). Nous avons analysé récemment dans Minerva (4) l'étude de Lean et al. (5) et avons conclu que les résultats observés renforçaient les recommandations actuelles en montrant une rémission d'un diabète de type 2 chez plus d'un tiers des patients diabétiques de type 2, obèses (BMI 27 à 45 kg/m²), diagnostiqués il y a moins de 6 ans et bénéficiant d'un programme intensif d'amaigrissement par diététique hypocalorique strict sur une période de 2 ans, en première ligne de soins. Certaines études ont pu démontrer les bienfaits des régimes à base de végétaux sur la perte de poids, sur le contrôle glycémique ainsi que sur les facteurs de risque cardiovasculaires des patients diabétiques de type 2 (6,7). A l'heure actuelle, il n'a pas encore été clairement démontré que les régimes alimentaires d'origine végétale jouent un rôle dans la prévention primaire du diabète de type 2. La revue systématique avec méta-analyse de Qian et al. analysée ici tente de répondre à cette question.

Résumé

Méthodologie

Synthèse méthodique avec méta-analyse.

Sources consultées

- PubMed, Medline, Embase et Web of Science ; recherches effectuées jusqu'au 15 février 2019
- liste de référence des revues systématiques précédentes et d'articles originaux pertinents
- toutes les données disponibles ont été exploitées et les auteurs des études ont été contactés si nécessaire.

Etudes sélectionnées

- critères d'inclusion : études observationnelles prospectives réalisées chez les adultes de plus de 18 ans qui s'intéressent à l'association d'un régime à base de végétaux avec faible consommation ou exclusion d'aliments d'origine animale et l'incidence du diabète de type 2
- critère d'exclusion : exclusion de tous les articles non anglophones, des études transverses et des études portant exclusivement sur le diabète de type 1 ou le diabète gestationnel ; sont exclues les études jugées à haut risque de biais
- parmi les 1200 documents trouvés, 7 ont été retenus, incluant 9 cohortes d'une durée moyenne de 2 à 28 ans.

Population étudiée

- 307099 participants de 18 ans ou plus
- 23544 cas de diabète de type 2
- âge moyen entre 36 et 64,6 ans ; BMI moyen compris entre 23 et 26,7
- toutes les études ont utilisé des questionnaires sur la fréquence des aliments et ont caractérisé l'adhésion aux régimes alimentaires à base de plantes à l'aide d'indices alimentaires (N=5), de prédéfinitions (végétarien / végétalien / pas de régime végétarien ; N=3) ou selon une approche par analyse factorielle (N=1)
- statut de fumeur ou non et antécédents familiaux de diabète enregistrés
- des sous-groupes d'analyse ont été réalisés en fonction du sexe, de l'âge, de la provenance et de la définition des modèles de régimes à base de végétaux
- stratification selon l'âge, le sexe, le BMI et la durée du suivi.

Mesure des résultats

- critères de jugement : quantification de l'association entre l'adhérence à un modèle de régime à base de végétaux et l'incidence de cas de diabète de type 2
- hétérogénéité entre les études évaluées avec le Cochran Q-test et le test I^2 de Higgins
- les résultats ont été analysés selon la méthode du modèle à effets aléatoires en cas d'hétérogénéité statistique démontrée entre les études.

Résultats

- une association inverse significative a été observée entre une plus grande adhésion à un régime alimentaire à base de plantes et le risque de diabète de type 2 (RR de 0,77 avec IC à 95% de 0,71 à 0,84) en comparaison avec une plus faible observance ; l'hétérogénéité observée est modérée entre les études ($I^2 = 44,5\%$; $p = 0,07$ pour l'hétérogénéité)
- des résultats similaires ont été obtenus lors de l'utilisation du modèle à effets fixes : RR de 0,80 avec IC à 95% de 0,75 à 0,84
- des associations cohérentes ont été observées dans les sous-groupes prédéfinis ; cette association a été renforcée lorsque des aliments sains à base de plantes, tels que les fruits, les légumes, les céréales complètes, les légumineuses et les noix, ont été inclus dans la définition des modèles à base de plantes : RR de 0,70 avec IC à 95% de 0,62 à 0,79
- la plupart des études ont été jugées de bonne qualité en termes d'évaluation diététique, d'évolution de la maladie et d'ajustement statistique pour les facteurs de confusion
- en utilisant des splines cubiques restreintes, une association dose-réponse linéaire inverse significative a été identifiée entre les indices alimentaires d'origine végétale et le risque de diabète de type 2
- une analyse exploratrice de 6 études montre l'influence de l'ajustement du BMI sur l'association entre les régimes alimentaires d'origine végétale et le risque de diabète de type 2 : RR de 0,53 avec IC à 95% de 0,49 à 0,58 sans ajustement pour le BMI mais RR de 0,79 avec IC à 95% de 0,74 à 0,85 après ajustement selon le BMI.

Conclusion des auteurs

Les auteurs concluent que leurs découvertes suggèrent qu'un régime alimentaire à base de végétaux diminue les risques de développer un diabète de type 2, même après ajustement pour le BMI. En raison de la faible faisabilité globale des essais cliniques randomisés testant directement les régimes alimentaires à base de plantes pour la prévention du diabète de type 2, ils affirment que leur étude fournit des preuves importantes en conjonction avec des essais cliniques randomisés sur des critères de jugement intermédiaires pour suggérer un rôle protecteur possible de ces régimes alimentaires contre le développement du diabète de type 2. D'avantage de preuves expérimentales pourraient aider à apporter des connaissances sur de nouveaux mécanismes qui interviendraient dans le bénéfice d'un régime alimentaire à base de plantes sur le développement du diabète de type 2.

Financement de l'étude

Cette étude a été financée par NIH « National Institutes of Health » et un des auteurs est financé par NIDDKD « National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases »

Conflits d'intérêt des auteurs

Un des auteurs signale avoir reçu une bourse de recherche par la « California Walnut Commission », des honoraires pour des exposés de la part de « Metagenics and Standard Process » ainsi que des honoraires de la part de « Diet Quality Photo Navigation » en dehors du cadre du travail fourni ; un second auteur signale avoir reçu des frais de consultation de la part de « Emavant Solutions GmbH » en dehors du cadre de la présente recherche.

Discussion

Considérations sur la méthodologie

La méthodologie suivie pour cette méta-analyse basée sur des études observationnelles est celle proposée par le groupe MOOSE (8). Les auteurs de cette synthèse méthodique ont effectué des recherches approfondies dans 3 bases de données. Les termes de recherche incluaient « régime à base de plantes », « végétarien », « végétalien » et « diabète de type 2 ». Néanmoins, seules les études anglophones ont été sélectionnées. Les références bibliographiques des revues systématiques antérieures ou des articles de recherche originaux pertinents ont également été recherchées pour identifier les études qui n'étaient pas trouvées dans la recherche initiale. Aucune étude ou abstract non publié satisfaisant aux critères d'inclusion n'a été identifié. Les auteurs des études originales ont également été directement contactés si nécessaire. Toutes les données des études sélectionnées ont été extraites par deux auteurs indépendamment l'un de l'autre et toutes les divergences ont été analysées par un troisième auteur et discutées en groupe. Au vu du peu de données liées à la difficulté de réaliser des études randomisées sur le sujet, seulement 9 études de qualité méthodologique correcte ont été analysées.

La qualité des études a été évaluée via « Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies » afin d'assigner un score sur 14 à chaque étude (où zéro indique que l'étude ne répond à aucun des critères de qualité) sur base des biais potentiels comme la durée de suivi, l'évaluation de l'exposition et des résultats et le taux de perte de vue tout au long du suivi. Les études ayant un score inférieur à 10 ont été considérées comme à haut risque de biais et ont été exclues de l'analyse.

Un biais de publication n'a pas pu être exclu et une méthode trim and fill a été utilisée pour tenter de corriger cet effet sans en modifier sérieusement les résultats observés.

Les faiblesses qui ont pu être identifiées étaient l'absence de calcul de la puissance ou de la taille de l'échantillon, avec seulement une étude qui réalise ce calcul. La faiblesse la plus importante est que l'exposition au régime alimentaire est établie sur simple déclaration personnelle au travers de questionnaires sur les habitudes alimentaires. Le manque d'évaluations répétées du régime alimentaire durant le suivi, avec seulement 4 études qui réalisent ces évaluations de manière répétitive mais de manière non standardisée, met en lumière la difficulté de prise en compte des facteurs confondants liés aux types de régimes alimentaires réellement suivis dans les études observationnelles, contrairement au design d'une RCT. L'hétérogénéité clinique dans les groupes étudiés est faible. Les auteurs pensent ne pas avoir pu analyser toutes les sources potentielles d'hétérogénéité étant donné que les études incluses sont exclusivement des études observationnelles. Les facteurs confondants sont donc nettement moins bien relevés. Malgré ces faiblesses méthodologiques, cette synthèse méthodique est intéressante.

Interprétation des résultats

Cette synthèse méthodique met en évidence les bénéfices d'un régime alimentaire à base de végétaux dans la prévention du diabète de type 2. Cette association a été renforcée lorsque des aliments sains à base de plantes tels que les fruits, les légumes, les grains entiers, les légumineuses et les noix, ont été inclus dans la définition des modèles à base de plantes. Par contre, dans 3 études, le régime alimentaire à base de végétaux non sains défini par une consommation accrue de céréales raffinées, d'amidons et de sucres, était systématiquement associé avec l'augmentation du risque de diabète de type 2. L'analyse des résultats d'études à faibles risques de biais méthodologiques est solide. Des associations cohérentes ont été observées dans les sous-groupes prédéfinis. Une méta-analyse dose-réponse a été effectuée sur

base de 5 études évaluant l'adhérence au régime alimentaire à partir d'indices diététiques identiques. Ces 5 études regroupent plus de 80% de la population incluse et plus de 90% des diabétiques diagnostiqués. Les résultats montrent une association inverse significative entre les indices d'origine végétale et le risque de diabète de type 2, sans aucune suggestion de non-linéarité potentielle. Peu de différences sont également observées entre les résultats analysés selon le modèle à effet fixe et le modèle à effet aléatoire appliqué en cas d'hétérogénéité modérée, ce qui renforce les résultats observés.

Le BMI est un paramètre important à prendre en compte vu l'influence de l'ajustement sur ce paramètre sur les résultats observés. Les auteurs discutent cette observation. Ils font remarquer que de multiples études interventionnelles et observationnelles ont indiqué qu'une consommation accrue d'aliments à base de plantes peut entraîner une perte de poids à court terme ou la prévention d'une prise de poids à long terme et qu'il est probable qu'une part considérable de l'association protectrice entre les régimes à base de plantes et le risque de diabète de type 2 puisse être attribuable au contrôle du poids. Dans le même temps, ils rappellent que des études interventionnelles (9) à petite échelle ont démontré que les régimes alimentaires à base de plantes amélioraient les mesures du contrôle glycémique indépendamment du poids corporel pour les personnes avec et sans diabète de type 2, ce qui suggère que les avantages pour la santé vont au-delà du contrôle du poids. Notons également que ce type de régime défavorise la consommation de viande rouge non-transformée (fraîche ou congelée) ou transformée (utilisant du sodium ou d'autres agents de conservation), qui ont montré avoir un effet défavorable sur le risque de diabète de type 2 et le diabète de grossesse, surtout en ce qui concerne les viandes rouges transformées (10). Néanmoins, dans toutes les études analysées pour cette synthèse, les groupes qui présentaient le plus haut taux d'adhérence au régime à base de végétaux continuaient de consommer des produits animaux. La question de savoir si une réduction supplémentaire des aliments d'origine animale dans un régime alimentaire à base de plantes exerce des avantages supplémentaires pour la santé justifie des études complémentaires. Les résultats obtenus concordent également avec ceux d'une étude clinique randomisée réalisée sur des populations pratiquant le type de régime méditerranéen avec consommation résiduelle de viande qui a montré réduire significativement le risque de diabète de type 2 en comparaison aux populations qui suivaient un régime faible en graisse (3).

Conclusion de Minerva

Cette synthèse méthodique avec méta-analyse, dont le protocole de recherche est correct et dont les faiblesses relevées sont inhérentes au design des études observationnelles incluses, permet de conclure qu'il existe une relation entre le régime alimentaire à base de végétaux et la diminution du risque de diabète de type 2. Néanmoins il est important de préciser que toutes les nourritures végétales ne sont pas équivalentes en termes de bénéfices obtenus. Les résultats montrent que les régimes à base de végétaux « sains » (les fruits, les légumes, les graines, les légumineuses, les noix) montrent des bénéfices plus importants en matière de prévention du diabète de type 2 en comparaison aux modèles de régimes qui contiennent des végétaux dits « non sains » (comme les céréales raffinées, le sucre et les féculents).

Que disent les guides de pratique clinique ?

Les guides de pratique clinique actuels ont tendance à encourager une perte de poids via un régime pauvre en graisses et un rééquilibrage alimentaire (1). Le Conseil Supérieur de la Santé (11) recommande de consommer au moins 125 g de produits céréaliers complets par jour et de remplacer aussi souvent que possible les produits raffinés par des produits céréaliers complets ; de manger tous les jours 250 g de fruits, en privilégiant les fruits frais ; de manger tous les jours 300 g de légumes (frais ou préparés) et de diversifier les choix en se laissant guider par l'offre saisonnière ; de consommer des légumineuses chaque semaine et de remplacer au moins une fois par semaine la viande par des légumineuses ; de consommer tous les jours 15 à 25 g de fruits à coque ou de graines sans enrobage salé ou sucré et enfin de limiter la consommation de sel. La synthèse méthodique avec méta-analyse analysée ici renforce ces recommandations.

Références voir site web