

Les acides gras saturés favorisent-ils la résistance à l'insuline ?

Plus de la moitié de la population adulte est de nos jours en état de surpoids. La plupart des sujets en surcharge pondérale vivent une vie tranquille et évitent toute activité demandant un effort musculaire. Associées à d'autres facettes du mode de vie moderne, les habitudes sédentaires sont propices au développement d'une résistance à l'insuline. D'un autre côté, les acides gras saturés sont suspectés depuis quelques années de favoriser la résistance à l'insuline et le diabète. Bien que les données disponibles à ce jour sur ce phénomène soient contradictoires et que les études contrôlées menées sur l'être humain soient rares, cette position à l'égard des acides gras saturés semble déjà sur le point de s'établir comme un fait avéré, bien qu'elle soit démentie par des études récentes!

Les acides gras saturés favorisent-ils la résistance à l'insuline et le diabète?

En octobre 2010 a été publiée la meilleure et la plus exhaustive des études jamais réalisées à ce sujet (1). Cette enquête baptisée LIPGENE est une étude multicentrique, contrôlée-randomisée, qui a été conduite selon des méthodes standardisées dans huit pays d'Europe sur 417 patients (hommes et femmes) présentant un syndrome métabolique. Elle avait pour but de vérifier si et dans quelle mesure une alimentation riche en acides gras saturés a une influence sur la résistance à l'insuline et sur les facteurs du syndrome métabolique. Ce type de régime alimentaire, en abrégé SFA (Saturated Fatty Acids), a été comparé à cet effet à trois autres régimes jugés à priori «plus favorables». L'un était riche en acides gras mono-insaturés (AGMI), un autre était pauvre en matière grasse et riche en hydrates de carbone complexes (régime LFHCC = Low-Fat High-Complex Carbohydrate Diet) et le troisième était également pauvre en matière grasse et riche en hydrates de carbone complexes, mais enrichi en plus avec 1.2 gramme d'acides gras oméga 3 à longues chaînes administrés sous forme de supplément (régime LFHCCn-3). À des fins de stabilité pondérale, les quatre régimes alimentaires ont été comparés à doses isoénergétiques. Les probants ont été attribués par tirage au sort aux quatre différents groupes et tenus de suivre le régime correspondant durant 12 semaines. Ils ont bénéficié d'une formation intensive et d'un étroit suivi. Les probants suivant le régime SFA ont été invités à



ne consommer les produits laitiers que dans leurs variantes grasses, et ils devaient ingérer quotidiennement une collation sucrée, riche en acides gras saturés, préparée tout spécialement à leur intention. En contrepartie, ils devaient limiter quelque peu leur consommation de glucides.

Les membres des trois autres groupes de régime avaient pour consigne de ne consommer les produits laitiers que dans leurs variantes allégées en matière grasse. Ils ont obtenu des instructions sur la manière de faire augmenter la part des AGMI et des hydrates de carbone complexes dans leur alimentation. Les groupes suivant un régime peu gras et riche en hydrates de carbone recevaient par ailleurs soit un supplément d'oméga 3, soit un placebo (2).

Chez tous les participants, le régime de base a été établi au moyen de protocoles alimentaires.

Apports nutritionnels avant le début de l'étude, en moyenne de **tous les sujets ayant participé** à l'étude (en pour cent des apports énergétiques) :

total matière grasse	36 %
acides gras saturés	12-13 %
acides gras mono-insaturés	13-14 %
acides gras poly-insaturés	5-6 %
hydrates de carbone	43-44 %

Pendant le régime (en pour cent des apports énergétiques) :

<u>Régime SFA</u>	
total matière grasse	40 %
acides gras saturés	18 %
acides gras mono-insaturés	13 %
acides gras poly-insaturés	6 %
hydrates de carbone	41 %

Régime AGMI

total matière grasse	39 %
acides gras saturés	10 %
acides gras mono-insaturés	19 %
acides gras poly-insaturés	7 %
hydrates de carbone	42 %

Régime LFHCC

total matière grasse	30 %
acides gras saturés	9 %
acides gras mono-insaturés	12 %
acides gras poly-insaturés	6 %
hydrates de carbone	49 %

Régime LFHCCn-3

total matière grasse	29 %
acides gras saturés	9 %
acides gras mono-insaturés	11 %
acides gras poly-insaturés	6 %
hydrates de carbone	50 %

Après 12 semaines d'intervention, on a évalué chez tous les probants la sensibilité à l'insuline au moyen d'un test intraveineux de tolérance au glucose (IVGTT), et on a mesuré divers paramètres utiles pour l'identification d'un syndrome métabolique.

Résultats

Une différence significative de la sensibilité à l'insuline entre les groupes n'a pas pu être constatée, même si l'apport d'acides gras saturés dans le régime SFA était très important (18 %), à savoir environ deux fois plus élevé que dans les trois autres régimes. Et l'on n'a pas pu constater de différence entre les quatre régimes concernant la glycémie à jeun, l'insulinémie à jeun et l'index de HOMA-IR.

L'apport augmenté d'acides gras saturés n'avait pas d'influence sur la pression sanguine et on n'a pas non plus observé de différence significative entre les groupes concernant ce paramètre.

L'apport d'acides gras saturés n'avait pas d'influence sur les marqueurs d'inflammation tels que la CRP, l'IL-6, les TNF-alpha, la sICAM-1, la sVCAM-1, la résistine, l'adiponectine, la leptine, le PAI-1 et le tPA.

Une différence significative d'un régime à l'autre concernant le cholestérol total et le cholestérol LDL n'a pas été constatée. Seul le régime SFA était associé à une augmentation du cholestérol HDL. Cette augmentation améliore significativement le rapport du cholestérol total au cholestérol HDL, de même que l'indice d'athérogénicité. Par ailleurs, on constate sous

le régime SFA un abaissement significatif des valeurs des triglycérides, voire, chez les hommes, de celles de l'ensemble des lipoprotéines riches en triglycérides.



Le régime appauvri en hydrates de carbone et enrichi en AGMI a également entraîné une augmentation significative des HDL et une amélioration significative du rapport du cholestérol total au cholestérol HDL, ainsi qu'une amélioration significative de l'indice d'athérogénicité.



Suisse. Naturellement.



www.swissmilk.ch

Une péjoration tendancielle des paramètres des lipides sanguins a pu être observée sous le régime appauvri en matière grasse enrichi en hydrates de carbone.

Les effets défavorables du régime pauvre en matière grasse à prévalence glucidique sur les paramètres des lipides sanguins pouvaient être en partie compensés par l'adjonction d'acides gras insaturés oméga 3 à longues chaînes.

Comme de nombreux travaux antérieurs, la présente étude alimentaire, menée avec particulièrement de rigueur et de précision, a montré elle aussi qu'en association avec une diminution simultanée de l'apport d'hydrates de carbone - dans le cas présent une diminution de l'apport d'hydrates de carbone complexes - les acides gras saturés exercent une influence bénéfique sur le profil des lipides sanguins.

Une autre étude multicentree et contrôlée-randomisée, dont les résultats ont été publiés récemment, a été menée dans le but de déterminer si la résistance à l'insuline diminue lorsque les acides gras saturés sont remplacés par des acides gras insaturés ou des glucides (3). Le groupe de travail du professeur Susan Jebb, de l'Université de Reading (Royaume-Uni), a procédé à cet effet à une synthèse des données de pas moins de 500 participants qui ont suivi pendant 24 semaines cinq régimes alimentaires différents. Le régime témoin était très gras, très riche en acides gras saturés et présentait un index glycémique élevé (IG). Deux régimes alimentaires - l'un à IG bas et l'autre à IG élevé - fournissaient peu d'acides gras saturés mais beaucoup d'acides gras insaturés. Deux autres régimes - l'un avec un IG bas et l'autre avec un IG élevé - étaient pauvres en matière grasse et pauvres en acides gras saturés. Une diminution de la sensibilité à l'insuline n'a pas pu être constatée chez les sujets avec une alimentation grasse à part importante d'acides gras saturés, et on observait même une péjoration de la sensibilité à l'insuline chez les sujets avec une, alimentation peu grasse à IG élevé. La sensibilité à l'insuline s'améliorait toutefois dans le groupe au régime peu gras à faible IG.

Conclusion

Ces deux études méthodologiquement très élaborées montrent clairement que dans des conditions proches de la vie courante, les acides gras saturés ne favorisent nullement la résistance à l'insuline et que leur substitution par des acides gras insaturés ou par des glucides ne constitue pas une mesure pertinente.

La résistance à l'insuline est une perturbation du métabolisme des glucides qui engendre à son tour des troubles regroupés sous le terme de syndrome métabolique : élévation des triglycérides, abaissement du cholestérol HDL, augmentation de la pression sanguine, prédisposition accrue aux infections et augmentation des valeurs de l'acide urique, entre autres. Le syndrome métabolique dégénère trop souvent en diabète de type 2, ce qui fait augmenter chez les sujets concernés le risque d'infarctus du myocarde, d'attaque cérébrale ainsi que de divers types de cancer!



Suisse. Naturellement.



www.swissmilk.ch

Bibliographie

1. Tierney AC, McMonagle J, Shaw DI, et al. Effects of dietary fat modification on insulin sensitivity and on other risk factors of the metabolic syndrome-LIPGENE: a European randomized dietary intervention study. *Int J Obes (Lond)* 2010;101:750-9.
2. Shaw DI, Tierney AC, McCarthy S, et al. LIPGENE food-exchange model for alteration of dietary fat quantity and quality in free-living participants from eight European countries. *Br J Nutr* 2009;101:750-9.
3. Jebb, SA et al.: Effect of changing the amount and type of fat and carbohydrate on insulin sensitivity and cardiovascular risk: the RISCK trial. *American Journal of Clinical Nutrition* 2010;92:748-758

Pour de plus amples informations

Fédération des Producteurs Suisses de Lait PSL
Swissmilk
Relations publiques /Centre de compétences «lait»
Susann Wittenberg
Nutritionniste B.Sc.
Weststrasse 10
3000 Berne 6

Téléphone 031 359 57 57
factsandnews@swissmilk.ch
www.swissmilk.ch

Mail laite@psl.ch décembre 2010



Suisse. Naturellement.

www.swissmilk.ch