Les régimes hypolipidiques sont-ils utiles ?

Patrick RITZ

Pôle de maladies métabolique et de médecine interne, CHU Angers, 49033 Angers Cedex
<Patrick.ritz@wanadoo.fr>

Abstract: When a low fat diet is implemented with no a priori intention to reduce body-weight, a 2-3 kg weight loss occurs in many population (obese and non obese, men and women). Whether this effect is sustained in the long term is still a matter of debate. Low fat diets are accompanied by an unfavorable plasma lipid profile (higher triglycerides, lower HDL-cholesterol). This side effect is counter-balanced when a significant weight loss occurs. Low carbohydrate diets (high in fat) induce a greater weight loss than low fat diets, with a more favorable plasma lipid profile. Whether this effect is sustained after 6 months is still a matter of debate. More data on the benefits in the number of cardio-vascular events are needed. The substitution of carbohydrates by proteins is only beneficial on plasma lipid profile if the Glycemic index of the diet is low. The Mediterranean diet has shown significant advantages on mortality, cancer incidence, or cardio-vascular events but has not proved to elicit a positive effect on body weight. However this latter diet combines many more qualitative or quantitative changes than merely a drop in the proportion in body fat.

Key words: low fat die, obesity, low carbohydrate diets, glycemic index, mediterranean diet

L'obésité atteint des proportions épidémiques partout dans le monde et la France n'y échappe pas. La proportion des obèses français est passée de 8,2 à 12,4 % de 1997 à 2006 (www.roche.com). Les modifications des comportements alimentaires et d'activité physique capables de réduire le poids sont décevantes à long-terme. Nombreux sont les patients qui avouent ne pas pouvoir soutenir bien longtemps les mesures proposées.

Les sociétés savantes et les institutions ont mis en avant une réduction de la consommation de lipides, associées à celle des sucres rapides, une augmentation des sucres complexes et de la consommation de fruits et légumes (PNNS). Dans le même temps, certains experts ont exposé que d'une part les lipides (dans leur proportion en tant que substrat contribuant pour 18-40 % de la ration énergétique) étaient peu responsables de l'augmentation de l'IMC de la population [1], et que d'autre part une alimentation pauvre en lipides, c'est-à-dire riche en hydrates de carbone, était susceptible d'augmenter les concentrations plasmatiques de triglycérides et de baisser celles du HDL-cholestérol. Enfin, des diètes très basses en hydrates de carbone sont devenues très populaires pour faire perdre du poids.

Ainsi la question de l'utilité des régimes hypolipidiques se pose. Cette question est difficile à aborder car les données sont nombreuses. Nous avons découpé cette synthèse en plusieurs chapitres : que se passe-t-il lorsque les lipides sont substitués par des glucides, sans intention de réduire le poids ? Que se passe-t-il quand les régimes hypolipidiques sont comparés aux régimes hypocaloriques ? Comment ces régimes hypolipidiques se comparent-ils à

une restriction calorique ? Enfin quelles sont les autres alternatives ? Le propos est surtout illustré par des études d'intervention.

Que se passe-t-il lorsque les lipides sont substitués par des glucides, sans intention de réduire le poids ?

Tout d'abord, considérons les données de l'étude III, qui analyse l'état de santé des Américains [2]. Le tableau 1 montre les valeurs de l'IMC, des triglycérides, en fonction des quintiles de consommation d'hydrates de carbone (HC), chez les hommes américains. Ceux qui consomment le plus d'énergie sous forme d'HC (> 57,4 %) ont un IMC et une tension systolique plus bas, un cholestérol total plus bas mais également un HDL-cholestérol plus bas que les autres, et en particulier ceux qui en consomment peu (< 38,7 %). Ceci est aussi valable chez les femmes sauf pour l'IMC, et les triglycérides sont plus élevés dans le quintile supérieur de consommation de HC. La glycémie n'est pas influencée dans cette étude. Il y a donc un doute, les hommes du quintile supérieur sont plus minces mais ont un profil lipidique moins favorable.

Astrup [3, 4] a fait deux méta-analyses des études d'intervention randomisées, durant plus de deux mois, et comparant une alimentation appauvrie en lipide et une alimentation normale en lipides, excluant toutes celles où la perte de poids était l'objectif et utilisant un autre moyen de l'obtenir. Qu'il s'agisse des populations d'IMC de 21 à 30, ou de celles d'IMC > 25, la réduction d'environ 10 % de l'apport énergétique sous forme de lipide se traduit par une perte assez reproductible de 2,4 à 3 kg en 6 mois. Astrup estime à 16 g par jour le poids perdu par % de lipide en moins dans l'alimentation. D'autres études sont venues confirmer ce phénomène qui est valable en qualité (il y a perte de poids) et en intensité (entre 2,5 et 3 kg en 6 mois). Il concerne des patients en surpoids ou obèses, les intolérants au glucose, les hommes et les femmes [3-5]. Cela vaut aussi pour des patients hypercholestérolémiques avec la diète « step 1 » de la NCEP où les lipides saturés sont réduits de 10 %. Cela correspond à une réduction de la consommation alimentaire d'environ 250 kcal par jour.

Cela peut paraître peu, mais il faut le mettre en perspective avec deux éléments : l'un est la non-volonté de contrôler le poids, qui est resté

Tableau 1. Quelques paramètres biologiques en fonction de la consommation d'hydrates de carbone en % de l'apport en énergie quotidien (d'après Yang, 2002).

	< 38,7	< 45	< 50,8	< 57,4	> 57,4
IMC (kg/m ²)	27,3	27	26,4	26,3	25,9
PAS (mm Hg)	123,7	123,2	121,1	121,3	121,1
Chol Total	211,9	205,6	201,6	200,2	198,4
HDL-cholestérol (mg/dL)	47	46,6	46,3	46,8	44,2

volontiers stable dans les groupes contrôles ; le second est le gain de poids de la population française entre 1997 et 2006 : 2,1 kg. Cette prise de poids a suffi à faire passer la prévalence de l'obésité de 8,2 à 12,4 %. Si cette mesure diététique était appliquée à toute la population, et si cette perte de poids était durable, elle serait de nature à inverser la tendance en termes d'obésité. Le mécanisme sous-jacent à cette perte de poids tient aux propriétés métaboliques des lipides et des HC : les lipides alimentaires en excès sont stockés de façon préférentielle (alors que les HC en excès sont oxydés), ils ont un coût métabolique d'utilisation faible (l'effet thermique des aliments voisin de 3 % contre 20-25 % pour les hydrates de carbone), les lipides induisent une satiété moindre et ont une palatabilité meilleure. Donc, calorie pour calorie, les lipides sont plus intéressants pour faire des réserves alors que les HC ont un plus mauvais rendement, sont moins efficaces et entraînent un gaspillage et une perte de poids.

Cet effet sur le poids se ralentit au bout de 6 mois et se réduit même à long terme. Dans l'étude WHI [6], plus de 40 000 femmes ménopausées ont été randomisées en deux bras : un avec l'alimentation habituelle et un autre réduit en lipides (encore de moins 10 % c'est-à-dire de 38,8 à 29,1 % de la ration d'énergie), enrichi en fruits et légumes et avec une préférence pour les HC complexes. La différence de poids de 2,2 kg à un an (inférieur dans le groupe hypolipidique) n'est plus que de 0,5 kg à 7,5 ans. C'est le cas malgré une diminution du nombre de cancers dans ce groupe. Ce sont les femmes les plus âgées et à l'IMC le plus haut au départ qui ont tiré le plus grand bénéfice de cette modification alimentaire. Il n'y a pas eu en moyenne de gain de poids sur cette période. La perte de poids était d'autant plus intense que la consommation de lipides était réduite et celle de fruits et légumes augmentée.

À court terme, une alimentation réduite en lipides (59 % d'HC) réduit le cholestérol total et l'HDL-cholestérol et augmente les triglycérides à jeun. Ces derniers apparaissent cependant réduits en post-prandial [7]. Une étude très bien conduite a permis de réduire graduellement la consommation de lipides de 35 à 15 % de la ration calorique. Pendant les 4 premiers mois, l'apport d'énergie était maintenu pour stabiliser le poids, puis les patients ont consommé cette alimentation *ad libitum* pendant 8 mois [8]. À 4 mois, la glycémie a un peu baissé, les triglycérides ont augmenté et le HDL s'est abaissé. À 1 an, le poids a diminué de 6 kg, les triglycérides sont revenus à leur valeur initiale et le HDL est resté à sa valeur de 4 mois.

En conclusion de cette première partie, une alimentation hypolipidique sans intention de restriction calorique se traduit par une perte de

2 à 3 kg, quelle que soit la population, dont la durabilité de cette perte est discutée. Il y a une modification peu favorable des lipides, contrebalancée par la perte de poids quand elle est maintenue.

Que se passe-t-il quand les régimes hypolipidiques sont comparés aux régimes hypocaloriques ?

En effet, si les diètes hypolipidiques réduisent la consommation alimentaire, comment se comparent-elles aux diètes hypocaloriques ? Elles provoquent une perte de poids équivalente et sont mieux tolérées (évaluation de la palatabilité et des changements de qualité de vie).

La figure 1 montre que de nombreuses combinaisons sont utilisées dans les diètes populaires pour manipuler les proportions de lipides, de glucides et de protéines, ainsi que les index glycémiques des diètes. Une méta-analyse récente [9] compare les résultats des études avec des diètes de type « Atkins » (HC max 60 g/j) prétendument *ad libitum* à des diètes pauvres en lipides (max 30 %) et restreintes en calories chez des patients d'IMC > 25, durant 6 à 12 mois. Cette analyse regroupe les publications du *New England Journal of Medicine* [10] (Foster, Samaha). La perte significative de poids à 6 mois (3,3 kg) n'apparaît plus à 1 an. À un an, 38 % des patients du groupe Atkins et 46 % du groupe hypolipidique étaient sortis d'essai. À 6 mois et un an, les taux plasmati-

ques de cholestérol total et de LDL ne différaient pas, de même que la tension artérielle, la glycémie et l'insulinémie, ainsi que les triglycérides. À l'opposé le HDL était significativement plus bas dans le groupe hypolipidique à tous les temps. Cette perte de poids plus importante à court terme peut s'expliquer par la perte d'eau par glycogénolyse (car il y a peu d'apport en HC), par le coût énergétique élevé de la néoglycogénèse, par l'effet natriurétique des corps cétoniques, et leur inhibition de la prise alimentaire, enfin par la monotonie des régimes de type Atkins.

Les diètes riches en protéines, mais avec un index glycémique bas (consommation de fruits et de légumes et de céréales) peuvent entraîner une perte de poids intéressante. Dans une étude randomisée chez des adultes d'IMC > 25, toutes les diètes apportant 30 % lipides et 30 g/j fibres, la perte de poids est similaire à 12 semaines avec 55 % CHO, 15 % de protéines, et IG élevé ou non, ou 45 % CHO, 25 % de protéines, IG élevé ou non. Cependant, ce sont les diètes avec un index glycémique bas qui ont le meilleur profil glycémique ([11], figure 2).

Conclusion

Une réduction isolée de la quantité de lipides, sans intention de changer le poids, se traduit par une perte de 2 à 3 kg, quelle que soit la population. La durabilité de cette perte est discutée. Il y a une modification peu favorable des lipides, contrebalancée par la perte de poids. Les diètes basses en hydrates de car-

Figure 1. Les diètes « populaires ».

Figure 2. Influence de la ration en protéines et de l'index glycémique. Diète 1 : 55 % CHO, 15 % protéine, index glycémique élevé. Diète 2 : 55 % CHO, 15 % protéine, index glycémique bas. Diète 3 : 45 % CHO, 25 % protéine, index glycémique élevé. Diète 4 : 45 % CHO, 25 % protéine, index glycémique bas. D'après Mc Millan-Price et al. *Arch Intern Med* 2006 [11].

bone, riche en lipides, entraînent une perte de poids plus importante à court terme, dont la durabilité est discutée, avec un profil lipidique plus favorable. Il manque les preuves sur les événements cardio-vasculaires. Substituer les HC par les protéines entraîne une perte de poids, ne modifie les lipides de façon favorable que si l'IG est bas. La diète méditerranéenne n'a pas fait sa preuve sur l'évolution du poids, a

fait la preuve sur les événements de santé (mortalité, IDM, cancers), mais combine beaucoup de modifications qualitatives et quantitatives. Donc sûrement, diminuer les lipides de 10 % et tant mieux si le poids baisse de façon durable, baisser l'index glycémique par la consommation de fruits et légumes, et de céréales. Faut-il encore manger de la viande ou des protéines (végétales) ?

En attendant les résultats à plus long terme des diètes de type Atkins, riches en mono-insaturés... les messages du PNNS (moins de lipides, plus de fruits et légumes, plus de céréales, moins de sucres raffinés) restent les plus valides.

RÉFÉRENCES

1. WILLETT WC. *Obes Rev* 2002 ; 3 : 59-68.
2. YANG EJ. *J Am Coll Nutr* 2002 ; 22 : 71-9.
3. ASTRUP A. *Int J Obes* 2001 ; 25(Suppl 1) : S46-S50.
4. ASTRUP A. *Int J Obes* 2000 ; 24 : 1545-52.
5. HYAS NP. *Arch Intern Med* 2004 ; 164 : 210-7.
6. HOWARD P. *JAMA* 2006 ; 295 : 39-49.
7. MARCKMANN P. *Metabolism* 2000 ; 49 : 731-5.
8. KASIM-KARAKAS S. *Am J Clin Nutr* 2000 ; 71 : 1439-47.
9. NORDMAN AJ. *Arch Intern Med* 2006 ; 166 : 285-93.
10. Foster, Samaha, *New England Journal of Medicine*.
11. MC MILLAN-PRICE J. *Arch Intern Med* 2006 ; 166 : 1466-75.