

SOUS LA LOUPE

# SYNDROME MÉTABOLIQUE ... SYNDROME DIABOLIQUE ?

Le terme syndrome métabolique désigne un ensemble d'anomalies métaboliques, qui prises individuellement peuvent être considérées comme anodines, mais qui par contre lorsqu'elles sont associées chez un même patient, représentent un facteur de risque élevé de morbidité et de mortalité cardio-vasculaire. C'est aussi un facteur prédictif de la survenue notamment d'un diabète de type 2.

Commençons par un peu d'histoire. En 1923, le syndrome métabolique avait déjà été pressenti par Kylin qui avait décrit l'association de l'hypertension artérielle, de l'hyperglycémie et de la goutte comme un syndrome. Dès 1956, Jean Vague a lié ce concept avec l'athérosclérose mais aussi avec l'obésité androïde (masse graisseuse se situant principalement au niveau abdominal). Trente ans plus tard, Modan et coll. ont mis en relation ce syndrome avec l'insuline ; ils ont reconnu un lien entre hyperinsulinisme, hypertension artérielle, obésité et diminution de la tolérance au glucose. C'est en 1988 que G. Reaven de l'Association américaine du Diabète (American Diabetes Association – ADA) a introduit la notion d'insulinorésistance et lui a donné le nom de syndrome X. Un an plus tard, Kaplan a donné le nom de "deadly quartet" à cette combinaison : obésité tronculaire, diminution de la tolérance au glucose, hypertriglycéridémie et hypertension artérielle.

Depuis lors, de nombreuses études ont été faites sur ce sujet et le syndrome X a été appelé syndrome d'insulinorésistance ou syndrome plurimétabolique ou syndrome cardio-vasculaire métabolique suivant que l'on s'intéressait à la cause (insulinorésistance), au phénotype (anomalies métaboliques) ou à ses conséquences (coronariennes). Une étude de Rantala et coll. a analysé dix définitions du syndrome métabolique et les différences étaient considérables, il a donc été nécessaire d'uniformiser cette définition.

## DÉFINITIONS

Actuellement, les scientifiques, les cliniciens et les épidémiologistes ne se sont pas encore mis d'accord sur une définition du syndrome métabolique. Des définitions ont été proposées en Europe et aux USA par rapport à la définition de l'OMS (voir tableau).

**Définition de l'OMS (1998-1999) :** un sujet est porteur d'un syndrome métabolique lorsqu'il présente une diminution de la tolérance au glucose (pouvant

## BON À SAVOIR

**Dyslipidémie :** concentration trop élevée de lipides dans le sang

**Hypertriglycéridémie :** taux trop élevé de triglycérides dans le sang, variété de lipides indispensables à notre organisme provenant de l'alimentation.

**Hyperinsulinisme :** production anormalement élevée d'insuline par l'organisme.

**Obésité androïde = obésité tronculaire :** masse graisseuse au niveau de abdominal.

**Insulino-résistance = résistance à l'insuline :** situation où les cellules de l'organisme deviennent moins sensibles à l'insuline.

aller jusqu'au diabète avéré) ou un hyperinsulinisme (évalué à jeun, marqueur d'une insulino-résistance) et au moins deux des anomalies parmi les critères définis.

**Définition du National Cholesterol Education Program (NCEP-USA-2001) :** le syndrome métabolique est reconnu comme un facteur de risque cardio-vasculaire à part entière chez le sujet adulte. Selon la définition retenue, un individu est porteur de ce syndrome lorsqu'il présente au moins trois des cinq facteurs de risque définis (voir tableau). Cette définition du syndrome métabolique ne prend pas en compte le taux d'insulinémie, ni le niveau de sensibilité à l'insuline, contrairement à la définition de l'OMS.

**Définition du groupe Européen d'étude de l'insulino-résistance – EGIR (2002) :** cette définition du syndrome métabolique reprend les sujets non diabétiques. Le groupe EGIR propose de considérer qu'un individu est porteur du syndrome métabolique lorsqu'il présente une hyperinsulinémie à jeun et au moins deux



des anomalies définies (voir tableau). Cette définition européenne ne considère donc pas l'indice de masse corporelle (IMC) ni le rapport tour de taille sur tour de hanches, mais simplement le tour de taille avec des critères plus sévères que ceux retenus par les experts américains. Les valeurs pour la pression artérielle, le taux

de triglycérides et le niveau de cholestérol HDL sont quelque peu différents.

### QUI EST TOUCHÉ ?

Le syndrome métabolique est maintenant tellement répandu qu'on estime que 20 à 25 % de la population adulte belge en est atteinte et ce chiffre dépasse 60 % chez les personnes

### Les principales définitions du syndrome métabolique

Critères	OMS 1988-1989	NCEP-III 2001	EGIR 2002
Obésité	IMC > 30 kg/m <sup>2</sup>	Non	Non
Morphotype	T/H > 0,90 H T/H > 0,85 F	TT > 102cm H TT > 88cm F	TT > 94cm H TT > 80cm F
Pression artérielle	≥ 140/90 mm Hg	≥ 130/85 mm Hg	≥ 140/90 mm Hg
Glycémie à jeun	≥ 110 mg/dl	≥ 110 mg/dl	≥ 110 mg/dl
Triglycérides	≥ 150 mg/dl	≥ 150 mg/dl	≥ 180 mg/dl
Cholestérol HDL	< 35 mg/dl H < 40 mg/dl F	< 40 mg/dl H < 50 mg/dl F	< 40 mg/dl H < 40 mg/dl F
Microalbuminurie	Oui	Non	Non

T/H : rapport tour de taille sur tour de hanche  
TT : tour de taille  
H : Homme F : Femme

Source : Revue médicale de Liège ; 58 : 7-8 : 479-484



hypertension artérielle, hyperlipidémie, excès de poids,...

### Activité physique :

Des études épidémiologiques montrent que l'activité physique régulière permet d'améliorer chacun des composants individuels du syndrome métabolique. La marche reste l'activité la plus souvent conseillée car son efficacité a été démontrée tant dans la prévention du syndrome métabolique que dans son traitement. S'il n'y a pas de contre-indication, une activité plus intense et des exercices de musculation peuvent être ajoutés pour augmenter les bénéfices sur la santé. En pratique, une marche quotidienne de 30 minutes à bonne allure apporte déjà de nombreux bénéfices. **Toute activité, même de faible intensité (jardiner, jouer avec les enfants, ...), sera bénéfique dès qu'elle remplace une activité sédentaire (regarder la télévision, lire un livre, ...).**

### Alimentation :

Il faut arriver à modifier l'alimentation sans pour autant adopter des régimes restrictifs.

Pour ce faire, il est conseillé de réduire l'apport calorique, de mieux choisir les aliments et d'assurer un apport nutritionnel équilibré et adapté aux besoins de chacun. Les objectifs nutritionnels de la prise en charge diététique du syndrome métabolique sont :

- perdre du poids en priorité; en effet, une réduction pondérale de 5 à 10 % du poids permettra de réduire la masse grasse abdominale
- éviter les fluctuations glycémiques importantes
- contrôler la tension artérielle
- améliorer le profil lipidique (taux de graisses dans le sang)
- préserver les dimensions sociales et culturelles des repas

diabétiques de type 2. Le syndrome est plus fréquent chez les hommes de plus de 50 ans et chez les femmes de plus de 60 ans mais la tendance occidentale à la sédentarité et à l'embonpoint fait en sorte qu'il atteint des personnes de plus en plus jeunes. Par exemple, une enquête menée en 1999 au Québec auprès de 2 244 écoliers de 9 ans, 13 ans et 16 ans révélait que, déjà à cet âge, 11,5 % d'entre eux souffraient du syndrome métabolique.

### QUELS SONT LES RISQUES DU SYNDROME MÉTABOLIQUE ?

- Développer un **diabète de type 2**.
- S'exposer à une **maladie cardio-vasculaire** ou un **accident vasculaire cérébral**.
- Développer un **syndrome des ovaires polykystiques**. Ce syndrome se caractérise par une production accrue d'hormones androgènes par les ovaires,

ce qui cause la formation de kystes et empêche la maturation des ovules et peut entraîner une infertilité. Le lien entre le syndrome métabolique et le syndrome des ovaires polykystiques n'est pas tout à fait compris. Beaucoup de femmes touchées par le syndrome des ovaires polykystiques souffrent aussi d'excès de poids et de résistance à l'insuline.

### QUE FAIRE POUR AMÉLIORER LE SYNDROME MÉTABOLIQUE OU POUR LE PRÉVENIR ?

Bien que l'hérédité soit une des causes de ce syndrome, la grande majorité des cas sont plutôt liés à un style de vie sédentaire, à une alimentation déséquilibrée et à un excès de poids.

Adopter une meilleure hygiène de vie en rééquilibrant l'alimentation et en augmentant l'activité physique permet de corriger les risques modifiables : hyperglycémie,

- impliquer le patient et trouver avec lui des compromis acceptables parmi une série de propositions.

## QUEL LIEN ENTRE ALIMENTATION ET SYNDROME MÉTABOLIQUE ?

Ce sujet de syndrome métabolique intéresse beaucoup de chercheurs, faisons le point sur quelques pistes étudiant le lien entre alimentation et syndrome métabolique.

**Glucides ou lipides ?** : il a été décrit que des apports alimentaires augmentés en glucides favorisent une augmentation d'acides gras dans le sang qui sont liés à un risque élevé de maladies cardiovasculaires. Il semblerait ici que les glucides soient un régulateur du stockage de graisses saturées, parmi de nombreux autres facteurs alimentaires ou de mode de vie. Une étude réalisée à l'Ohio State par l'équipe de Jeff Volek a montré que les taux plasmatiques de graisses saturées ne sont pas augmentés avec un apport élevé en graisses animales, lorsque les apports en glucides sont réduits. Cela voudrait dire que consommer des graisses saturées de manière raisonnable est possible si la consommation de glucides est diminuée.

**Amidon** : des chercheurs américains (Nichenametla et al.) ont mené une étude d'intervention auprès de patients avec et sans syndrome métabolique. Ils ont comparé les effets d'une alimentation comprenant de la farine ordinaire à celle à base d'une farine test comportant 30 % d'amidon résistant, donc moins hyperglycémiant. Cela pourrait être une stratégie efficace pour lutter contre le syndrome métabolique. Les résultats de cette étude ont montré chez les personnes avec

syndrome métabolique une amélioration des paramètres lipidiques avec la farine modifiée.

**Sucres simples** : plusieurs études tentent de faire la lumière sur la relation qui lie la consommation de boissons sucrées et le risque de développer des maladies cardio-métaboliques. La consommation régulière de boissons sucrées est une source considérable de sucres simples et particulièrement de fructose qui entraîne une augmentation des triglycérides et de la glycémie à jeun. De plus, il semblerait que le métabolisme du glucose et la sensibilité à l'insuline soient altérés chez les buveurs réguliers de soda. Enfin, les sucres contenus dans ces boissons, et particulièrement le fructose, seraient liés à une augmentation de la tension artérielle. Cependant toutes les études ne vont pas dans ce sens.

**Acides gras** : on sait que la consommation de certains acides gras saturés (graisses présentes dans les charcuteries et les viandes grasses par exemple) est bien lié au risque accru de diabète de type 2 et de maladies cardiovasculaires. De récentes méta-analyses montrent qu'il n'y a aucune association entre la consommation des acides gras saturés présents dans le lait et les graisses laitières et les taux de lipides dans le sang. Une alimentation trop riche en acides gras de type oméga 6 (présents dans la viande, dans certaines huiles comme l'huile de tournesol et de maïs) pourrait accroître le stress oxydatif et provoquer des plaques d'athérome (dépôt lipidique dans les artères). Par contre, de nombreuses études ont montré que le lait et les graisses laitières pouvaient diminuer ce stress oxydatif.

**Triglycérides** : la consommation de poisson gras a une action favorable sur les lipides sanguins, surtout sur les triglycérides.

**Perte de poids** : des études sur l'obésité et l'excès de poids montrent que les personnes qui parviennent à perdre du poids ont un bénéfice santé. Une enquête américaine, publiée dans *Mayo Clinic Proceedings*, concernant les données de 7.670 participants à l'enquête NHANES montre notamment que les adultes qui ont perdu entre 5 et 10 % de poids ont réduit le risque de développer un syndrome métabolique de 22 %, ceux qui ont perdu plus de 20 % de leur poids corporel ont réduit le risque de 53 %.

Une **étude de l'Université de Lund** (Suède) a évalué l'effet d'une alimentation de type nordique (*Healthy Nordic Diet*) composée de beaucoup de produits céréaliers complets, de végétaux dont des baies, des choux, des légumes racines, des légumineuses, mais aussi des produits laitiers maigres, de l'huile de colza, des graines et noix, et du poisson gras, peu de viande rouge, mais surtout de la viande blanche et de la volaille, et pas de pain blanc, de beurre, de sodas sucrés. Pendant 18 à 24 semaines, 200 personnes avec un syndrome métabolique (âge moyen de 55 ans) ont suivi une diète de type nordique. Cette étude a montré qu'il y avait des effets bénéfiques sur plusieurs paramètres lipidiques sanguins dont une diminution significative du cholestérol LDL (mauvais cholestérol). On a remarqué une amélioration des marqueurs de l'inflammation mais pas d'effet sur la sensibilité à l'insuline ni sur la pression sanguine.

### L'AVIS DE LA DIÉTÉTICIENNE

Toutes ces études ne comparent pas les régimes proposés avec les habitudes alimentaires antérieures. Bien souvent, un seul aspect est étudié et les échantillons sont parfois très petits (exemple étude sur 50 personnes). Donc, la prudence s'impose quant à l'interprétation des résultats. En pratique, il convient de :

1. Réduire les calories en diminuant la quantité de glucides et de matières grasses ingérés. Pour ce faire, une enquête alimentaire est nécessaire afin de cibler les habitudes de chacun.
2. Choisir des glucides de bonne qualité :
  - produits céréaliers complets (pains complets à grosses moutures, pâtes complètes, riz complet, ...) et des aliments avec des amidons résistants (forme d'amidon qui n'est pas digéré dans l'intestin grêle) comme dans les légumineuses (haricots secs, lentilles, pois secs)
  - éviter la consommation de sucres simples (sodas, sucre, sucreries)
3. Bien choisir les matières grasses :
  - des acides gras saturés (AGS) sous forme de produits laitiers mais limiter les viandes grasses et charcuteries, éviter également les graisses solides hydrogénées (margarines solides), les huiles de coco, de palme
  - des acides gras poly-insaturés (AGPI) sous forme d'oméga 3 que l'on trouve dans les poissons gras, dans l'huile de lin, de noix, de colza, dans les noix
  - des acides gras mono-insaturés (AGMI) présents dans les noix, olives et leurs huiles ainsi que dans l'avocat et dans les graisses d'oie et de canard
4. Augmenter la consommation de fibres, en choisissant des céréales complètes, des légumineuses, des fruits (250 g par jour) et des légumes (minimum 300 g par jour).
5. Répartir les aliments en 3 repas par jour, éviter les grignotages.
6. Adopter un mode de préparation et de cuisson des aliments qui limite la vitesse de dégradation des chaînes d'amidon et limite donc l'effet sur la glycémie. Il est préférable de manger les aliments sous leur forme la plus simple. Éviter les repas du commerce tout préparés et ultra transformés, c'est à dire les préparations avec une longue liste d'ingrédients que l'on ne retrouve pas dans sa cuisine.
7. Respecter les recommandations nutritionnelles pour la Belgique en ce qui concerne la consommation de sel de 5 g par jour. Pour ce faire, limiter l'ajout de sel aux préparations culinaires et privilégier les préparations les moins transformées possible.
8. Éviter la consommation d'alcool.
9. Boire chaque jour 1500 ml d'eau ou de liquides non caloriques.
10. Et surtout ne pas oublier l'activité physique ! ■

