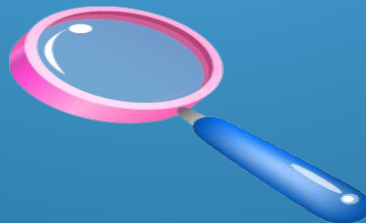


CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE BATNA
SERVICE D'ENDOCRINOLOGIE
PR CHAOUKI

SYNDROME METABOLIQUE



2023-2022

OBJECTIF

- Définir et mesurer les éléments du syndrome métabolique.
- Décrire les principes de prévention.

Plan

- OBJECTIF.
- INTRODUCTION.
- DEFINITION.
- ETIOPATHOGENIE.
- PHYSIOPATHOLOGIE.
- PHYSIOPATHOLOGIE.
- CONCLUSION.

INTRODUCTION

- Problème majeur de santé publique.
- Augmentation de sa prévalence au cours des dernières décennies.
- Intimement associé à l'obésité, en particulier l'obésité abdominale.
- Augmentation du risque de morbidité et de mortalité par coronaropathie et par affections cérébro-vasculaires



Synonymes:

- **Syndrome X**
- **Syndrome d'insulinorésistance**
- **Syndrome tri métabolique**
- **Syndrome métabolique**
- **Syndrome cardio métabolique**



DEFINITION

(National Cholesterol Education Program /Adult Treatment Panel III)

Au moins 3 des critères suivants :

- Glycémie à jeun $\geq 1,10$ g/l.
- TG $\geq 1,50$ g/l.
HDLc < 0,40 g/l homme
< 0,50 g/l femme
et/ou TRT de hypo HDLémie
- PA $\geq 130/85$ mmHg
et / ou TRT anti HTA
- Tour de taille
> 102 cm homme
> 88 cm femme.

Tour de taille ≥ 94 cm homme et
 ≥ 80 cm femme

+

au moins 2 des signes suivants :

- TG $\geq 1,50$ g/l.
HDLc $\leq 0,40$ g/l homme
 $\leq 0,50$ g/l femme
et/ou TRT de hypo HDLémie
- PA $\geq 130/85$ mmHg
et/ ou TRT anti-HTA.
- Glycémie à jeun ≥ 1 g/l.

Tableau 1 : Comparaison des critères retenus dans les deux définitions les plus récentes du SM selon le National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III 2001) et l'International Diabetes Federation (IDF 2005).

Critère	NCEP-ATP III 2001	IDF 2005
Tour de taille	>88 (F) ou 102 cm (H)	>80 (F) ou 94 cm (H) (*)
Pression artérielle	≥130/85 mm Hg	≥130/85 mm Hg
Glycémie à jeun	≥110 mg/dl (**)	≥100 mg/dl
Triglycérides	≥150 mg/dl	≥150 mg/dl
Cholestérol HDL	<50 (F) ou 40 (H) mg/dl	<50 (F) ou 40 (H) mg/dl

(*) présence obligatoire dans la définition de l'IDF, mais seuil variable selon l'ethnie (valeurs du tableau valables pour les sujets européens)

(**) valeur seuil abaissée à 100 mg/dl dans la version remaniée retenue en 2005 (11)

H : Homme F : Femme

Syndrome Métabolique – I D F

(International Diabetes Federation)

Femme
 ≥ 80 cm
+
2 des 4
facteurs suivants :

- 1** TG $\geq 1,5$ g/L ⁽²⁾
- 2** HDL $< 0,50$ g/L ⁽²⁾
- 3** PAS ≥ 130 mm Hg ou
PAD ≥ 85 mm Hg ⁽³⁾
- 4** Glycémie ≥ 1 g/L ⁽⁴⁾



Homme
 ≥ 94 cm
+
2 des 4
facteurs suivants :

- 1** TG $\geq 1,5$ g/L ⁽²⁾
- 2** HDL $< 0,40$ g/L ⁽²⁾
- 3** PAS ≥ 130 mm Hg ou
PAD ≥ 85 mm Hg ⁽³⁾
- 4** Glycémie ≥ 1 g/L ⁽⁴⁾



ent traité par hypolipémiant - (3) Ou patient traité par un Anti-Hypertenseur - (4) Ou patient Diabétique de Type 2

(1) Si l'IMC est $>30\text{kg/m}^2$, le patient est considéré comme ayant une Obésité Abdominale et le tour de taille n'a pas besoins d'être mesuré. - (2)

ETIOPATHOGENIE

- 1) Prédisposition génétique
- 2) Déterminisme in utero
- 3) Influence environnementale

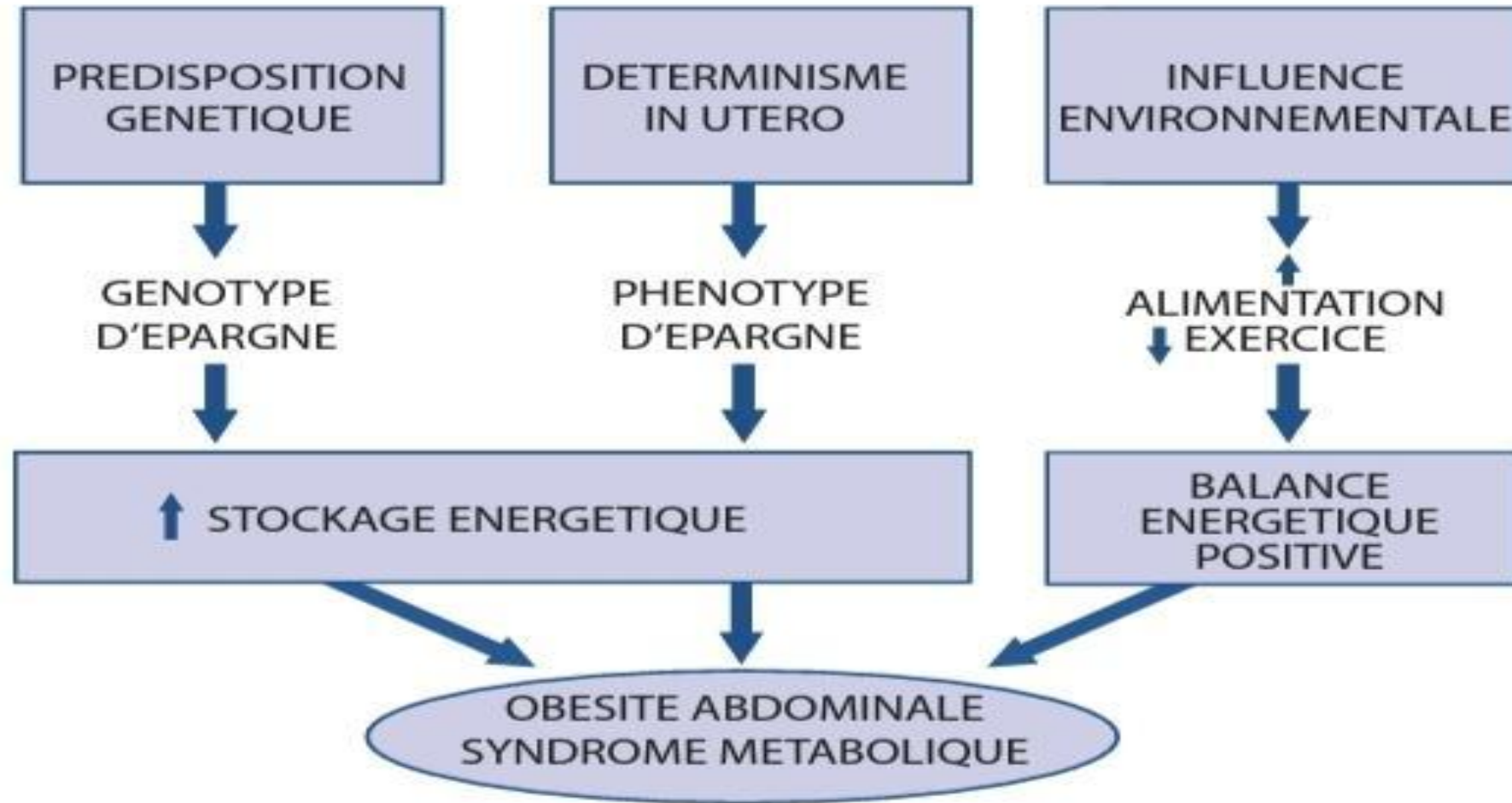


Figure 2 : Contribution potentielle de différents facteurs étiopathogéniques du SM: de la génétique à l'environnement.



PHYSIOPATHOLOGIE

Théorie endocrine et inflammatoire

- Rôle potentiel du tissu adipeux en tant qu'organe endocrine
- **La leptine.**
- **La résistine** : augmente la résistance à l'insuline. sécrétion accrue en cas d'obésité abdominale
- **Adiponectine** : augmente la sensibilité à l'insuline.
- Substances pro-inflammatoires : Tumour necrosis factor alpha (TNF- α) et l'interleukine-6 (IL-6).

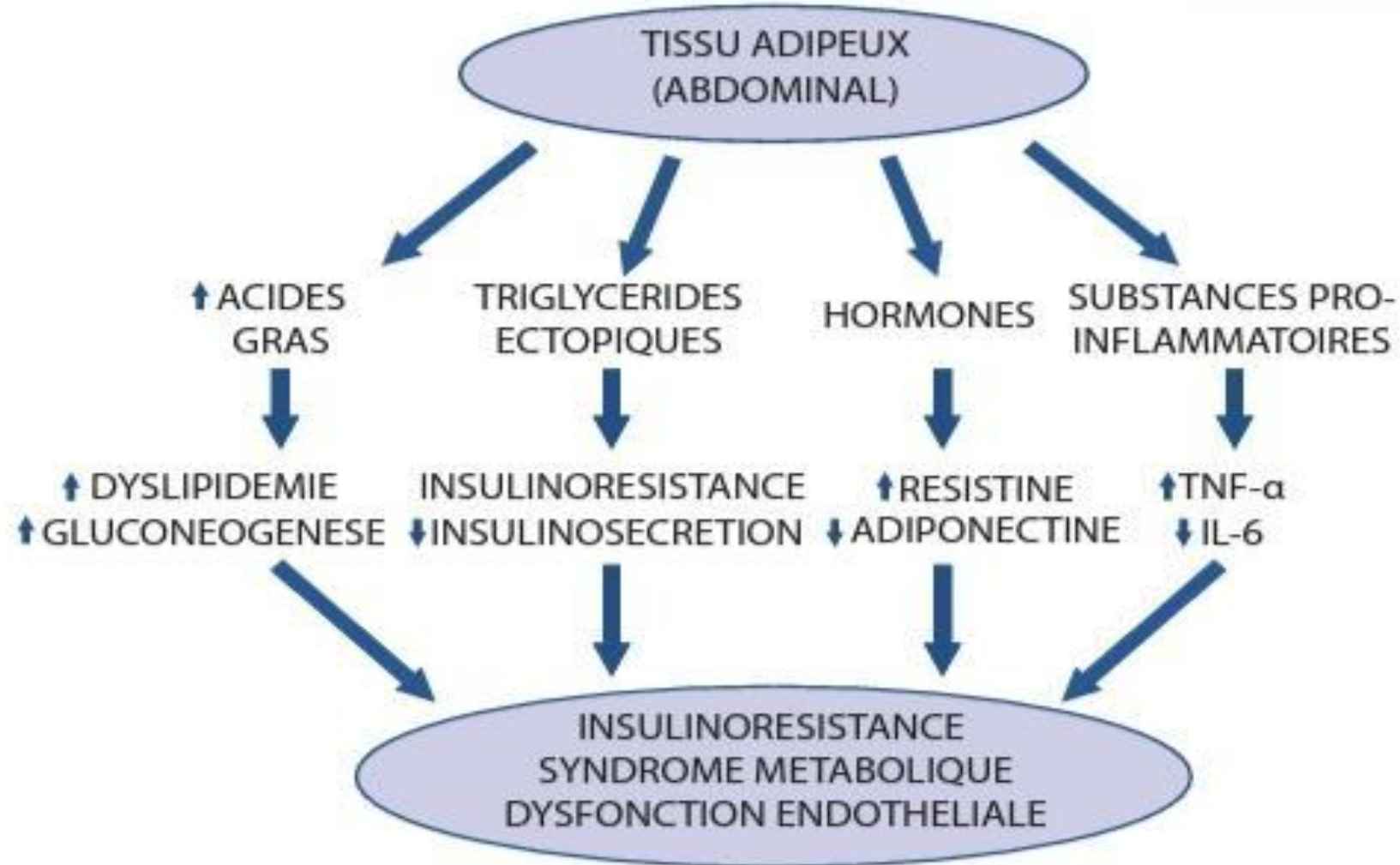


Figure 3 : Illustration des principaux mécanismes physiopathologiques jouant un rôle dans le développement du SM



PRISE EN CHARGE

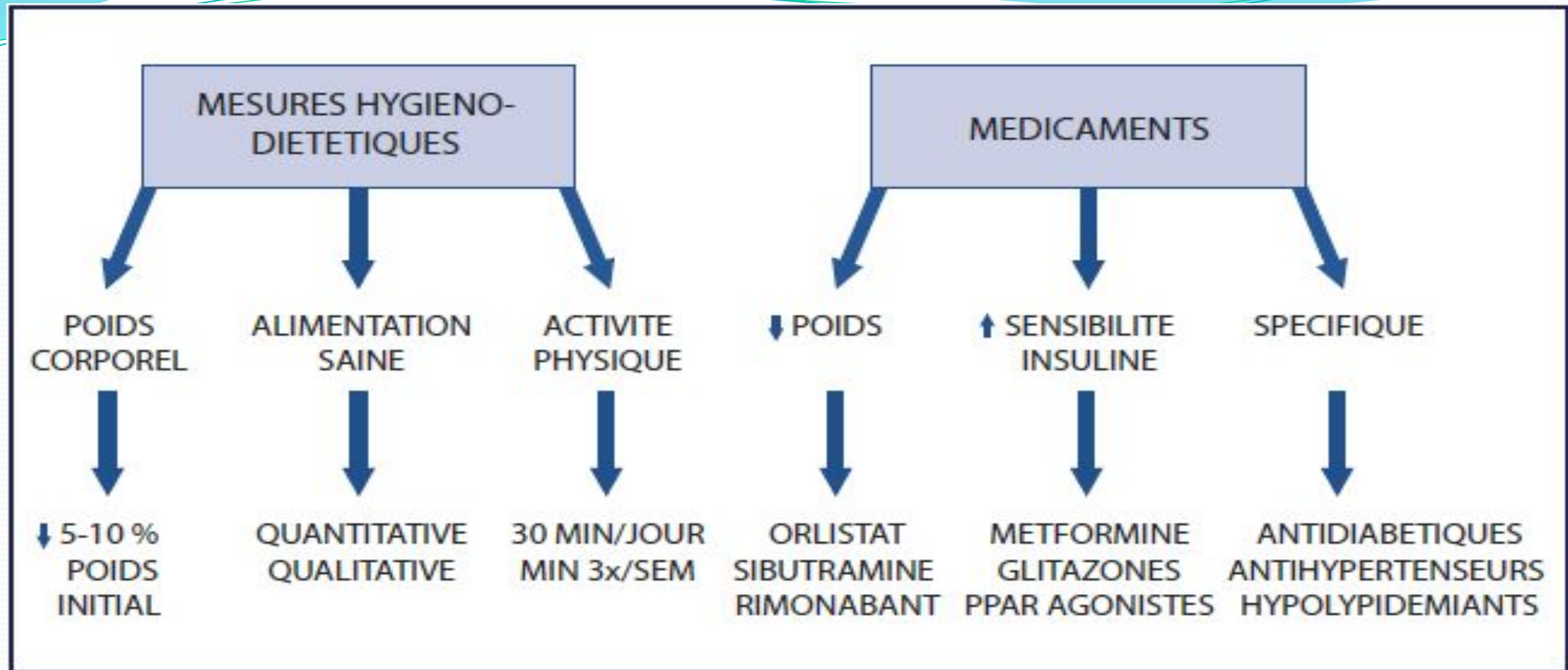


Figure 6: Illustration des approches thérapeutiques du SM: les mesures hygiéno-diététiques doivent être privilégiées et les médicaments considérés comme un apport en cas d'échec.



La base du traitement du SM est d'améliorer le style de vie :

- Activité physique régulière
- Alimentation saine.
- Arrêt du tabagisme.

1) Mesures hygiéno-diététiques:

- Importantes chez les sujets jeunes.
- Elles doivent prévenir ou **corriger l'excès pondéral**,
- Privilégier **une alimentation saine équilibrée**.
- Pratique régulière d'**une activité physique**.

a) Contrôle du poids corporel :


- L'objectif essentiel chez les sujets en surpoids est d'obtenir un amaigrissement.
- Chez le sujet obèse, les différents marqueurs du SM s'atténuent considérablement avec une perte de poids importante.
- Les raisons de cette amélioration, parfois spectaculaire du SM, résident dans le fait que la graisse viscérale est la plus facile à mobiliser.

Tableau 2 : Amélioration des marqueurs métaboliques et des facteurs de risque cardio-vasculaire observée lors d'un amaigrissement chez le sujet obèse. Il a été estimé que par kg de poids corporel pris après l'âge de 20 ans, le risque coronarien augmente de 5,7 % chez la femme et de 3,1 % chez l'homme. (adapté de la référence 109)

Marqueurs de risque	Changement/kg poids perdu	
Cholestérol total	- 2,28 mg/dl	- 0,99 %
Cholestérol LDL	- 0,91 mg/dl	- 0,68 %
Triglycérides	- 1,54 mg/dl	- 1,93 %
Cholestérol HDL	+ 0,07 mg/dl	+ 0,15 %
Pression systolique	- 0,68 mm Hg	- 0,49 %
Pression diastolique	- 0,34 mm Hg	- 0,38 %
Glucose	- 3,6 mg/dl	- 4,00 %

b) Modification de l'alimentation

- la modification quantitative et/ou qualitative du contenu des macronutriments dans l'alimentation pourrait également jouer un rôle sur certaines composantes du SM et dans les troubles de la régulation de la glycémie.
- Une alimentation pauvre en graisses saturées et enrichie en glucides ne modifie pas significativement la sensibilité à l'insuline, mais est susceptible d'aggraver certaines de ses manifestations avec une augmentation de la glycémie et de l'insulinémie post-prandiales, une élévation des triglycérides et une diminution du taux de cholestérol HDL.

- 
- Remplacer les acides gras saturés par des acides gras mono insaturés et/ou polyinsaturés.
 - une diminution des concentrations de cholestérol LDL, sans avoir les effets métaboliques néfastes d'une alimentation pauvre en graisse mais riche en glucides.

c) Pratique d'une activité physique:

- Exercice musculaire d'endurance : améliore la sensibilité à l'insuline et divers marqueurs de risque cardio-vasculaire, avec notamment une augmentation des taux de cholestérol HDL et une diminution de la pression artérielle.
- L'activité physique régulière freine la survenue et favorise la réduction de l'adiposité abdominale et des multiples anomalies métaboliques associées.
- Activité physique (30 min par jour minimum 3 fois par semaine) doit faire partie de tout programme de prévention du SM et de prévention cardio-vasculaire.

2) Médicaments favorisant la perte de poids

- Les médicaments actuellement commercialisés, reconnus dans l'indication du traitement de l'excès pondéral avec complications et de l'obésité, sont **l'orlistat et la sibutramine**.
- Ils ont montré des effets favorables sur divers paramètres métaboliques, en particulier chez les sujets obèses avec diabète de type 2.

3) Médicaments améliorant la sensibilité à l'insuline

- la diminution de la sensibilité à l'insuline joue sans aucun doute un rôle non négligeable dans le syndrome.
- Il n'est donc pas étonnant que le recours à des médicaments insulinosensibilisateurs ait été proposé, même si la question reste posée de savoir si ces molécules exercent un effet bénéfique indépendamment de leur effet sur la glycémie.

a) Metformine

b) Thiazolidinediones

4) TRT des anomalies associées au syndrome:

- Diabète
- Dyslipidémie
- HTA

CONCLUSION

Le SM suscite un intérêt croissant depuis une dizaine d'années. Il présente une physiopathologie complexe dans laquelle le tissu adipeux viscéral, le plus actif sur le plan métabolique, joue un rôle majeur.

Il est étroitement associé à une résistance à l'action de l'insuline.

le SM est considéré le SM comme un "tueur commun et silencieux" donc la découverte d'une des anomalies faisant partie du SM, doit impérativement faire rechercher la présence des autres anomalies puisqu'une ségrégation des anomalies a bien été démontrée.