

Risque cardio-vasculaire : le tour de taille plus prédictif que l'indice de masse corporelle.

Obesity and the risk of myocardial infarction in 27 000 participants from 52 countries : a case-control study.

Obésité et risque d'infarctus du myocarde chez 27 000 patients dans 52 pays : étude cas-témoins.

Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi M, Commerford P *et al.*

Lancet 2005 ; 366 : 1640-1649.

Contexte. L'obésité augmente le risque de maladies cardio-vasculaires et de diabète, mais les données validées intéressent surtout les populations des pays « développés ». Pourtant, le fardeau de ces maladies pèse encore plus sur les pays « en voie de développement » et il y a très peu de données les concernant.

Questions. Quel est, entre l'indice de masse corporelle (IMC), le tour de taille (TT), le tour de hanches (TH) et le rapport TT/TH, le meilleur marqueur du risque cardio-vasculaire ? Ces paramètres ont-ils la même valeur prédictive dans les différentes populations du globe, selon le sexe et l'âge ?

Objectif. Évaluer les liens entre IMC, TT, TH, TT/TH et infarctus du myocarde (IdM).

Population étudiée. À partir des patients inclus dans l'étude INTERHEART (1), 12 461 IdM (de moins de 24 heures) ont été comparés à 14 637 témoins appariés, indemnes d'IdM. Les sujets cas et les sujets témoins étaient comparables en termes de facteurs démographiques, statut socioéconomique, style de vie, risques et histoire personnelle et familiale de maladies cardio-vasculaires.

Méthode. Étude cas-témoins standardisée.

La mesure du TT était effectuée sur un abdomen dénudé, à l'endroit le plus étroit entre les côtes et les crêtes iliaques. La mesure du TH était réalisée à travers un vêtement léger et à l'endroit le plus large (*buttocks* se traduit par « fesses » mais aussi par « culotte de cheval » ou « de bœuf »). Ces mesures étaient réparties en quintiles.

La comparaison, selon des analyses de régression logistique, incluait les 8 autres facteurs de risque objectivés dans l'étude de 2004 : tabac, ApoB/ApoA1, HTA, diabète, régime alimentaire, activité physique, consommation d'alcool et variables psychosociales.

Résultats.

	Asie du Sud	Chine	Asie Sud-est	Amérique du Sud	Afrique	Europe centrale et de l'Est	Europe de l'Ouest	Amérique du Nord	Moyen-Orient	Australie Nouvelle-Zélande
IMC moyen	24,9	24,4	24,0	26,7	26,7	26,7	26,5	27,7	27,7	27,0
TT/TH	0,91	0,88	0,89	0,94	0,92	0,91		0,90	0,93	-

Valeurs moyennes des IMC et des rapports TT/TH

En utilisant l'IMC ou le TT/TH, il y avait des différences considérables dans les taux de patients obèses selon les régions. L'IMC était faiblement plus élevé dans les IdM sauf au Moyen-Orient et en Asie du Sud, alors que les cas d'IdM avaient tous, de façon homogène selon les pays, un TT/TH plus élevé.

L'augmentation de l'IMC s'accompagnait d'une augmentation du risque d'IdM. Comparés aux patients du quintile le plus bas (IMC \leq 22,7 pour les femmes et 22,5 pour les hommes), ceux du quintile le plus élevé (IMC $>$ 28,2 et $>$ 28,6) avaient un OR = 1,44 ; IC 95 % = 1,32-1,55 ($p <$ 0,001). Cette relation était moins forte après ajustement sur TT/TH : OR = 1,12 ; IC 95 % = 1,03-1,22, et disparaissait après ajustement sur les 8 autres facteurs de risque OR = 0,98 ; IC 95 % = 0,88-1,09.

La relation TT-IdM était très forte, ascendante et sans seuil, et persistait après ajustement sur la taille et l'IMC. Entre le quintile le plus élevé (TT > 97,4 cm pour les femmes et > 99 cm pour les hommes) et le plus bas (TT < 75,8 cm et < 80,5 cm), l'OR était à 1,77 ; IC 95 % = 1,59-1,97 ($p < 0,0001$). Après ajustement sur les 8 autres facteurs de risque, l'association diminuait avec un OR = 1,33 ; IC 95 % = 1,16-1,53 ($p < 0,0001$).

L'augmentation du TH avait une nette tendance à diminuer le risque d'IdM. Cette diminution était très significative après ajustement sur l'IMC et la taille. La comparaison du quintile le plus élevé (TH > 109,8 cm pour les femmes et > 105 cm pour les hommes) au quintile le plus bas (≤ 90 cm et ≤ 89 cm) était associée à un OR = 0,73 ; IC 95 % = 0,66-0,80 ($p < 0,0001$). Ce résultat variait peu après ajustement sur les 8 facteurs : OR = 0,76 ; IC 95 % = 0,67-0,86.

Le risque d'IdM augmentait avec le rapport TT/TH. L'augmentation des OR à chaque quintile était non proportionnelle : pour le second quintile OR = 1,15 (IC 95 % = 1,05-1,26), puis OR = 1,39 (IC 95 % = 1,28-1,52), puis OR = 1,90 (IC 95 % = 1,74-2,07) et enfin OR = 2,52 (IC 95 % = 2,31-2,74) après ajustement sur l'âge, le sexe, la région et le tabac. Ce résultat persistait après ajustement sur l'IMC et les 8 facteurs de risque. Cette relation forte et continue persistait dans tous les sous-groupes de l'IMC (aussi bien < 20 que > 30), quels que soient le sexe et l'âge. Pour les groupes ethniques, TT/TH était le marqueur le plus fort dans 6 groupes sur 8, sauf pour les Chinois et les Noirs africains pour lesquels c'était le TT.

Le risque attribuable dans la population (RAP) était mieux prédit par le TT/TH que par l'IMC.

Risque attribuable par population d'IdM selon le TT/TH ou l'IMC

	TT/TH	IMC > 25	IMC > 30
Tous les groupes	33,7 (31,0-36,5)	10,8 (8,6-13,6)	2,8 (2,0-4,0)
Les deux quintiles les plus élevés	24,3 (22,5-26,2)	7,7 (60-100)	
Européens	44,4 (39,4-49,6)	16,6 (11,7-23,0)	5,3 (3,4-8,3)
Chinois	8,55 (4,6-15,4)	11,6 (8,4-15,8)	0,71 (0,16-3,15)
Noirs africains	41,8 (22,5-63,9)	38,7 (21,7-59,0)	18,6 (9,6-32,8)

RAP en % avec IC 95 %.

Résultat principal. Le lien entre TT/TH et IdM est très puissant, quels que soient les autres facteurs de risque, le sexe, l'âge et le groupe ethnique (sauf pour les Chinois et les Noirs africains). La redéfinition de l'obésité ne doit plus être basée sur l'IMC mais sur les paramètres TT, TH et TT/TH.

Commentaires. Cette belle étude modifie un certain nombre de données concernant le risque cardio-vasculaire. La première publication de l'étude INTERHEART avait montré que 9 facteurs représentaient 90 % des risques d'IdM (voir recueil bibliographique 2005). Celle-ci montre maintenant que l'IMC perd de sa prééminence et devient quasi obsolète (2). Le mètre de couturière devient, ou plutôt redevient, un outil indispensable aux médecins (3).

Elle montre aussi qu'une étude cas-témoins (bien construite, menée et analysée) a un niveau de preuve très élevé, comparable par sa puissance à celui d'un essai randomisé.

Quelques points de discussion : il y a de possibles biais d'inclusion (hétérogénéité des 262 centres) et une absence d'explication biologique éclairant le lien entre TT/TH et IdM. Ce rapport TT/TH est un simple (et basique) critère de substitution de la mesure de la graisse abdominale. Peut-être faudra-t-il le comparer à des techniques d'évaluation plus sophistiquées ? Pour l'instant, il faut rester pragmatique, sortir (ou ressortir) les mètres de couturière et mesurer le TT et le TH des patients à risque cardio-vasculaire.

Gérard Le Roux
UFR Créteil

Références.

1. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F *et al.* ; INTERHEART Study Investigators. Effects of potentially modifiable risk factors associated with myocardial

infarction in 52 countries (the INTERHEART study) : a case-control study. Lancet 2004 ; 364 : 937-952. (analysée dans *Recueil de Bibliographie commentée Médecine Générale 2005* page 58)

2. Kragelund C, Omland T. A farewell to body-mass index ? Lancet 2005 ; 366 : 1589-1591.
3. Balkau B, Cogneau J ; groupe d'étude DESIR. Tour de taille : corrélé au risque cardio-vasculaire. La Revue du Praticien-Médecine Générale 1999 ; 461 : 933-935.

Mots-clés : obésité, tour de taille, tour de hanches, rapport TT/TH, index de masse corporelle, risque cardio-vasculaire.