

DR SÉBASTIEN XAVIER JONCAS

---

MALADIE  
CARDIOVASCULAIRE  
ET OBÉSITÉ

# OBJECTIFS

- ▶ Discuter du risque cardiovasculaire chez les patients avec obésité
- ▶ Identifier les patients chez qui on devrait dépister la maladie cardiovasculaire avec un test non invasif
- ▶ Évaluer de quelle façon la perte de poids médicale ou chirurgicale modifie le risque cardiovasculaire

# DIVULGATIONS DU PRÉSENTATEUR

- ▶ Dr Sébastien Xavier Joncas n'a pas de conflit d'intérêt relatif à cette présentation.

# PLAN DE PRÉSENTATION

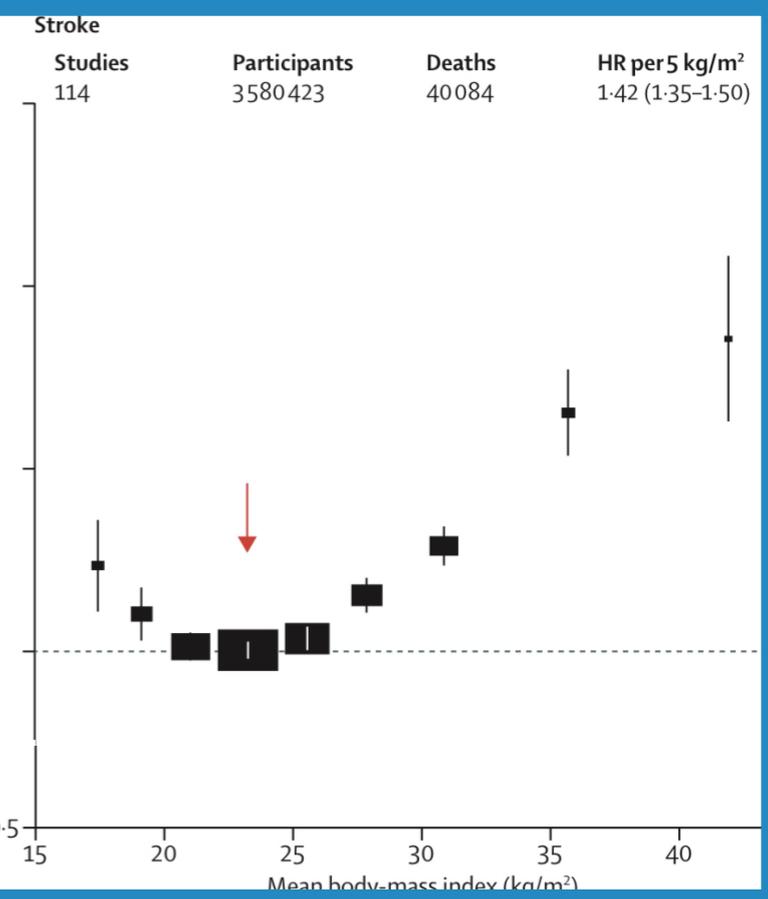
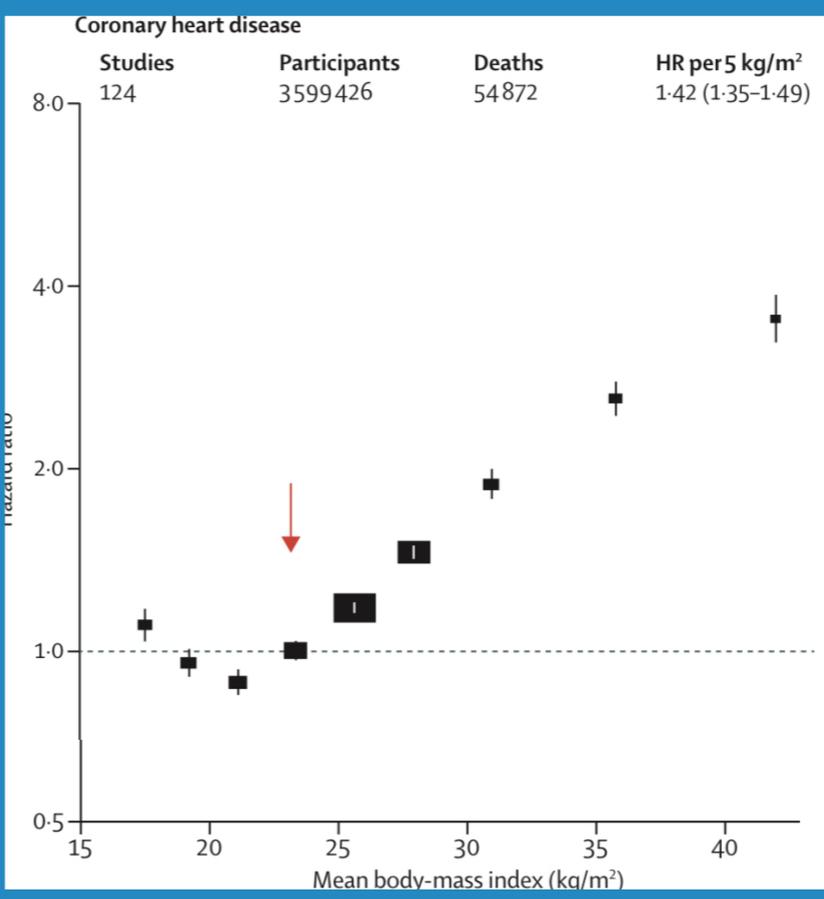
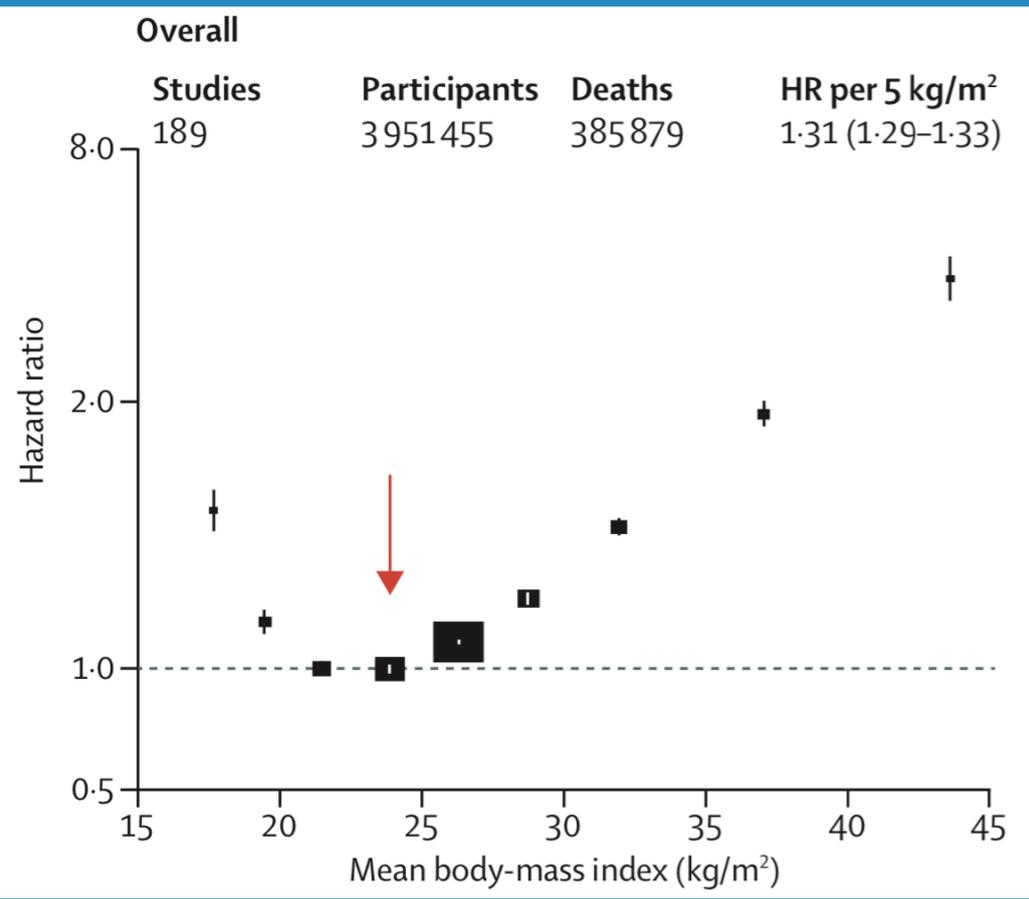
- ▶ Est-ce que l'obésité est un facteur de risque de maladie cardiovasculaire ?
  - ▶ Patient obèse "métaboliquement sain" ?
  - ▶ Paradoxe de la protection par l'obésité ?
- ▶ Doit-on dépister la maladie cardiovasculaire chez les patients obèses ?
- ▶ Quelles sont les limitations des examens non invasifs chez les patients obèses ?
- ▶ Est-ce que la perte de poids améliore le pronostic des patients obèses ?

EST-CE QUE L'OBÉSITÉ EST UN  
FACTEUR DE RISQUE DE MALADIE  
CARDIOVASCULAIRE ?

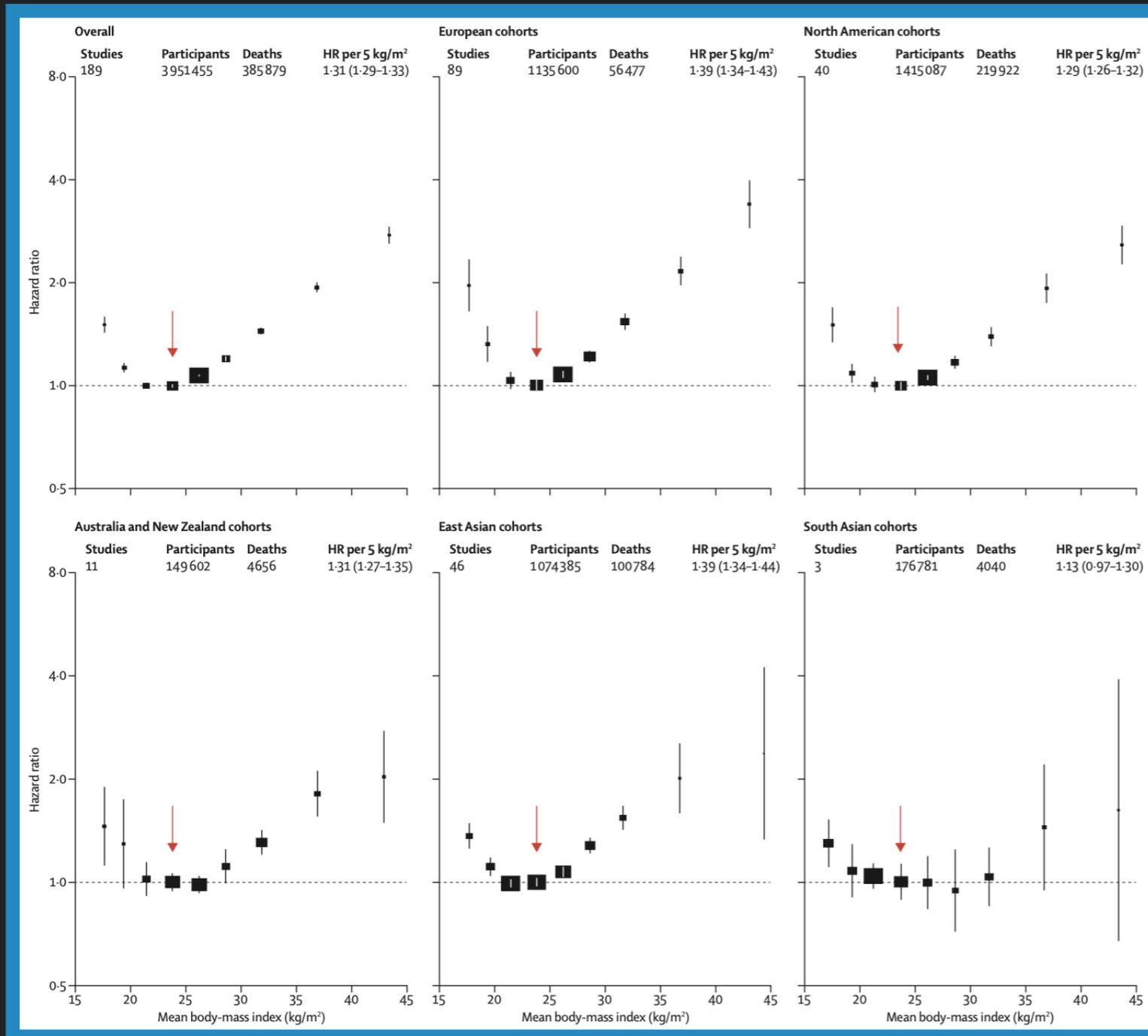
Sans aucun doute !

# OBÉSITÉ ET MALADIE CARDIOVASCULAIRE

- ▶ Il y a clairement une association entre une IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> et la mortalité, la maladie coronarienne et l'AVC.



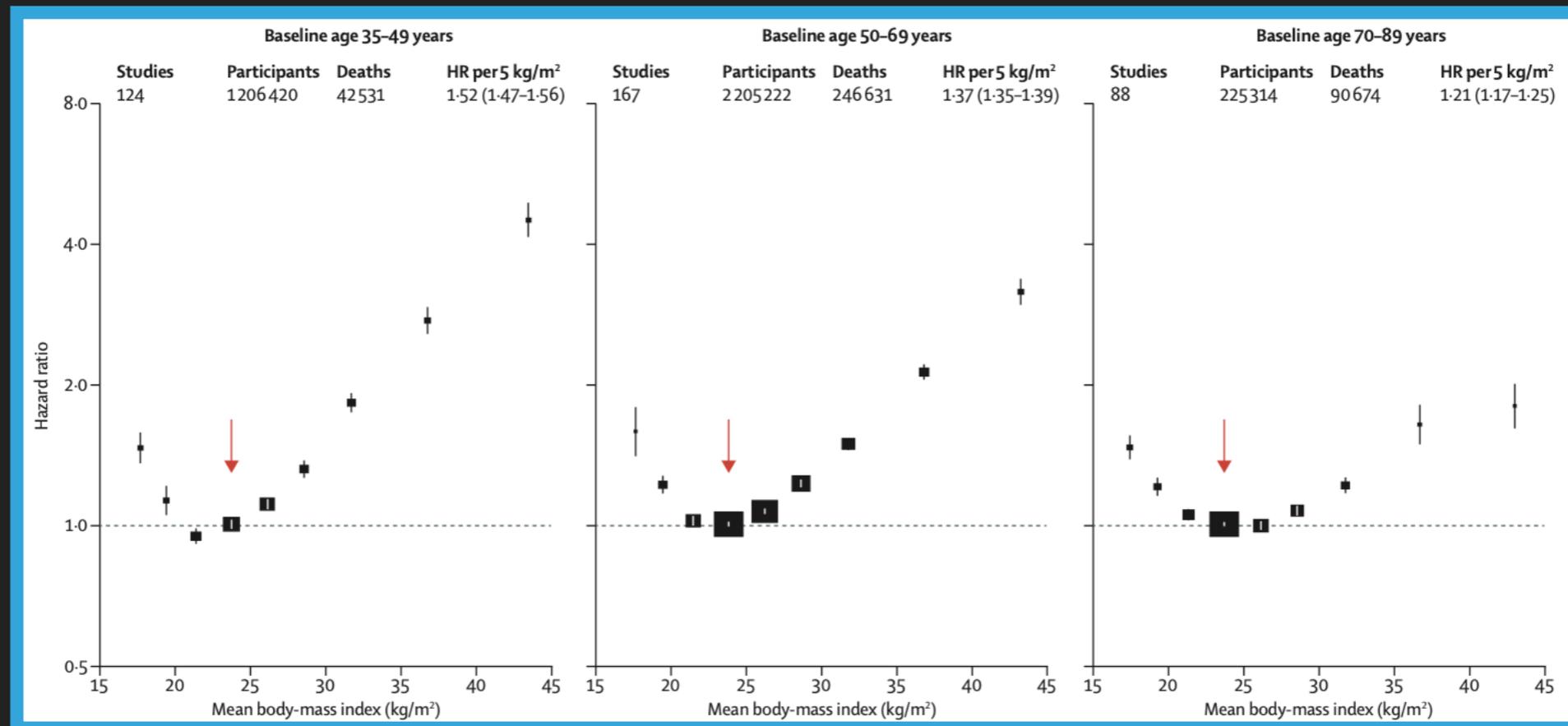
# ASSOCIATION PERSISTE...



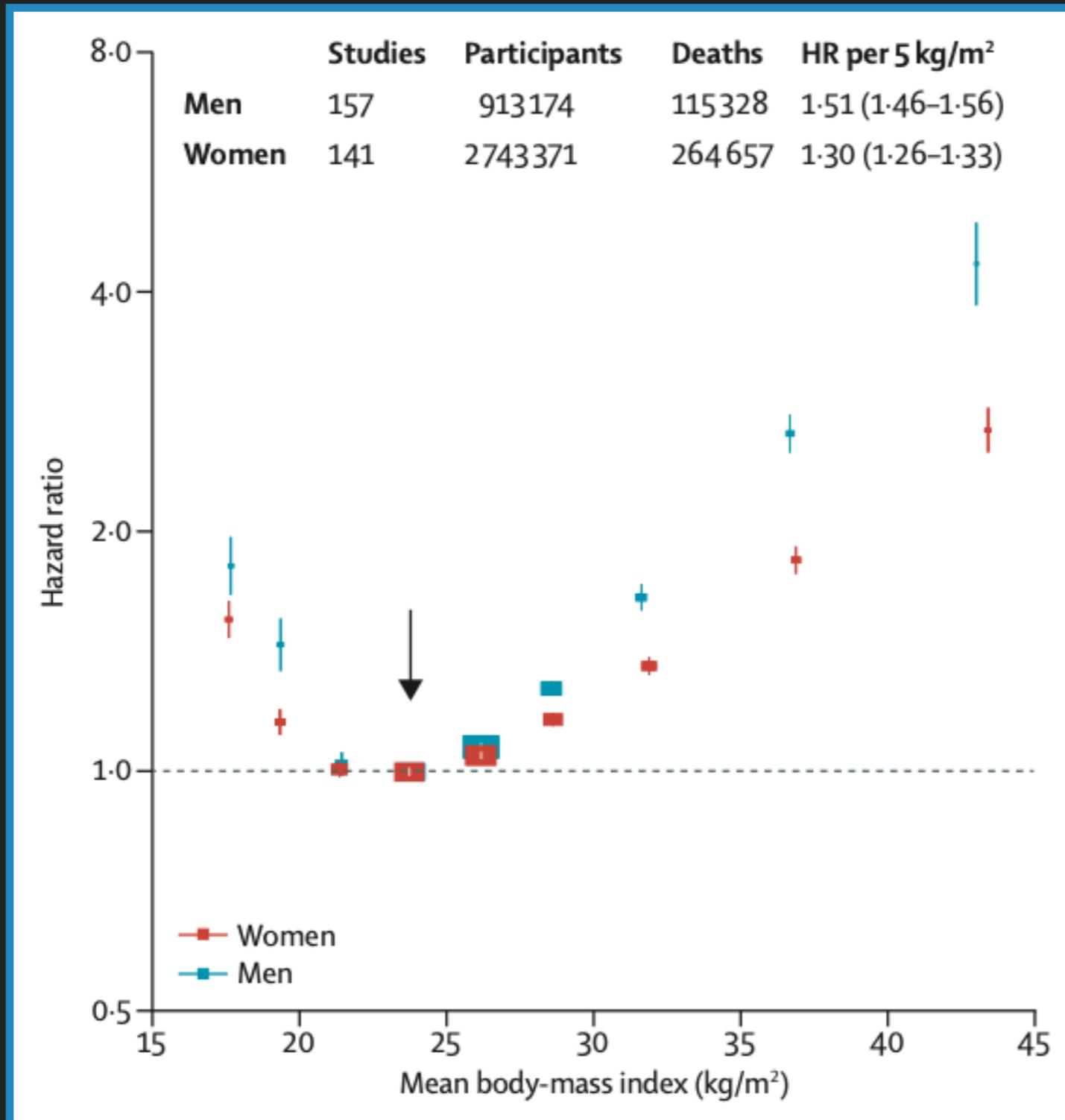
► Peu importe le continent...

# ASSOCIATION PERSISTE...

- ▶ Peu importe le groupe d'âge....



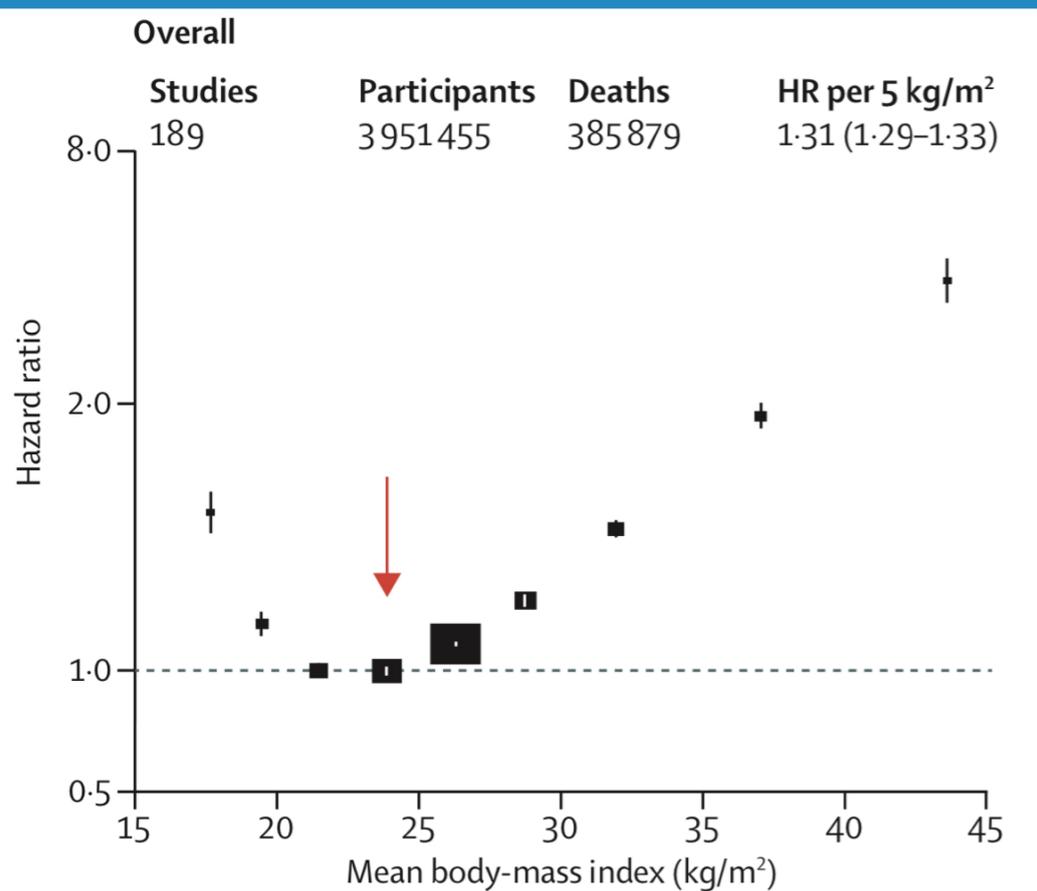
# ASSOCIATION PERSISTE...



- ▶ Peu importe le sexe des individus

# OBÉSITÉ ET MALADIE CARDIOVASCULAIRE

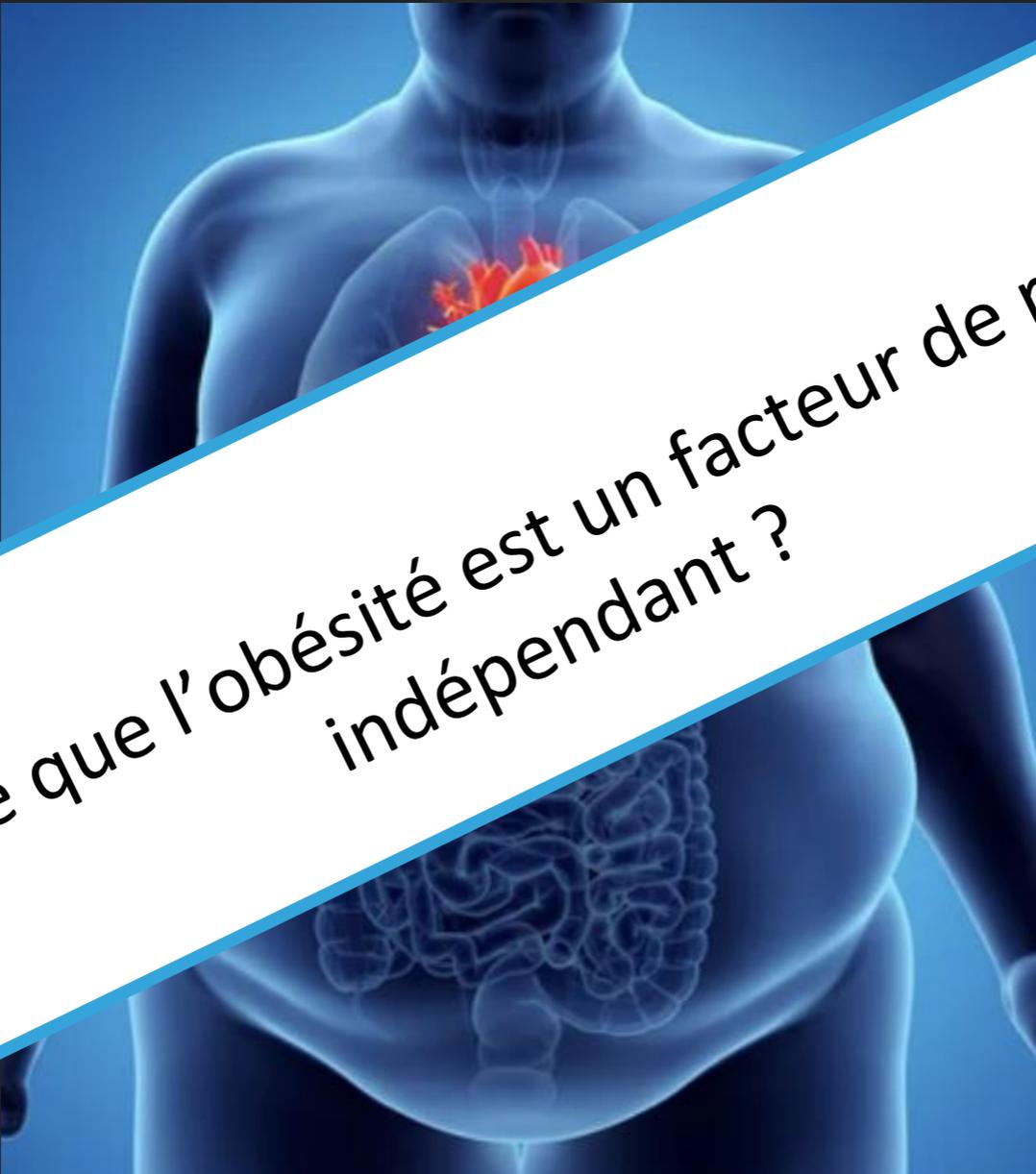
- ▶ Il y a clairement une association entre une IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> et la mortalité, la maladie coronarienne et l'AVC.



- ▶ Mortalité la plus faible lorsque IMC entre 20 et 24.9 kg/m<sup>2</sup>
- ▶ Augmentation de mortalité de 31% par tranche de 5 kg/m<sup>2</sup>.

# MÉCANISME DU RISQUE

- ▶ Résistance à l'insuline
- ▶ Anomalies lipidiques
- ▶ Hypertension artérielle
- ▶ Sédentarité



Est-ce que l'obésité est un facteur de risque indépendant ?

- ▶ Remodelage ventriculaire
- ▶ Défaut nutritionnel
- ▶ Dysfonction endothéliale
- ▶ Consommation d'alcool



# “METABOLICALLY HEALTHLY OBESITY”

?

le journal  
de montréal



Allié de votre  
vie familiale

Obèse... mais en santé



Des chercheurs montréalais ont déterminé pourquoi certains obèses sont en bonne santé. C'est en raison d'une molécule qui favorise la croissance des vaisseaux sanguins dans la graisse. Leurs travaux pourraient mener à des traitements pour minimiser l'impact du surpoids.

ELLE

ICI TÉLÉ

TOUT LE MONDE EN PARLE

REPORTAGES  
Grossophobie: le poids de l'ignorance

« On s'est intéressés aux mécanismes qui expliquent que le gras peut être stocké dans le corps de façon très saine », explique Mike Sapieha, biologiste à Maisonneuve-Rosemont.

SANTÉ PHYSIQUE

Être en surpoids et en  
bonne santé, c'est possible!

ARTICLE - ♥ 46

LA  
PRESSE

Autrefois, on associait directement surpoids à mauvaise santé. Pourtant, les statistiques démontrent que 30 % des personnes obèses seraient en bonne santé sur le plan métabolique.



Grâce à leurs gènes, certaines personnes obèses sont en relative bonne santé

OBÉSITÉ GÉNÉTIQUE GÉNOME DIABÈTE DE TYPE 2 ACTUALITÉ

# “METABOLICALLY HEALTHLY OBESITY”

?

le journal  
de montréal

Obèse... mais en santé



Des chercheurs montréalais ont découvert que les personnes obèses sans anomalies métaboliques sont en bonne santé. C'est une découverte importante car le surpoids est souvent associé à une augmentation du risque de maladies cardiovasculaires. Les chercheurs ont constaté que les personnes obèses sans anomalies métaboliques ont des taux de cholestérol et de sucre dans le sang normaux, ce qui signifie qu'elles sont en meilleure santé que ce que l'on pensait auparavant.

Allié de votre  
vie familiale

**Définition** : individus obèses sans anomalie métabolique détectable

ELLE

« On s'est intéressés à voir si les personnes obèses sans anomalies métaboliques étaient en meilleure santé que ce que l'on pensait auparavant », explique Mike Sapien.

le poids de l'ignorance

En surpoids et en bonne santé, c'est possible!

ARTICLE - ♥ 46

LA  
PRESSE

Autrefois, on associait directement surpoids à mauvaise santé. Pourtant, les statistiques démontrent que 30 % des personnes obèses seraient en bonne santé sur le plan métabolique.

Grâce à leurs gènes, certaines personnes obèses sont en relative bonne santé

OBÉSITÉ GÉNÉTIQUE GÉNOME DIABÈTE DE TYPE 2 ACTUALITÉ

# EST-CE L'OBÉSITÉ MÉTABOLIQUEMENT SAIN EXISTE ?

Ce concept n'existe pas !

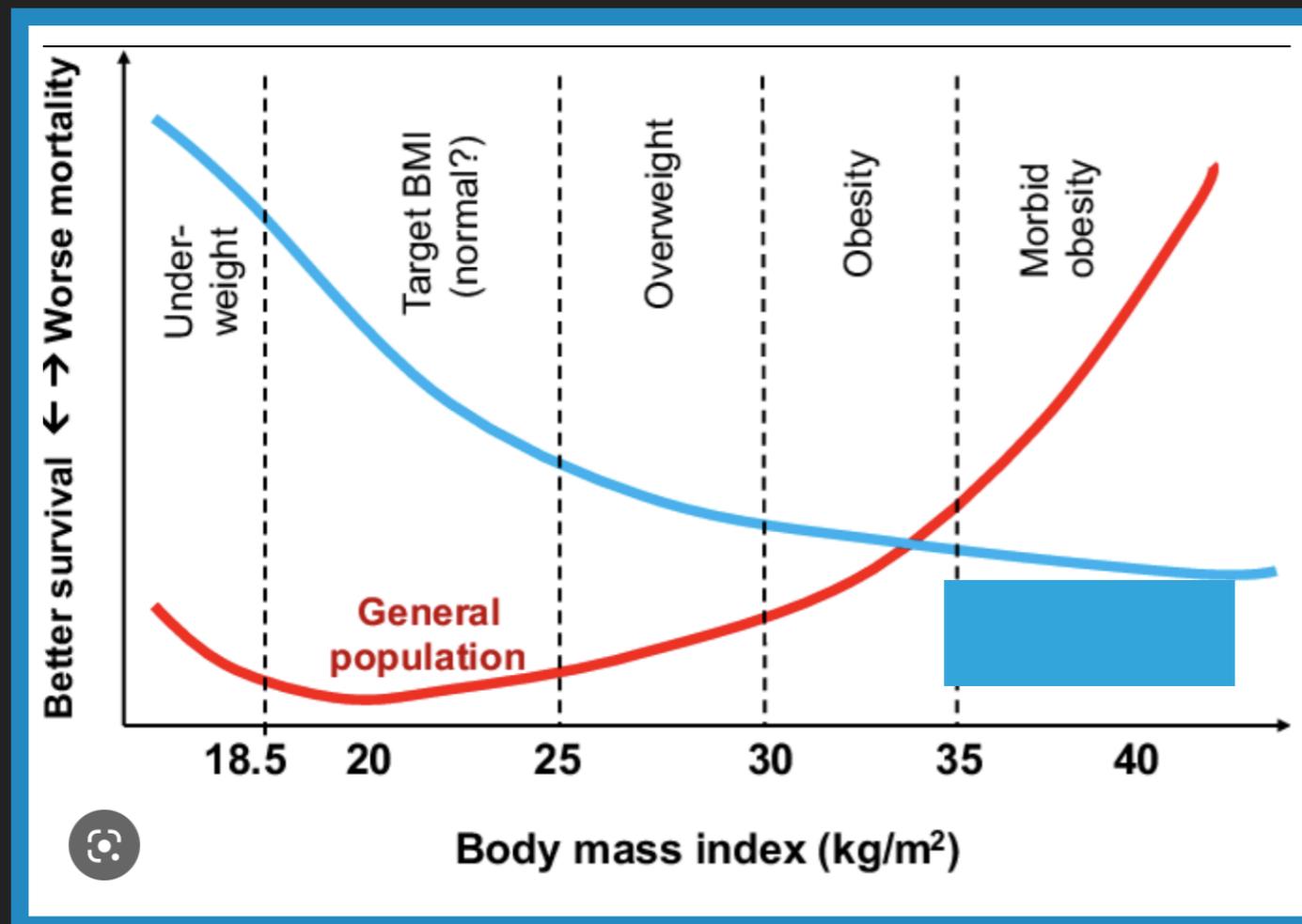
# MYTHE DU “METABOLICALLY HEALTHLY OBESITY” ?



- ▶ Il est vrai que le risque cardiovasculaire à 10 ans des patients avec embonpoint et obésité de classe I n'est pas significativement augmenté.
- ▶ **Cependant**
  - ▶ ne s'applique pas aux patients avec obésité de classe II et III
  - ▶ chez les patients avec embonpoint et obésité de classe I
    - ▶ le risque de développer les FDR traditionnels est augmenté
    - ▶ le risque cardiovasculaire est nettement plus élevé lorsque évalué à 20 et 30 ans
- ▶ **Mécanisme de risque**
  - ▶ Activation du SN sympathique
  - ▶ Dysfonction endothéliale
  - ▶ Inflammation systémique

# LE PARADOXE DE L'OBÉSITÉ ?

- ▶ Lorsque atteints d'une maladie, les patients obèses ont un meilleur pronostic !



- ▶ VIH
- ▶ MPOC
- ▶ Diabète
- ▶ Infarctus, AVC, insuffisance cardiaque, FA

# EST-CE QUE L'OBÉSITÉ PROTÈGE LES PATIENTS OBÈSES ?

- ▶ Clairement pas !
- ▶ Il s'agit d'une association qui n'est pas une causalité !

# LE PARADOXE DE L'OBÉSITÉ



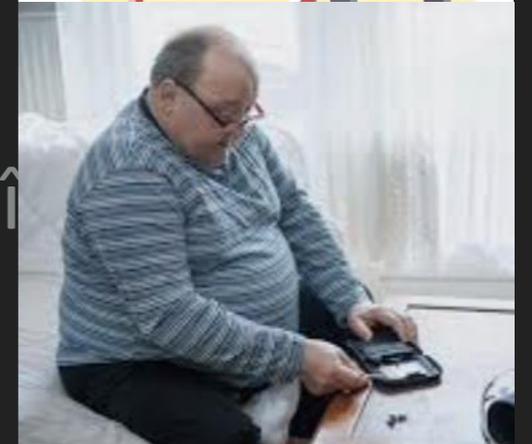
- ▶ Phénomène de causalité inverse
  - ▶ Les patients obèses développent leur maladie plus précocement que les patients non obèses.
  - ▶ En conséquence, ils sont plus jeunes et souffrent moins de comorbidités non reliées à l'obésité (tabagisme, insuffisance rénale, diabète de type I, néoplasie, etc.)
- ▶ De plus
  - ▶ IMC est incapable de différencier la masse musculaire du tissu adipeux
  - ▶ Ne s'applique pas aux patients avec obésité classe 2 et 3 et chez les patients avec très faible IMC.

# DOIT-ON DÉPISTER LA MALADIE CARDIOVASCULAIRE CHEZ LES PATIENTS OBÈSES ?

Seulement les patients symptomatiques !

# DOIT-ON DÉPISTER LA MALADIE CARDIOVASCULAIRE CHEZ LES PATIENTS OBÈSES ?

- ▶ Le dépistage n'est pas indiqué chez le patient asymptomatique, incluant :
  - ▶ Le patient avec multiples facteurs de risque
  - ▶ Le patient diabétique
  - ▶ Le patient sédentaire qui débute un régime d'entraînement



# DOIT-ON DÉPISTER LA MALADIE CARDIOVASCULAIRE CHEZ LES PATIENTS OBÈSES ?

- ▶ Le dépistage est indiqué chez le patient qui présente des symptômes de maladie cardiovasculaire dont la probabilité pré-test est modérée ou élevée.
  - ▶ Adultes  $\geq 30$  ans avec de l'angine typique
  - ▶ Hommes  $\geq 40$  ans et femmes  $\geq 60$  ans avec symptômes atypiques

# QUELLES SONT LES LIMITATIONS DES EXAMENS NON INVASIFS CHEZ LES PATIENTS OBÈSES ?

## ▶ Limitations en lien avec l'agent stresseur

- ▶ Incapacité d'atteindre la FC cible à l'effort (faible capacité fonctionnelle, limitation orthopédique)
- ▶ Dose inadéquate de dipyridamole ou dobutamine

## ▶ Limitations en lien la modalité diagnostique

- ▶ Modification à l'ECG de base (microvoltage, hypertrophie ventriculaire, pseudo onde Q)
- ▶ Mauvaise fenêtre acoustique
- ▶ Atténuation variable du MIBI
- ▶ Poids ou circonférence maximale de l'appareil du TDM ou IRM ou angiographie
- ▶ Complications des gestes invasifs

# CHOISIR LE BON EXAMEN NON INVASIF CHEZ LES PATIENTS OBÈSES

- ▶ Capacité à fournir un effort suffisant pour atteindre la FC cible
  - ▶ ECG normal : ECG-effort
  - ▶ ECG anormal : Echo-effort ou MIBI-effort
- ▶ Incapacité à fournir un effort
  - ▶ Echo-dobutamine, MIBI-Persantin, TDM cardiaque
- ▶ Si atténuation variable
  - ▶ TEP-Rubidium



# EST-CE QUE LA PERTE DE POIDS AMÉLIORE LE PROGNOSTIC DES PATIENTS OBÈSES ?

Ça dépend de la méthode utilisée !

Habitudes de vie

Médication

Chirurgie bariatrique

# EST-CE QUE LA PERTE DE POIDS AMÉLIORE LE PROGNOSTIC DES PATIENTS OBÈSES ?

- ▶ Diminution de la tension artérielle (et des doses de médication)
- ▶ Diminution de l'incidence du diabète (et amélioration du contrôle glycémique et diminution de la résistance à l'insuline)
- ▶ Amélioration du profil lipidique (et diminution du besoin de médication)
- ▶ Diminution de la CRP
- ▶ Amélioration de la fonction endothéliale
- ▶ Diminution du dommage oxydatif
- ▶ Diminution de l'incontinence urinaire, l'apnée du sommeil, de la stéatose hépatique, maladie rénale, dépression, fonctionnement sexuel...
- ▶ **Amélioration des performances fonctionnelles, mobilité, de la qualité de vie et de la satisfaction avec l'image corporelle**

# MODIFICATION DES HABITUDES DE VIE - DIÈTE

- ▶ La restriction calorique prolonge la vie des rongeurs et primates non humains.
- ▶ Il existe des données positives mais non randomisées (à risque de biais) pour les diètes faible en gras et en hydrate de carbone.
- ▶ La diète DASH est associée à une perte de poids et diminution significative de la tension artérielle.



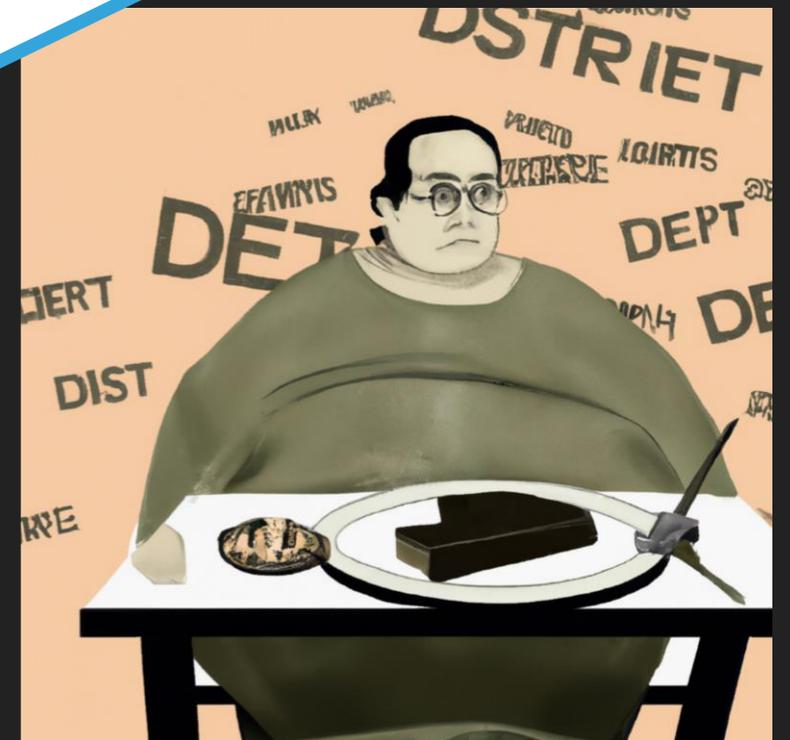
# MODIFICATION DES HABITUDES DE VIE - DIÈTE

▶ La restriction calorique prolonge la vie des rongeurs non humains.

▶ Il existe des données positives mais biaisées (biais) pour les diètes faibles.

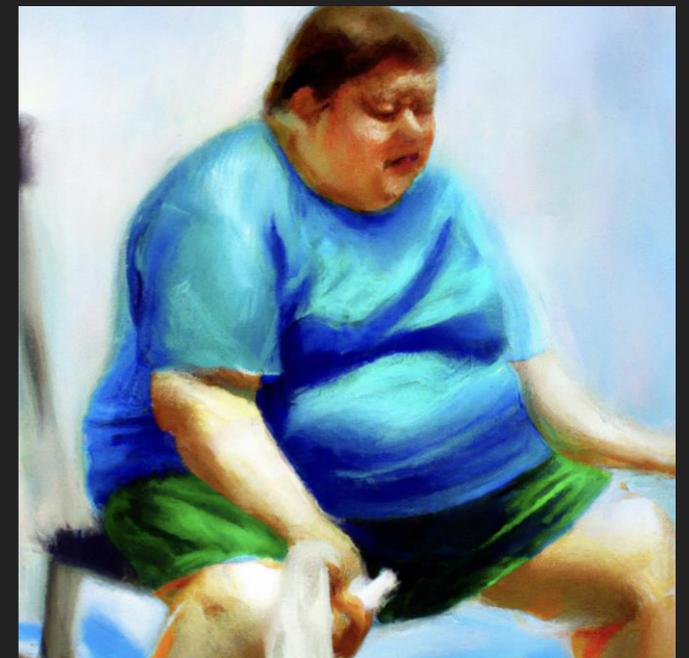
▶ La diète méditerranéenne est associée à une réduction de la mortalité cardiovasculaire.

Cependant, seule la diète méditerranéenne a démontré un bénéfice cardiovasculaire dans une étude d'intervention.



# MODIFICATION DES HDV - ACTIVITÉS PHYSIQUES

- ▶ Un mode de vie sédentaire est associé à une réduction de l'espérance de vie.
- ▶ Cependant...
  - ▶ Dans la majorité des études d'intervention, l'activité physique a un impact très modeste sur le poids (-1.6 kg).
  - ▶ Aucune étude d'intervention n'a démontré un bénéfice cardiovasculaire chez le patient obèse en l'absence de maladie coronarienne ou insuffisance cardiaque.



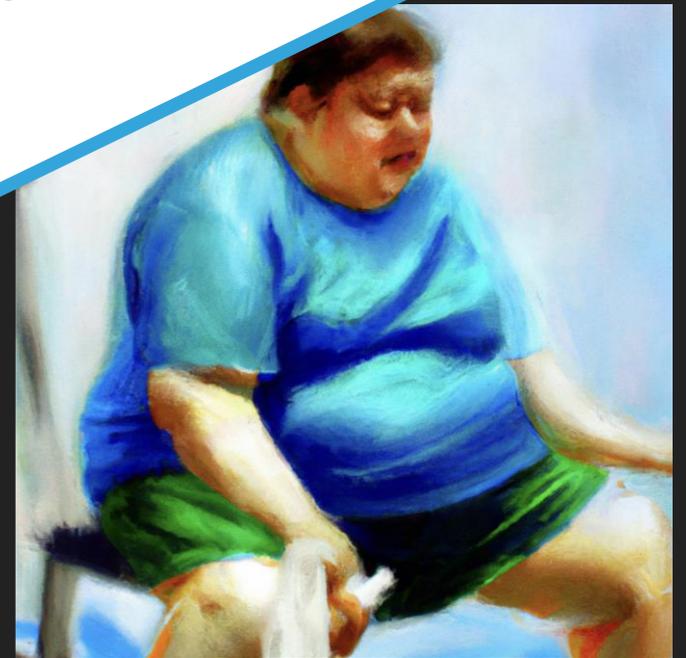
# MODIFICATION DES HDV - ACTIVITÉS PHYSIQUES

▶ Un mode de vie sédentaire est associé à une réduction de l'espérance de vie.

▶ Cependant...

▶ Dans la majorité des cas, l'activité physique et la perte de poids...

**Les bienfaits de l'exercice sont probablement plus importants que la perte de poids chez le patient avec maladie cardiovasculaire.**





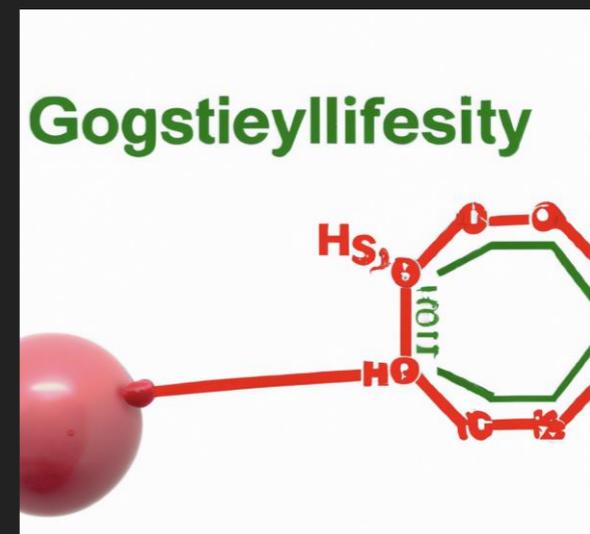
# MÉDICATION ANTI-OBÉSITÉ ET RISQUE CARDIOVASCULAIRE ?

## ▶ Semaglutide et Liraglutide

- ▶ Diminution du risque cardiovasculaire chez les patients avec diabète (+/- maladie cardiovasculaire)
- ▶ Données à court terme (<3 ans) avec doses plus faible que celles utilisées pour le traitement de l'obésité.

## ▶ Orlistat et autres médicaments

- ▶ Pas de réduction du risque cardiovasculaire



# CHIRURGIE BARIATRIQUE ?



- ▶ Liposuccion n'améliore pas le pronostic. La restriction calorique semble être la clé du succès
- ▶ Prévention et amélioration du contrôle du diabète, hypertension et dyslipidémie dans multiples études d'intervention.
- ▶ Cependant, seulement **données d'observation** pour le risque cardiovasculaire.
  - ▶ Réduction d'insuffisance cardiaque (50%), infarctus du myocarde (42%), AVC (36%), fibrillation auriculaire (28%) et mortalité de toutes causes (41%)

# CONCLUSIONS

- ▶ Est-ce que l'obésité est un facteur de risque indépendant de la maladie cardiovasculaire ? OUI
- ▶ Est-ce que “l'obésité métaboliquement saine” et le “paradoxe de l'obésité” existent réellement ? NON
- ▶ Doit-on dépister la maladie cardiovasculaire chez les patients obèses ? SEULEMENT SI SYMPTOMATIQUE

# CONCLUSIONS

- ▶ Est-ce que la perte de poids améliore le pronostic des patients obèses ?
  - ▶ OUI pour certaines diètes
  - ▶ PROBABLEMENT pour l'exercice
    - ▶ OUI chez le patient avec MCVAS ou insuffisance cardiaque
  - ▶ OUI pour les agonistes du GLP-1
  - ▶ PROBABLEMENT pour la chirurgie bariatrique

# BIBLIOGRAPHIE

---

- ▶ Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. *N Engl J Med* 1997; 336:1117.
- ▶ Badheka AO, Rathod A, Kizilbash MA, et al. Influence of obesity on outcomes in atrial fibrillation: yet another obesity paradox. *Am J Med* 2010; 123:646.
- ▶ Carlsson LMS, Sjöholm K, Jacobson P, et al. Life Expectancy after Bariatric Surgery in the Swedish Obese Subjects Study. *N Engl J Med* 2020; 383:1535.
- ▶ Carnethon MR, De Chavez PJ, Biggs ML, et al. Association of weight status with mortality in adults with incident diabetes. *JAMA* 2012; 308:581.
- ▶ Dixon JB, O'Brien PE, Playfair J, et al. Adjustable gastric banding and conventional therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *JAMA* 2008; 299:316.
- ▶ Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Retraction and Republication: Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. *N Engl J Med* 2013;368:1279-90. *N Engl J Med* 2018; 378:2441.
- ▶ Global BMI Mortality Collaboration, Di Angelantonio E, Bhupathiraju ShN, et al. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet* 2016; 388:776.
- ▶ Heilbronn LK, Ravussin E. Calorie restriction and aging: review of the literature and implications for studies in humans. *Am J Clin Nutr* 2003; 78:361.
- ▶ Horvath K, Jeitler K, Siering U, et al. Long-term effects of weight-reducing interventions in hypertensive patients: systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med* 2008; 168:571
- ▶ Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001; 24:683.
- ▶ Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exerc* 2009; 41:998.
- ▶ Marso SP, Bain SC, Consoli A, et al. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2016; 375:1834
- ▶ Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K, et al. Liraglutide and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2016; 375:311.
- ▶ Mancini, G.B. John et al. Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Diagnosis and Management of Stable Ischemic Heart Disease. *Canadian Journal of Cardiology*, Volume 30, Issue 8, 837 - 849
- ▶ Mongraw-Chaffin M, Foster MC, Anderson CAM, et al. Metabolically Healthy Obesity, Transition to Metabolic Syndrome, and Cardiovascular Risk. *J Am Coll Cardiol* 2018; 71:1857
- ▶ Thorogood A, Mottillo S, Shimony A, et al. Isolated aerobic exercise and weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2011; 124:747.