









Interaction entre l'obésité abdominale et l'indice de masse corporelle dans le risque cardiométabolique : Résultats de la cohorte Constances

Wiernik E, Kab S, Goldberg M, Zins M.

Contexte

• Obésité « globale »

indice de masse corporelle (IMC) = masse/taille² (kg/m²)

Sous-poids	Poids idéal	Surpoids	Obésité
< 18,5	18,5-25	25-30	≥ 30



Obésité « globale »



Sous-poids	Poids idéal	Surpoids	Obésité
< 18,5	18,5-25	25-30	≥ 30



risque cardiométabolique

(hypertension, diabète, dyslipidémie, maladies cardiovasculaires, etc.)

Contexte

Obésité « globale »



Sous-poids	Poids idéal	Surpoids	Obésité
< 18,5	18,5-25	25-30	≥ 30

risque cardiométabolique

(hypertension, diabète, dyslipidémie, maladies cardiovasculaires, etc.)

• Obésité « abdominale »



Tour de taille, rapport taille/hanche, etc.

Tour de taille (cm)	Sans sur- risque	Risque modéré	Risque important
hommes	< 94	94-102	≥ 102
femmes	< 80	80-88	≥ 88



Contexte

Obésité « globale »



Sous-poids	Poids idéal	Surpoids	Obésité
< 18,5	18,5-25	25-30	≥ 30



risque cardiométabolique

(hypertension, diabète, dyslipidémie, maladies cardiovasculaires, etc.)



• Obésité « abdominale »



Tour de taille, rapport taille/hanche, etc.

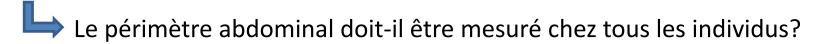
Tour de taille (cm)	Sans sur- risque	Risque modéré	Risque important
hommes	< 94	94-102	≥ 102
femmes	< 80	80-88	≥ 88





Contexte (2) & objectif

Est-ce que les deux types de mesure ont un intérêt pour caractériser le risque cardiométabolique chez un individu?



"High risk factors for diabetes include age above 40 to 45 years, obesity, increased waist circumference, hypertension and family history of diabetes." (International Diabetes Federation, Clinical Practice Recommendations for Managing Type 2 Diabetes in Primary Care, 2017)

"Maintenance of a healthy **body weight** [...] and waist circumference is recommended to prevent hypertension" (European Society of Cardiology/European Society of Hypertension arterial, Guidelines for the management of arterial hypertension, 2018)



"Testing for type 2 diabetes should be considered in adults who are overweight or obese (BMI ≥25 kg/m2)." (American Diabetes Association, Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes, 2019)

"Therefore, **BMI** generally suffices in routine practice" (European Society of Cardiology, Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice, 2016)





Contexte (2) & objectif

 Est-ce que les deux types de mesure ont un intérêt pour caractériser le risque cardiométabolique chez un individu ?



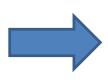
"High risk factors for diabetes include age above 40 to 45 years, **obesity, increased waist circumference**, hypertension and family history of diabetes." (International Diabetes Federation, Clinical Practice Recommendations for Managing Type 2 Diabetes in Primary Care, 2017)

"Maintenance of a healthy **body weight** [...] and **waist circumference** is recommended to prevent hypertension" (European Society of Cardiology/European Society of Hypertension arterial, Guidelines for the management of arterial hypertension, 2018)



"Testing for type 2 diabetes should be considered in adults who are **overweight or obese** (BMI ≥25 kg/m2)." (American Diabetes Association, Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes, 2019)

"Therefore, **BMI** generally suffices in routine practice" (European Society of Cardiology, Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice, 2016)



Est-ce qu'une obésité abdominale est un facteur de risque cardiométabolique (HTA, diabète et dyslipidémie) parmi toutes les catégories d'IMC?



Méthodes : cohorte Constances

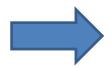
- Composition de la cohorte :
 - 200 000 personnes depuis février 2019
 - > De 18 à 69 ans à l'inclusion
 - Affiliés au régime général de l'Assurance maladie
 - Invités à participer à un examen médical dans un des 22 Centres d'Examen de Santé répartis en France métropolitaine :
 - Questionnaire médical
 - Bilan sanguin, mesures anthropométriques et de la pression artérielle





Méthodes : cohorte Constances

- Composition de la cohorte :
 - > 200 000 personnes depuis février 2019
 - ➤ De 18 à 69 ans à l'inclusion
 - > Affiliés au régime général de l'Assurance maladie
 - ➤ Invités à participer à un examen médical dans un des 22 Centres d'Examen de Santé répartis en France métropolitaine :
 - Questionnaire médical
 - Bilan sanguin, mesures anthropométriques et de la pression artérielle
- Population d'étude :
 - > Inclusion entre 2012 et 2017
 - > Chaînage au Système National des Données de Santé (SNDS) jusqu'en 2016
 - ➤ Avec un IMC ≥ 18,5
 - Sans diabète de type I
 - Sans données manquantes



70 169 participants (48,8% d'hommes, âge moyen : 47,8 ans)





Méthodes : variables utilisées

- Hypertension artérielle :
 - > Déclaration d'un antécédent d'hypertension artérielle
 - ➤ Pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg ou diastolique ≥ 90 mmHg
 - > ≥ 1 délivrance d'un traitement antihypertenseur 6 mois avant l'inclusion



21 799 participants (31,1%)





Méthodes : variables utilisées

- Hypertension artérielle :
 - Déclaration d'un antécédent d'hypertension artérielle
 - Pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg ou diastolique ≥ 90 mmHg
 - > ≥ 1 délivrance d'un traitement antihypertenseur 6 mois avant l'inclusion
 - 21 799 participants (31,1%)

- Diabète
 - Déclaration d'un antécédent de diabète de type 2
 - ➢ Glycémie ≥ 7 mmol/L
 - > ≥ 1 délivrance d'un traitement hypoglycémiant 6 mois avant l'inclusion



2 410 participants (3,4%)





Méthodes : variables utilisées

- Hypertension artérielle :
 - Déclaration d'un antécédent d'hypertension artérielle
 - Pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg ou diastolique ≥ 90 mmHg
 - > ≥ 1 délivrance d'un traitement antihypertenseur 6 mois avant l'inclusion



21 799 participants (31,1%)

- Diabète
 - Déclaration d'un antécédent de diabète de type 2
 - ➢ Glycémie ≥ 7 mmol/L
 - > ≥ 1 délivrance d'un traitement hypoglycémiant 6 mois avant l'inclusion



2 410 participants (3,4%)

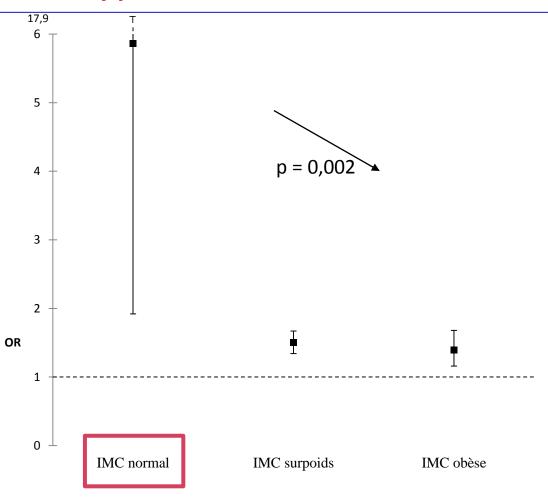
- Dyslipidémie
 - Déclaration d'un antécédent d'hypercholestérolémie/triglycéridémie
 - Cholestérolémie ≥ 6,61 mmol/L ou triglycéridémie ≥ 1,7 mmol/L
 - > ≥ 1 délivrance d'un traitement hypolipémiant 6 mois avant l'inclusion



21 294 participants (30,3%)



Résultats: hypertension chez les hommes

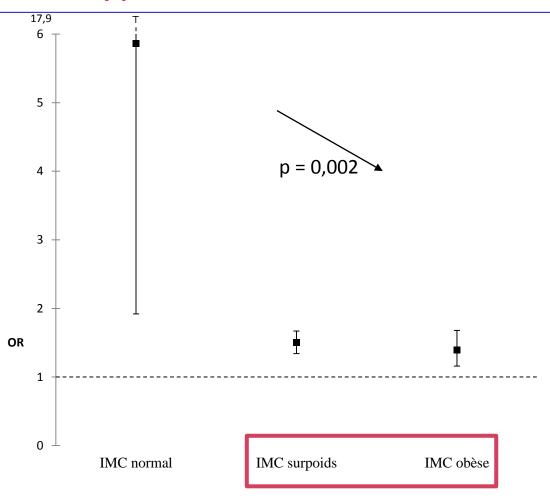


Association entre tour de taille (≥ 102 cm) et risque d'hypertension selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats: hypertension chez les hommes

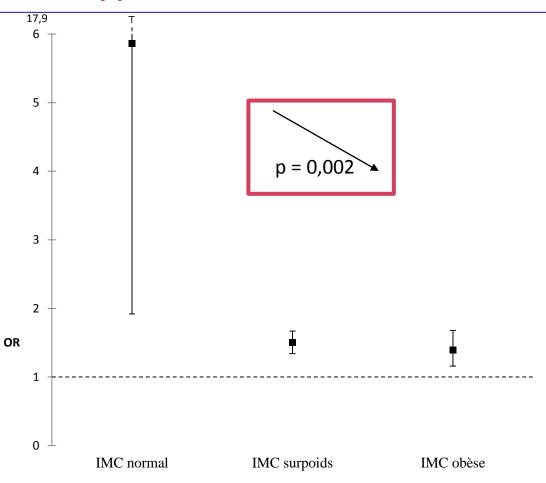


Association entre tour de taille (≥ 102 cm) et risque d'hypertension selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats: hypertension chez les hommes

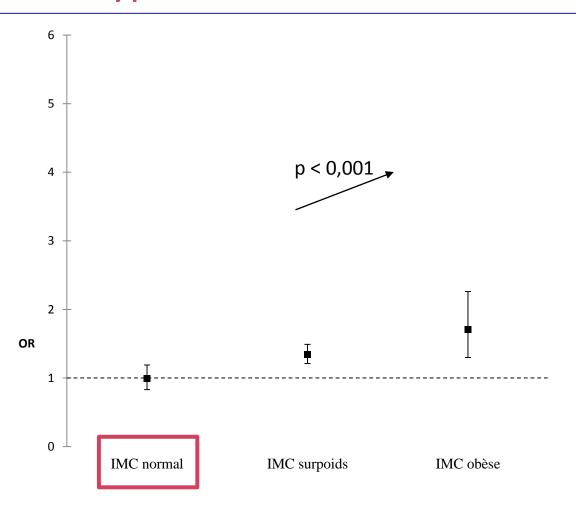


Association entre tour de taille (≥ 102 cm) et risque d'hypertension selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats : hypertension chez les femmes

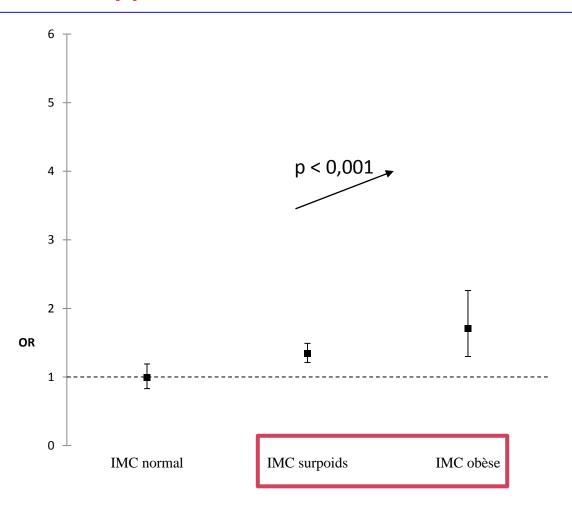


Association entre tour de taille (≥ 88 cm) et risque d'hypertension selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats : hypertension chez les femmes

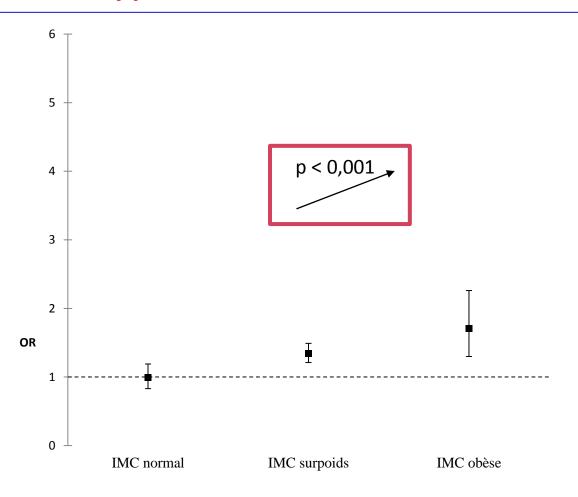


Association entre tour de taille (≥ 88 cm) et risque d'hypertension selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats: hypertension chez les femmes

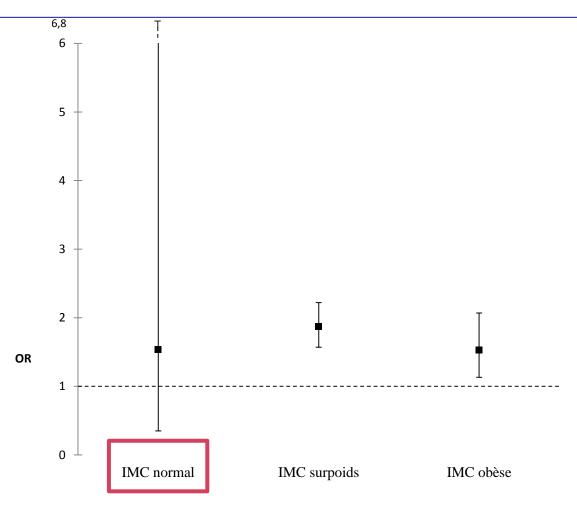


Association entre tour de taille (≥ 88 cm) et risque d'hypertension selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats : diabète chez les hommes

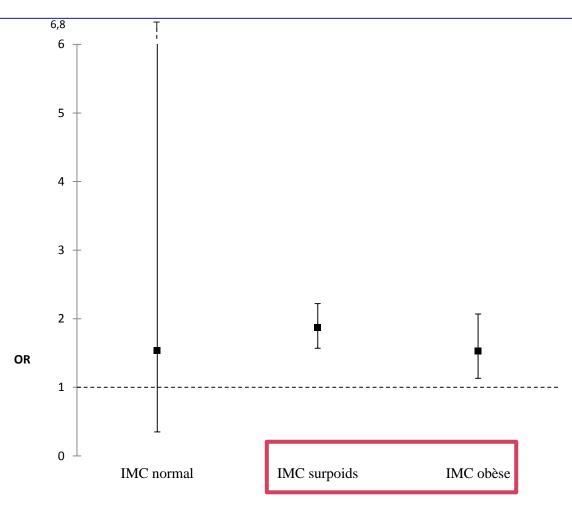


Association entre tour de taille (≥ 102 cm) et risque de diabète selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats : diabète chez les hommes

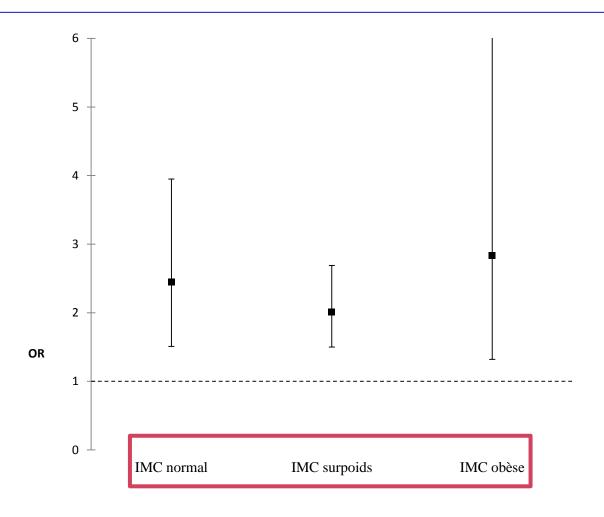


Association entre tour de taille (≥ 102 cm) et risque de diabète selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats : diabète chez les femmes

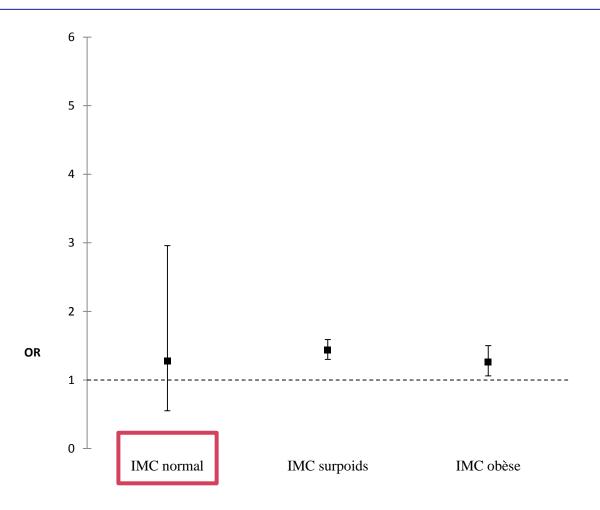


Association entre tour de taille (≥ 88 cm) et risque de diabète selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats : dyslipidémie chez les hommes

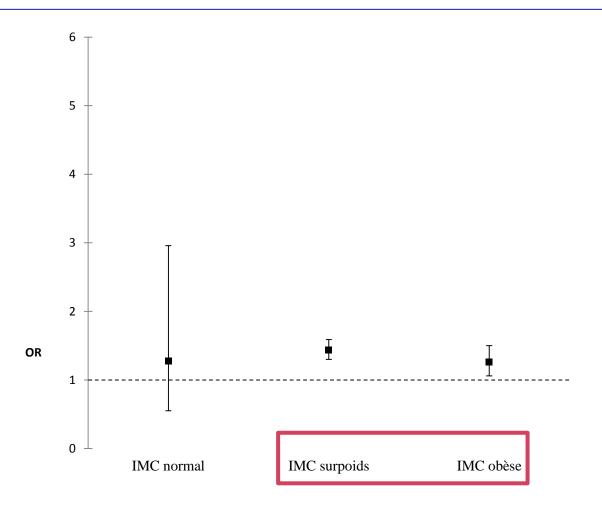


Association entre tour de taille (≥ 102 cm) et risque de dyslipidémie selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats : dyslipidémie chez les hommes

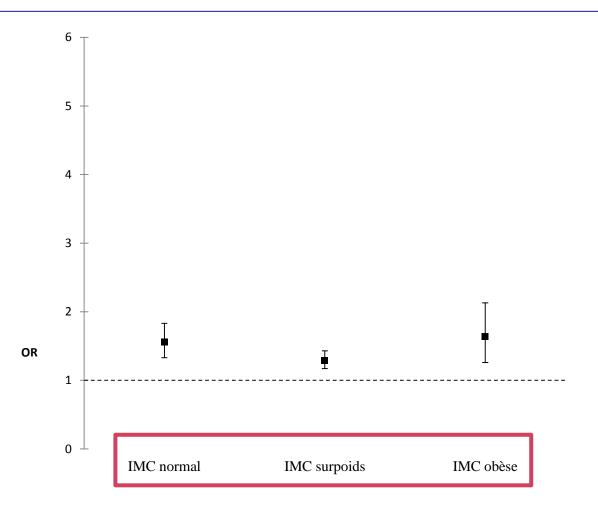


Association entre tour de taille (≥ 102 cm) et risque de dyslipidémie selon la catégorie d'indice de masse corporelle





Résultats : dyslipidémie chez les femmes



Association entre tour de taille (≥ 88 cm) et risque de dyslipidémie selon la catégorie d'indice de masse corporelle





- Lorsque l'IMC augmente, l'association entre obésité abdominale et :
 - Diabète: Pas de différence (OR de 1,76/2,19 chez les hommes/femmes)
 - > Dyslipidémie : Pas de différence (OR de 1,30/1,37)
 - > HTA chez les femmes : Augmentation du risque (OR de 0,99 à 1,71)
 - > HTA chez les hommes : Diminution du risque (OR de 5,86 à 1,39)



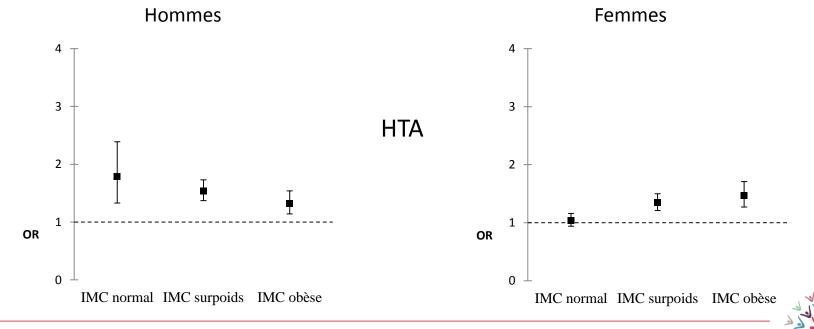


- Lorsque l'IMC augmente, l'association entre obésité abdominale et :
 - > Diabète: Pas de différence (OR de 1,76/2,19 chez les hommes/femmes)
 - > Dyslipidémie : Pas de différence (OR de 1,30/1,37)
 - > HTA chez les femmes : Augmentation du risque (OR de 0,99 à 1,71)
 - > HTA chez les hommes : Diminution du risque (OR de 5,86 à 1,39)
- Résultats identiques avec inclusion jusqu'en 2016



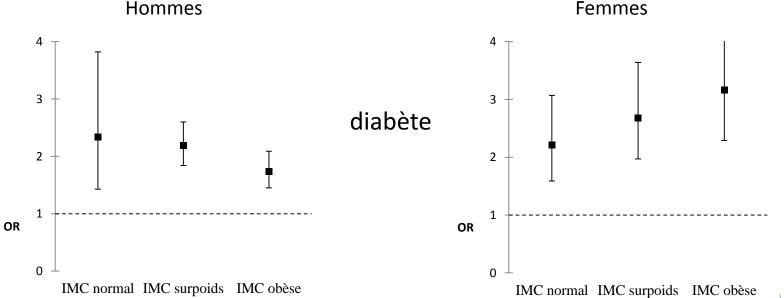


- Lorsque l'IMC augmente, l'association entre obésité abdominale et :
 - ➤ Diabète : Pas de différence (OR de 1,76/2,19 chez les hommes/femmes)
 - Dyslipidémie : Pas de différence (OR de 1,30/1,37)
 - HTA chez les femmes : Augmentation du risque (OR de 0,99 à 1,71)
 - > HTA chez les hommes : Diminution du risque (OR de 5,86 à 1,39)
- Résultats identiques avec inclusion jusqu'en 2016
- Résultats identiques avec rapport taille/hanche à la place du tour de taille



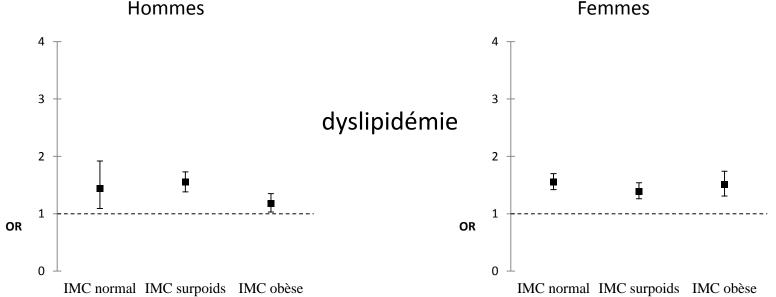


- Lorsque l'IMC augmente, l'association entre obésité abdominale et :
 - ➤ Diabète : Pas de différence (OR de 1,76/2,19 chez les hommes/femmes)
 - Dyslipidémie : Pas de différence (OR de 1,30/1,37)
 - > HTA chez les femmes : Augmentation du risque (OR de 0,99 à 1,71)
 - > HTA chez les hommes : Diminution du risque (OR de 5,86 à 1,39)
- Résultats identiques avec inclusion jusqu'en 2016
- Résultats identiques avec rapport taille/hanche à la place du tour de taille





- Lorsque l'IMC augmente, l'association entre obésité abdominale et :
 - ➤ Diabète: Pas de différence (OR de 1,76/2,19 chez les hommes/femmes)
 - Dyslipidémie : Pas de différence (OR de 1,30/1,37)
 - > HTA chez les femmes : Augmentation du risque (OR de 0,99 à 1,71)
 - > HTA chez les hommes : Diminution du risque (OR de 5,86 à 1,39)
- Résultats identiques avec inclusion jusqu'en 2016
- Résultats identiques avec rapport taille/hanche à la place du tour de taille



Discussion

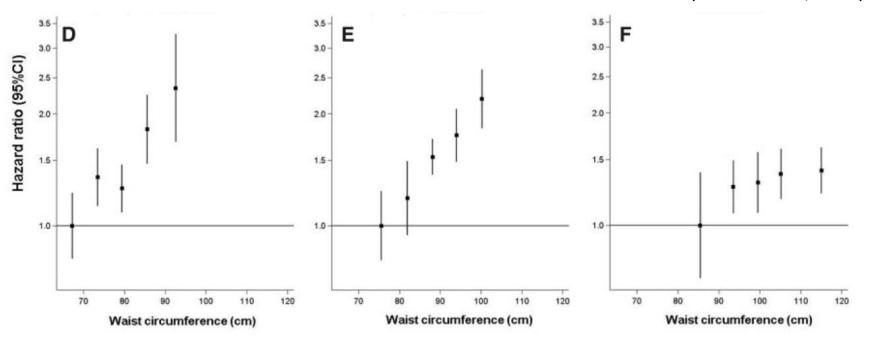
Intérêt possible de la prise en compte de l'obésité abdominale pour évaluer le risque cardiométabolique, même parmi les individus d'IMC normal (sauf HTA chez les femmes?)

Discussion

- Intérêt possible de la prise en compte de l'obésité abdominale pour évaluer le risque cardiométabolique, même parmi les individus d'IMC normal (sauf HTA chez les femmes?)
- ! Limite principale : Etude transversale

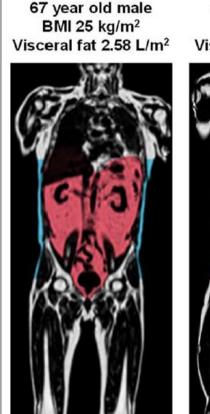
Discussion

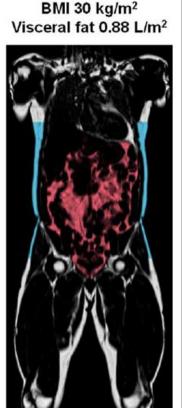
- Intérêt possible de la prise en compte de l'obésité abdominale pour évaluer le risque cardiométabolique, même parmi les individus d'IMC normal (sauf HTA chez les femmes?)
- ! Limite principale : Etude transversale
- Certains résultats prospectifs vont dans le même sens Ex: Association entre tour de taille et risque de maladie coronarienne par tertiles d'IMC (Lassale et al., 2018)





- Intérêt possible de la prise en compte de l'obésité abdominale pour évaluer le risque cardiométabolique, même parmi les individus d'IMC normal (sauf HTA chez les femmes?)
- ! Limite principale : Etude transversale
- Certains résultats prospectine
 Ex: Association entre tour de taille
- Obésité abdominale reflète mieux la présence de graisse viscérale (rouge sur la figure)
 VS graisse sous-cutanée (bleue)





53 year old male

les d'IMC sale et al., 2018)

(Neeland et al., 2018)











Interaction entre l'obésité abdominale et l'indice de masse corporelle dans le risque cardiométabolique : Résultats de la cohorte Constances

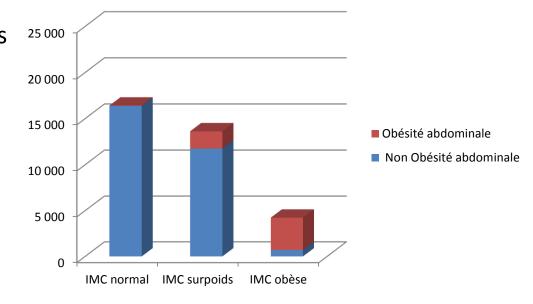
Wiernik E, Kab S, Goldberg M, Zins M.

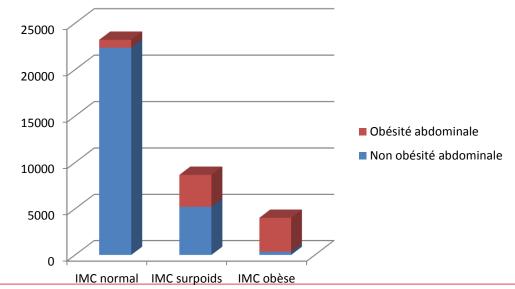




Obésité abdominale

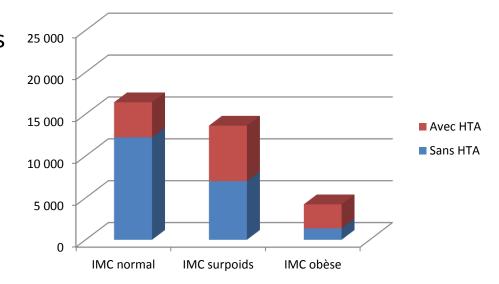
Hommes

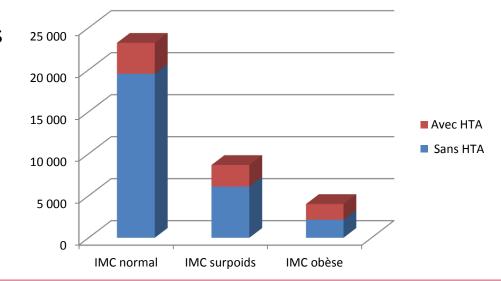






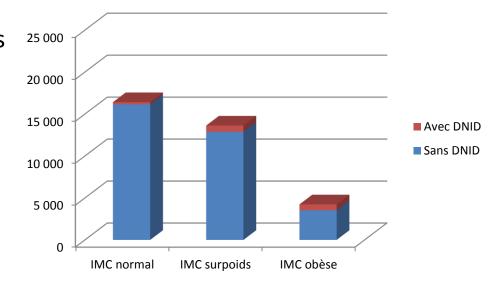
Hommes

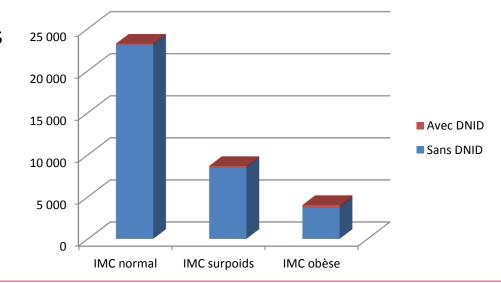






Hommes





Dyslipidémie

Hommes

