

L'obésité confère-t-elle un avantage dans la BPCO? Non

12^e Journées Francophone Alvéole.
Nantes, 16 Mars 2018.



INSTITUT UNIVERSITAIRE
DE CARDIOLOGIE
ET DE PNEUMOLOGIE
DE QUÉBEC



UNIVERSITÉ
LAVAL

François Maltais
Centre de Pneumologie
IUCPQ
Québec, Canada

Déclaration de conflits

- Je n'ai pas de conflits à déclarer pour cette présentation.



Objectif

- Pourquoi l'obésité ne confère pas de bénéfice dans la BPCO.

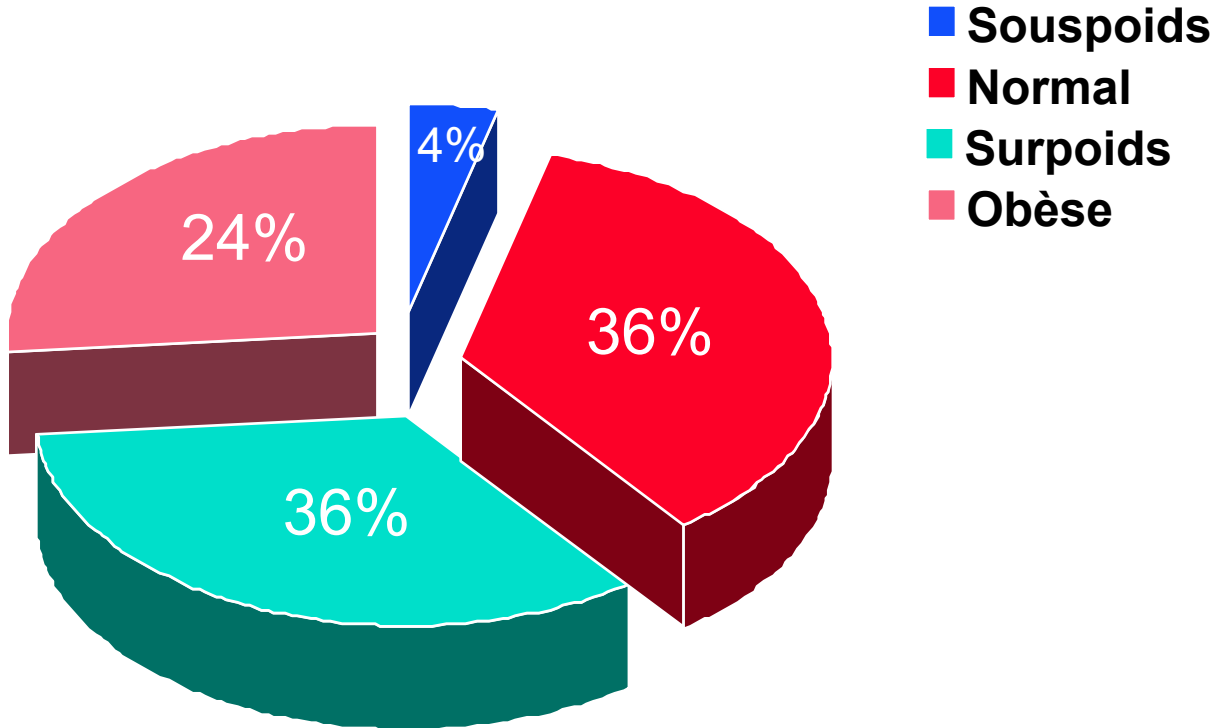


Prévalence de l'obésité dans la MPOC (ECLIPSE)

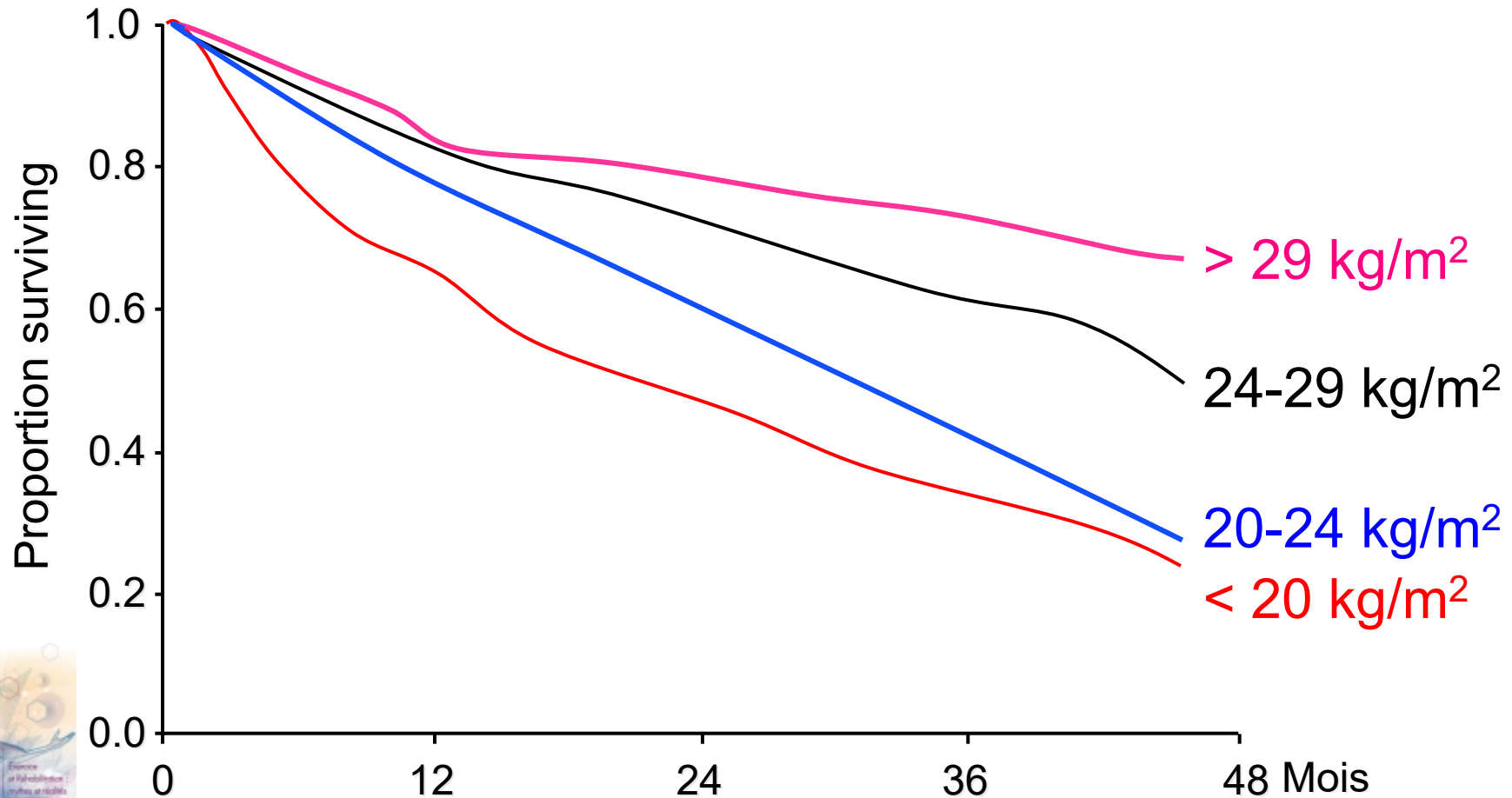
| | COPD patients | Smoking control subjects | Nonsmoking control subjects |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| | N = 2 164 | N = 337 | N = 245 |
| <i>Baseline body composition data</i> | | | |
| BMI | 26.0 (22.7–29.6) ^{bb} | 26.2 (23.7–29.0) | 26.5 (23.9–30.1) |
| FFMI | 17.9 (16.4–19.6) | 18.2 (16.3–19.6) | 18.0 (16.4–19.8) |
| FMI | 8.0 (5.8–10.7) ^{bb} | 8.3 (6.7–10.3) | 8.6 (6.8–11.1) |
| BMI categories^c | | | |
| Underweight | 14 | 7 | 4 |
| Normal weight | 27 | 29 | 35 |
| Overweight | 37 | 44 | 36 |
| Obese | 22 | 20 | 25 |
| Low muscle mass, % | 20 ^{aa, bb} | 9 | 4 |



Distribution de l'IMC dans une cohort Québécoise de BPCO, n = 260



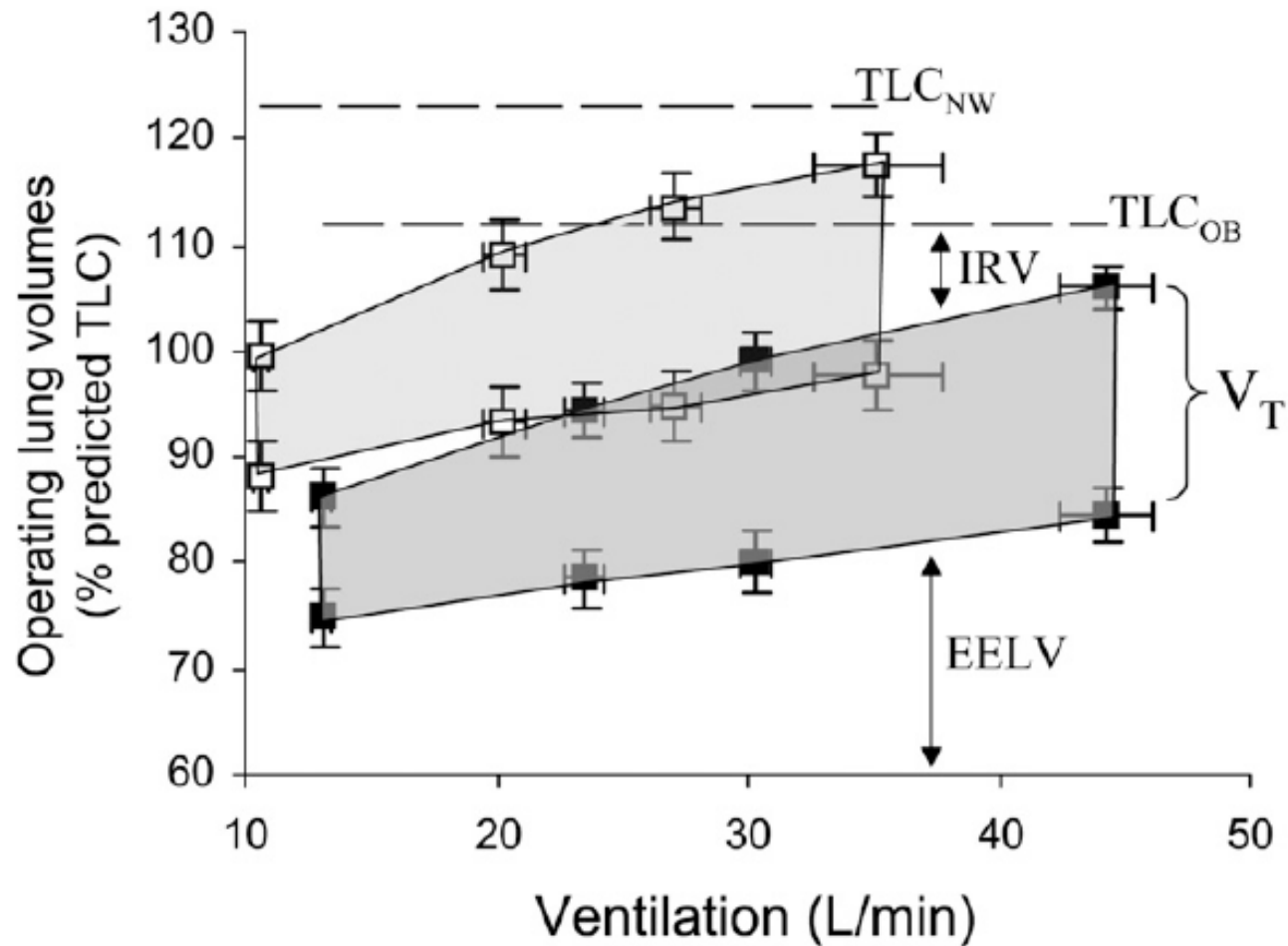
Le “pseudo paradoxe” de l’obésité



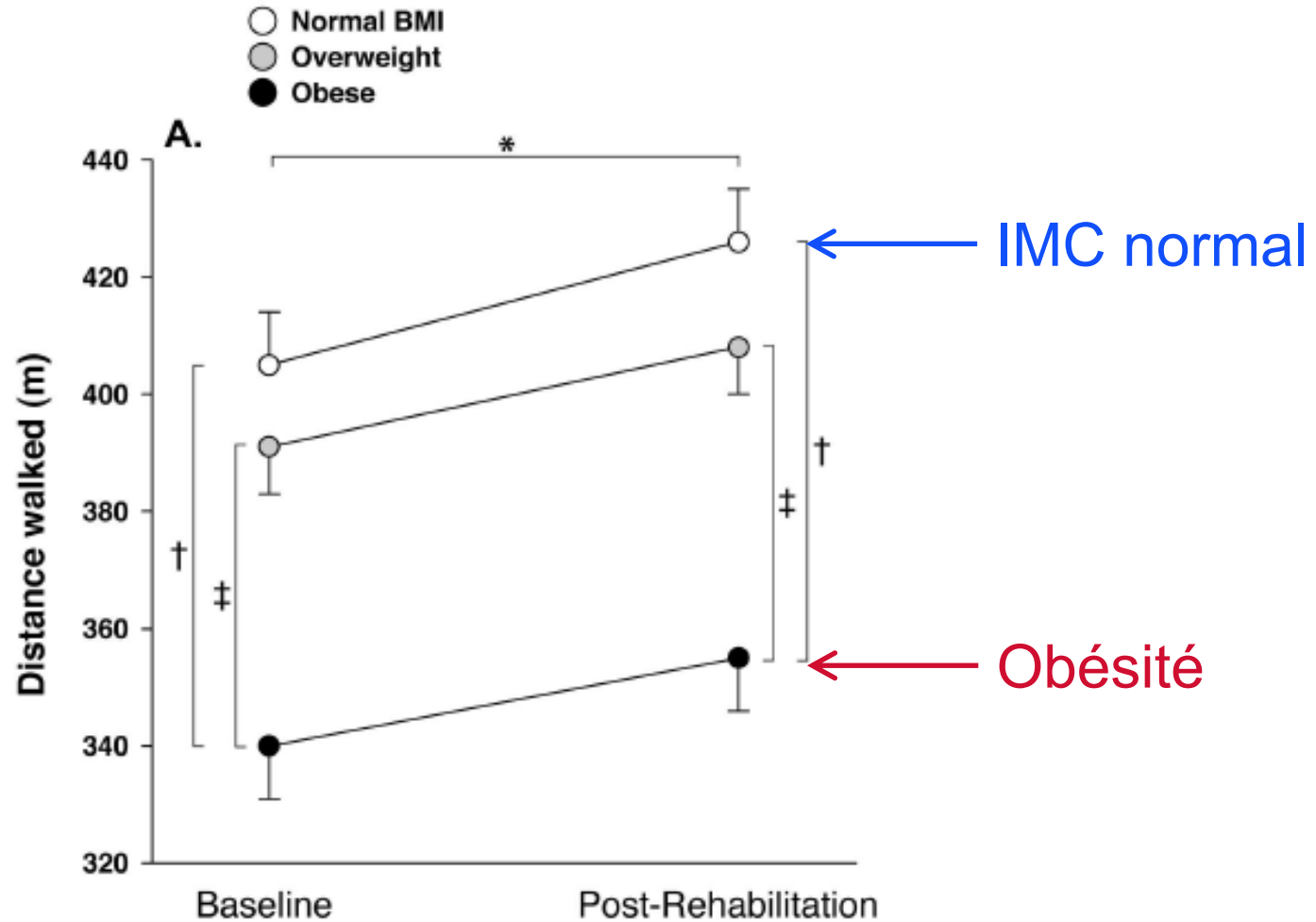
Schols et al. AJRCCM 1998;157: 1791-1797.



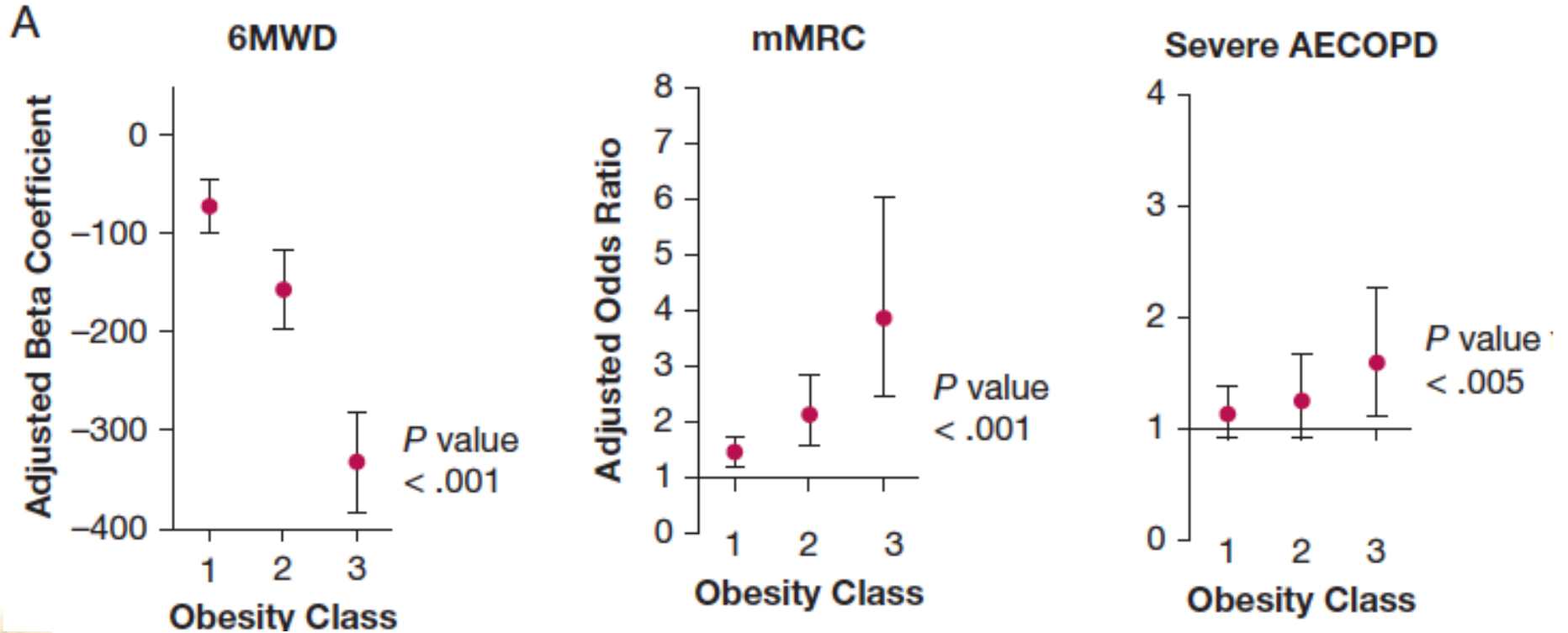
Obésité et tolérance à l'effort



Obésité, MPOC et tolérance à l'effort

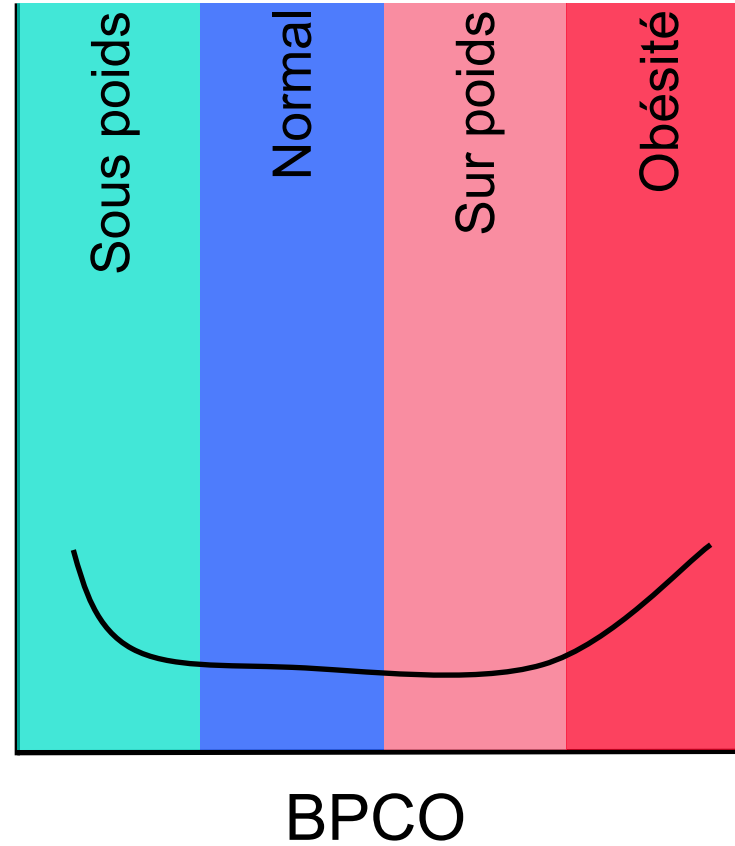
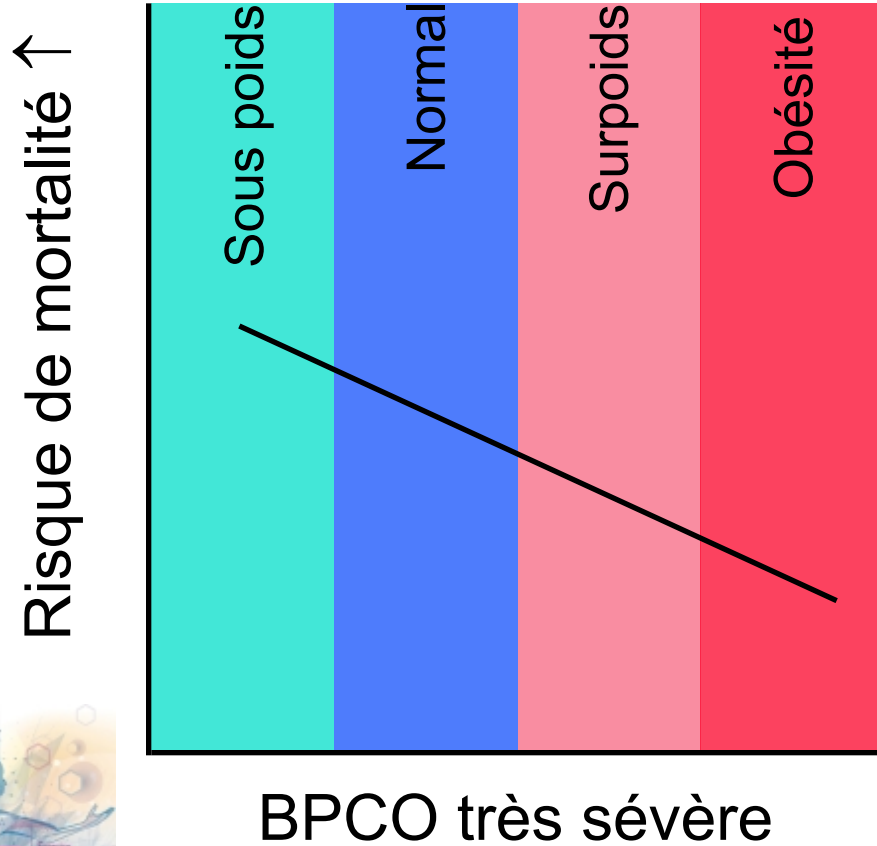


Obésité et évolution clinique



Comment réconcilier les données qui montrent que l'obésité pourrait avoir un effet favorable sur la survie dans la BPCO de celles qui suggèrent que l'obésité a des effets délétères sur la MCV et la santé en général?

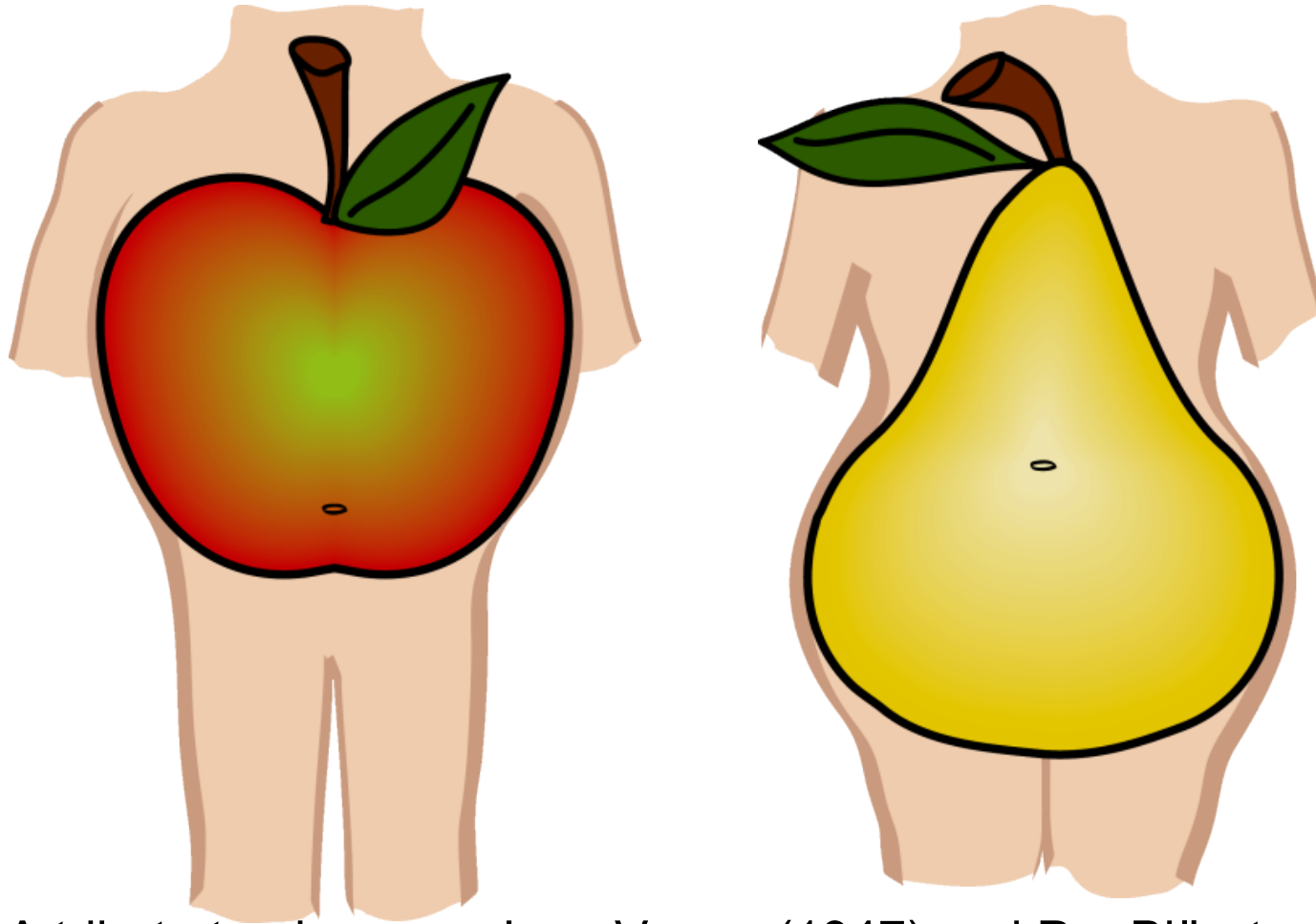
IMC et mortalité dans la MPOC



Landbo et al. AJRCCM 1999;160: 1856-1861.



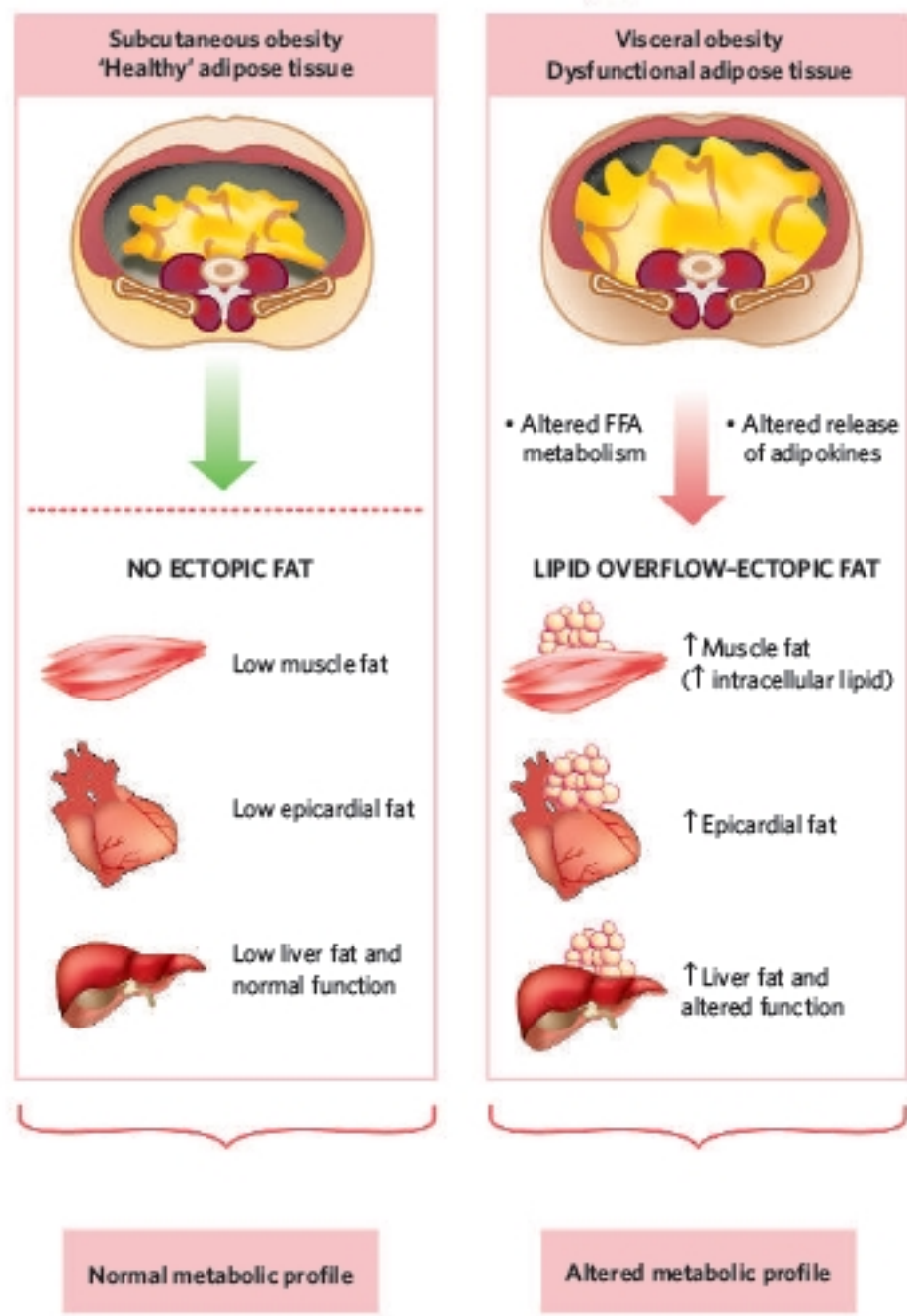
Obésité androïde (pomme) vs. gynoïde (poire)



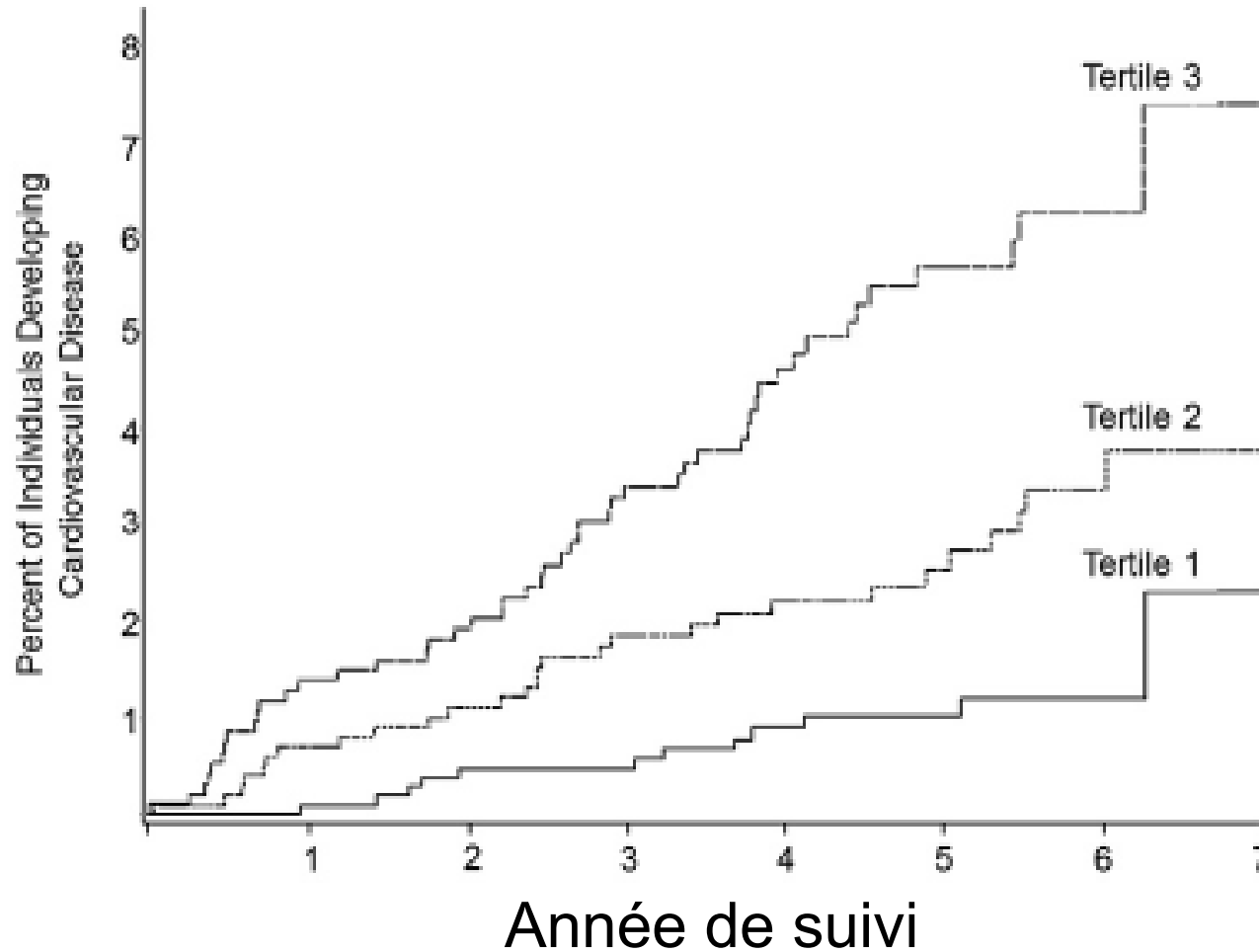
A tribute to pioneers: Jean Vague (1947) and Per Björntorp (80s)

Gracieuseté de Dr JP Després.





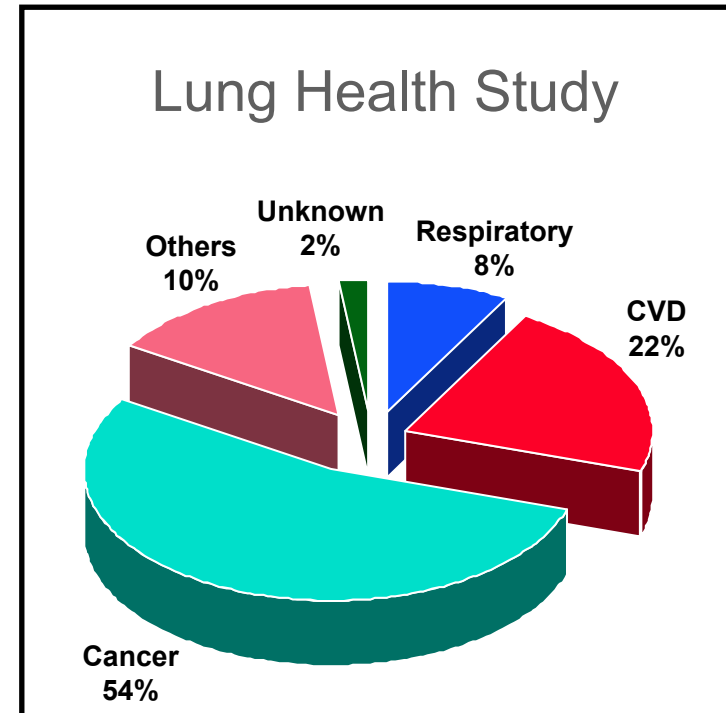
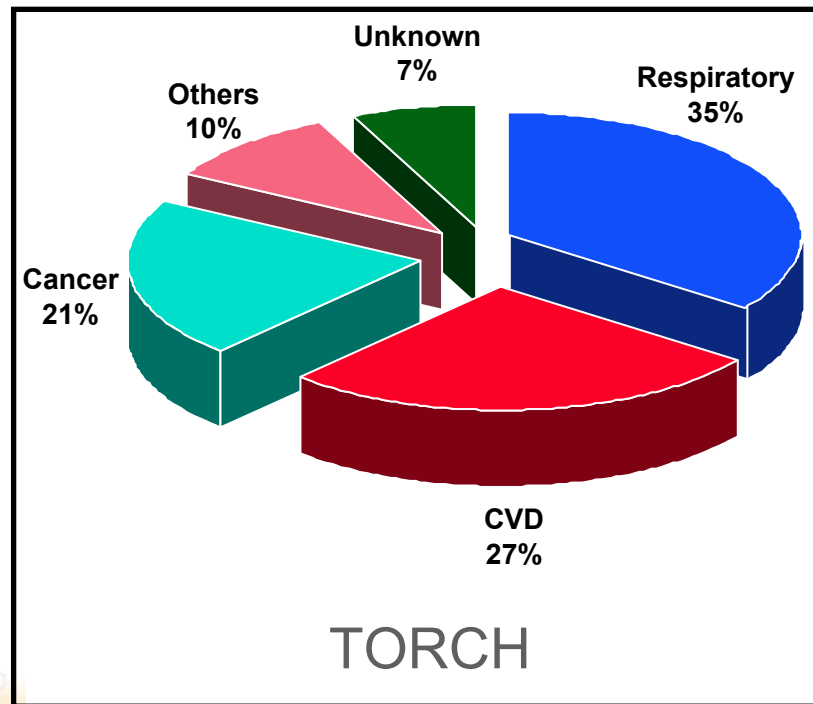
Le gras ectopique, un facteur de risque des maladies cardio-vasculaires



Tercile de gras ectopique

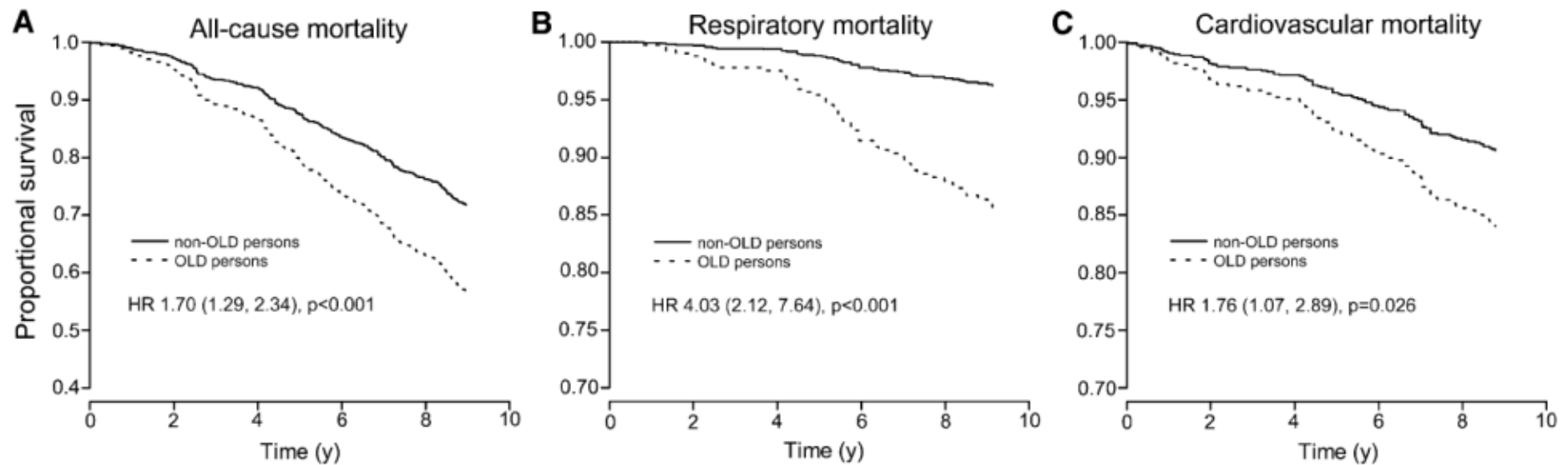


Causes de mortalité dans la BPCO



Calverley et al. NEJM 2007;356:775-789.
Anthonisen Ann Int Med 2005;142:233-239.

Causes de mortalité dans la BPCO



Étude ECLIPSE

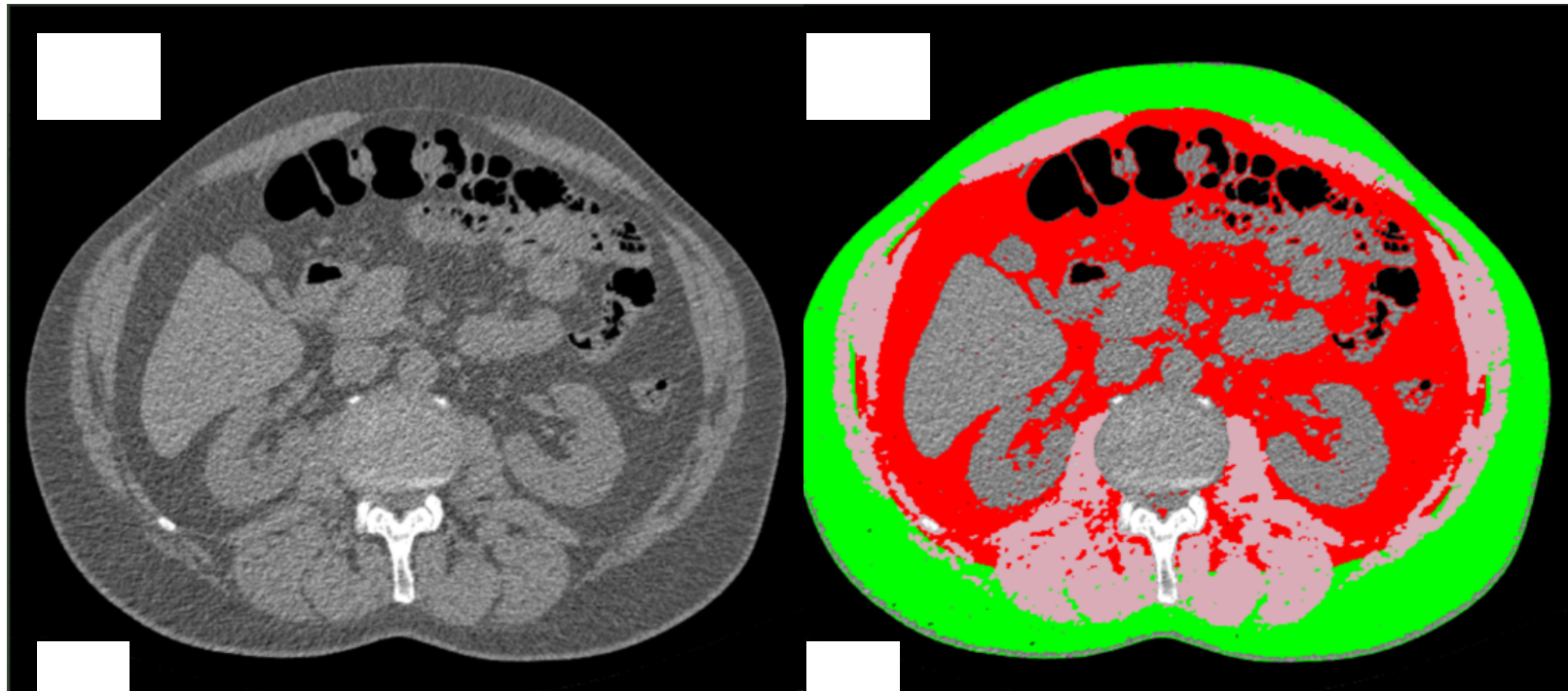
- Étude longitudinale, multicentrique et observationnelle de 3 ans dont le but était d'identifier des nouveaux marqueurs de la MPOC.
- Enrôlement de 2164 fumeurs/ex-fumeurs et MPOC, 337 fumeurs avec fonction respiratoire normale et 245 non-fumeurs.
- Tous les participants ont eu une TDM du thorax dont 575 avec une coupe analysable à L2-L3.



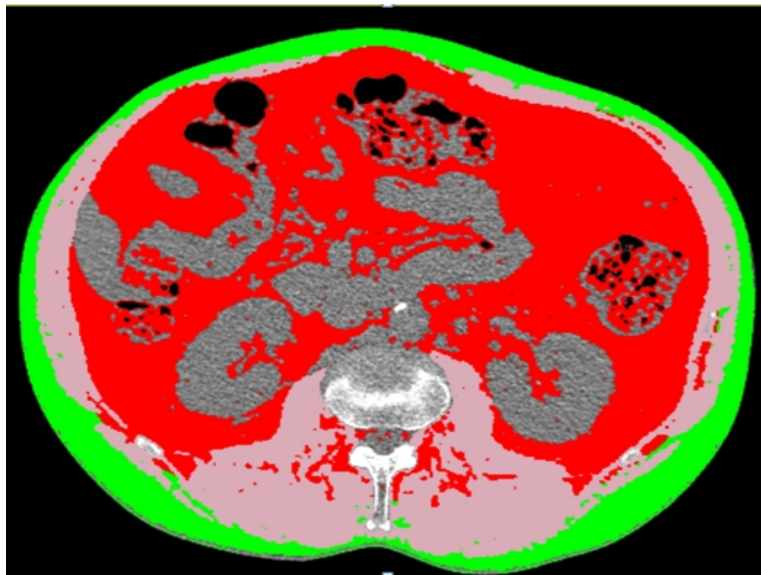
| | COPD | Controls | <i>p</i> |
|---------------------------------|-----------------------|--------------|----------|
| n = | 511 | 74 | - |
| Age (yr) | 63.8 ± 6.9 | 56.8 ± 10.0 | <0.001 |
| BMI (kg/m ²) | 24.4 ± 5.0 | 25.3 ± 4.3 | NS |
| Sex | | | |
| Male | 314 (61%) | 30 (41%) | <0.05 |
| Female | 197 (39%) | 44 (59%) | |
| Smoking status | | | |
| Smokers | 201 (39%) | 20 (27%) | <0.05 |
| Former Smokers | 310 (61%) | 17 (23%) | |
| Never Smokers | 0 (0%) | 37 (50%) | |
| Pulmonary function | | | |
| FEV1 (%pred) | 40.7 ± 15.3 | 108.3 ± 13.2 | <0.001 |
| FVC (L) | 2.71 ± 0.90 | 4.07 ± 0.90 | <0.001 |
| FEV1/FVC | 0.41 ± 0.01 | 0.79 ± 0.01 | <0.001 |
| SGRQ total score | 48.4 ± 17.2 | 9.5 ± 9.7 | <0.001 |
| 6MWT distance (m) | 366 ± 6 | - | - |
| Exacerbation number (rate/year) | 3.3 ± 0.2 (1.3 ± 0.1) | 0 (0) | <0.001 |



Composition corporelle

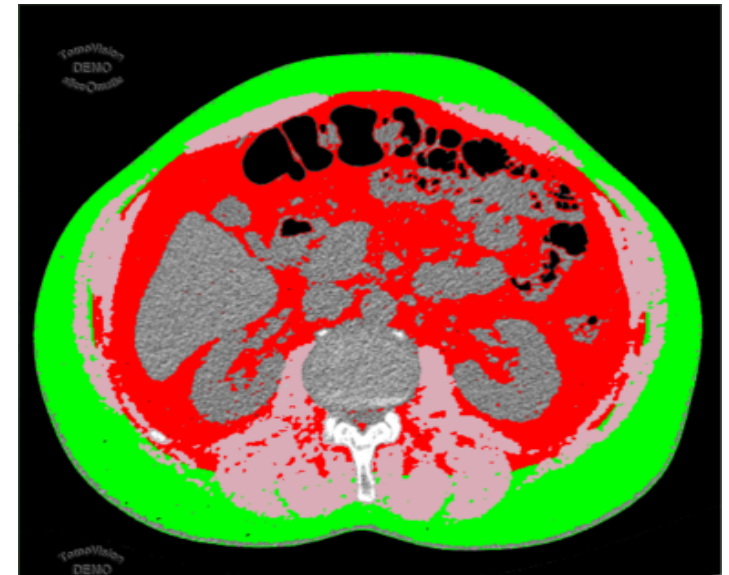


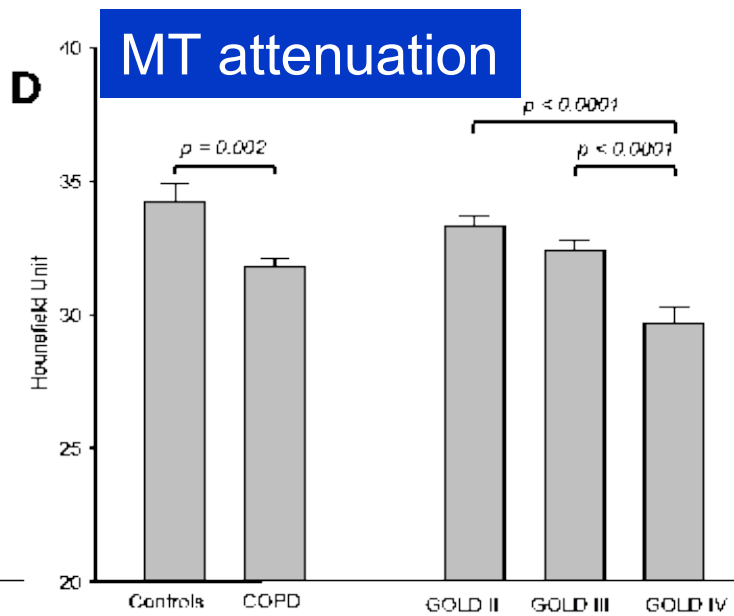
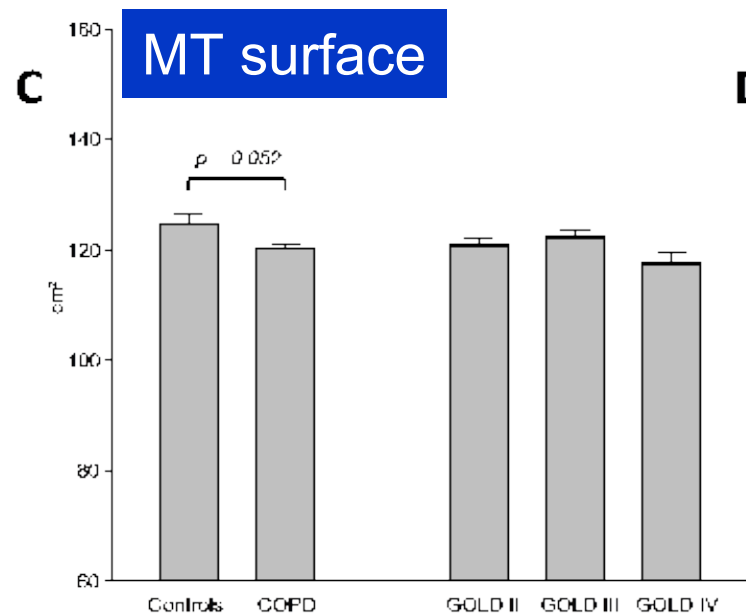
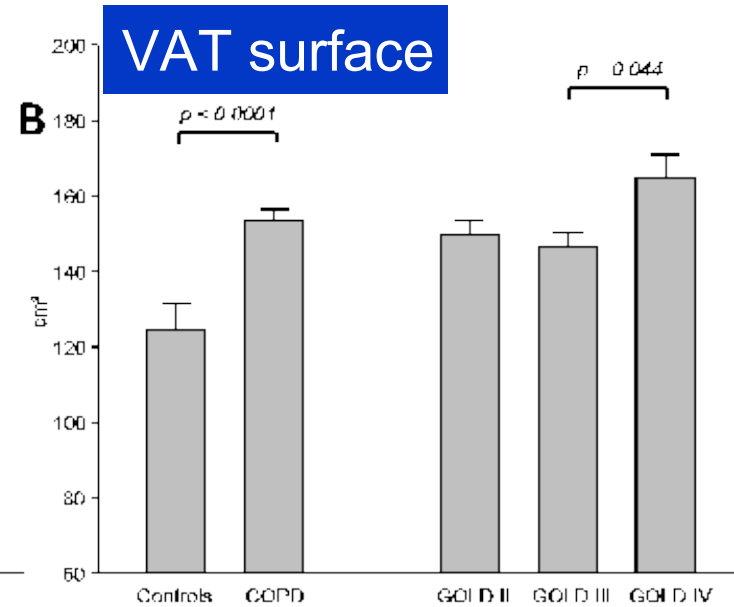
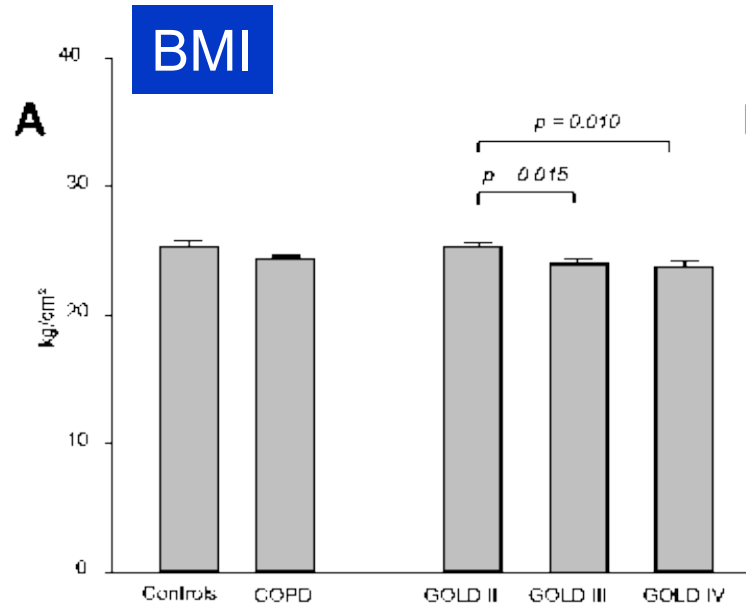
Composition corporelle



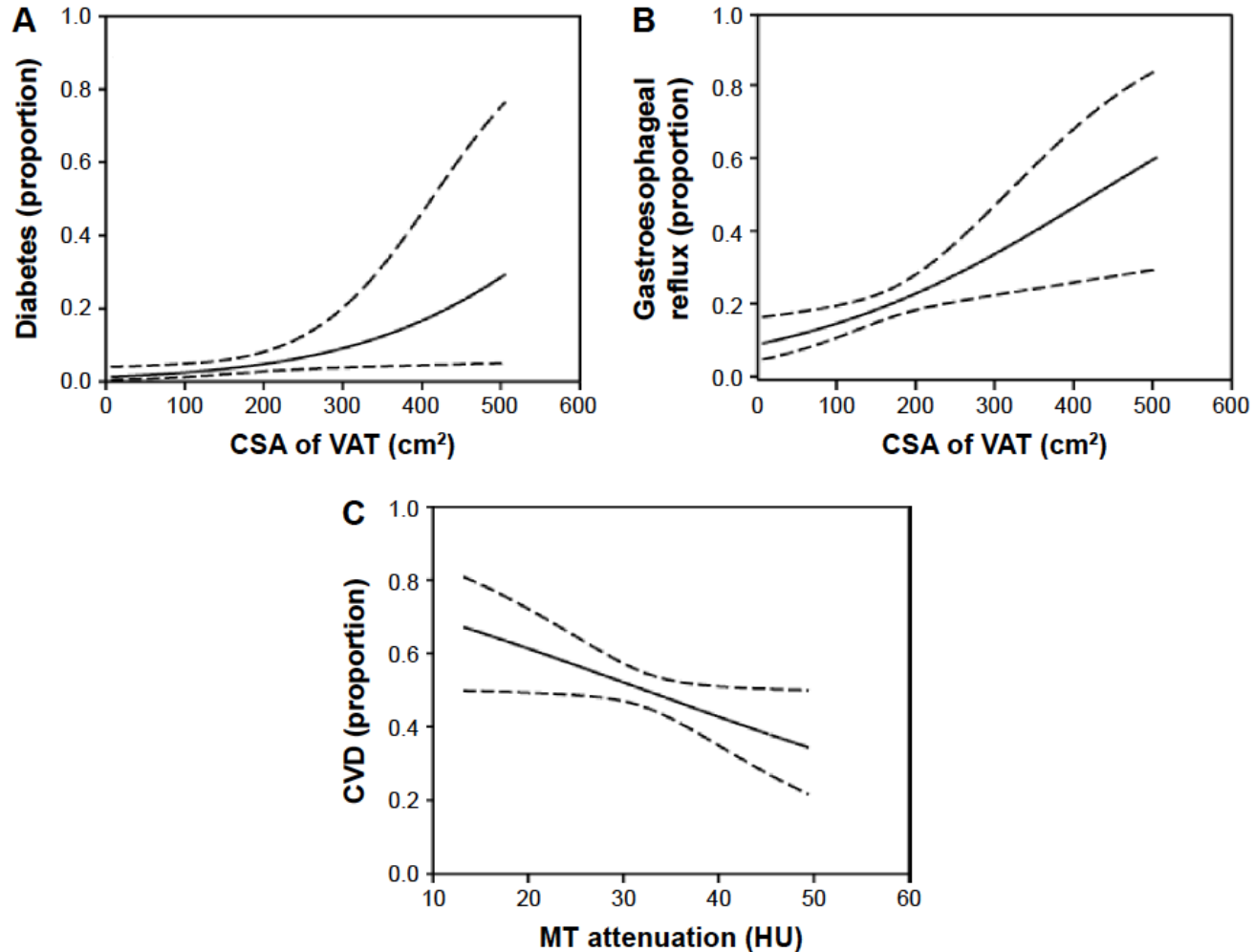
IMC
≈ 25 kg/m²

**Tour de
taille
similaire**





Obésité ectopique et MCV



Étude CanCOLD

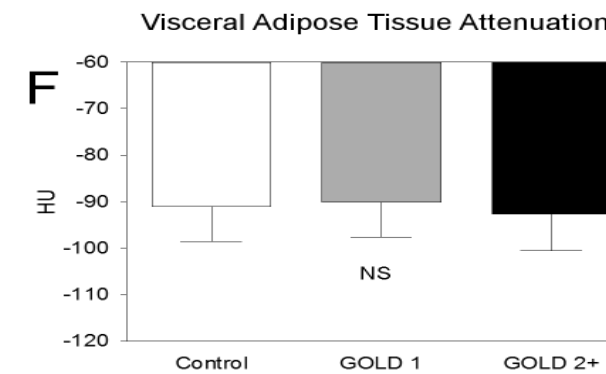
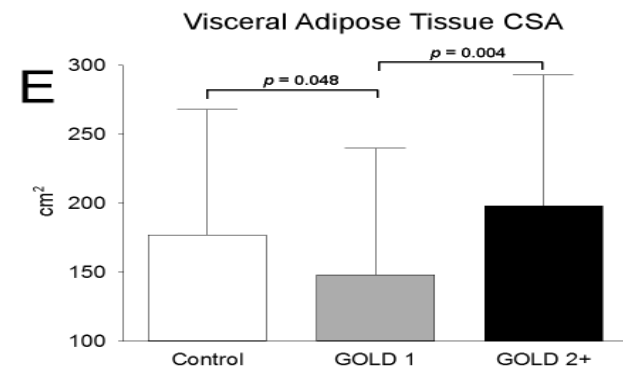
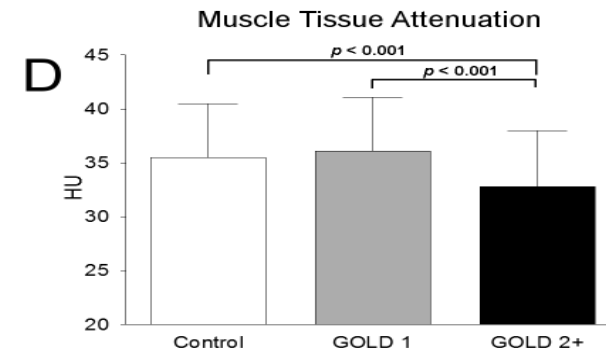
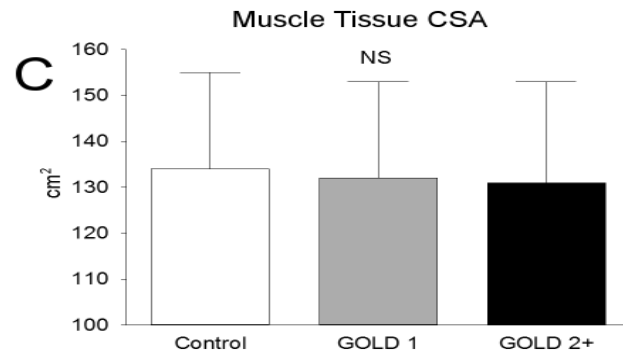
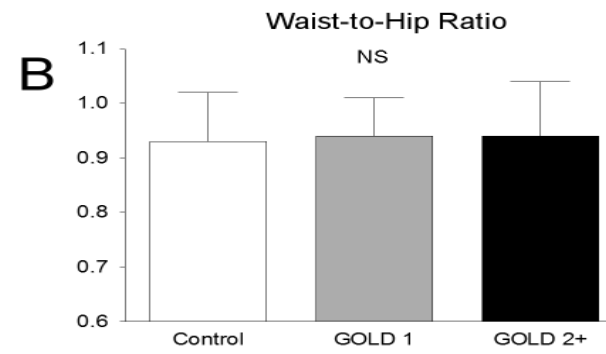
- Étude longitudinale, observationnelle et multicentre visant à déterminer la prévalence de la MPOC au Canada.
- Sous-étude métabolique impliquant deux centres.
- Échantillonnage aléatoire à partir de la population Canadienne > 40 ans.



CanCOLD

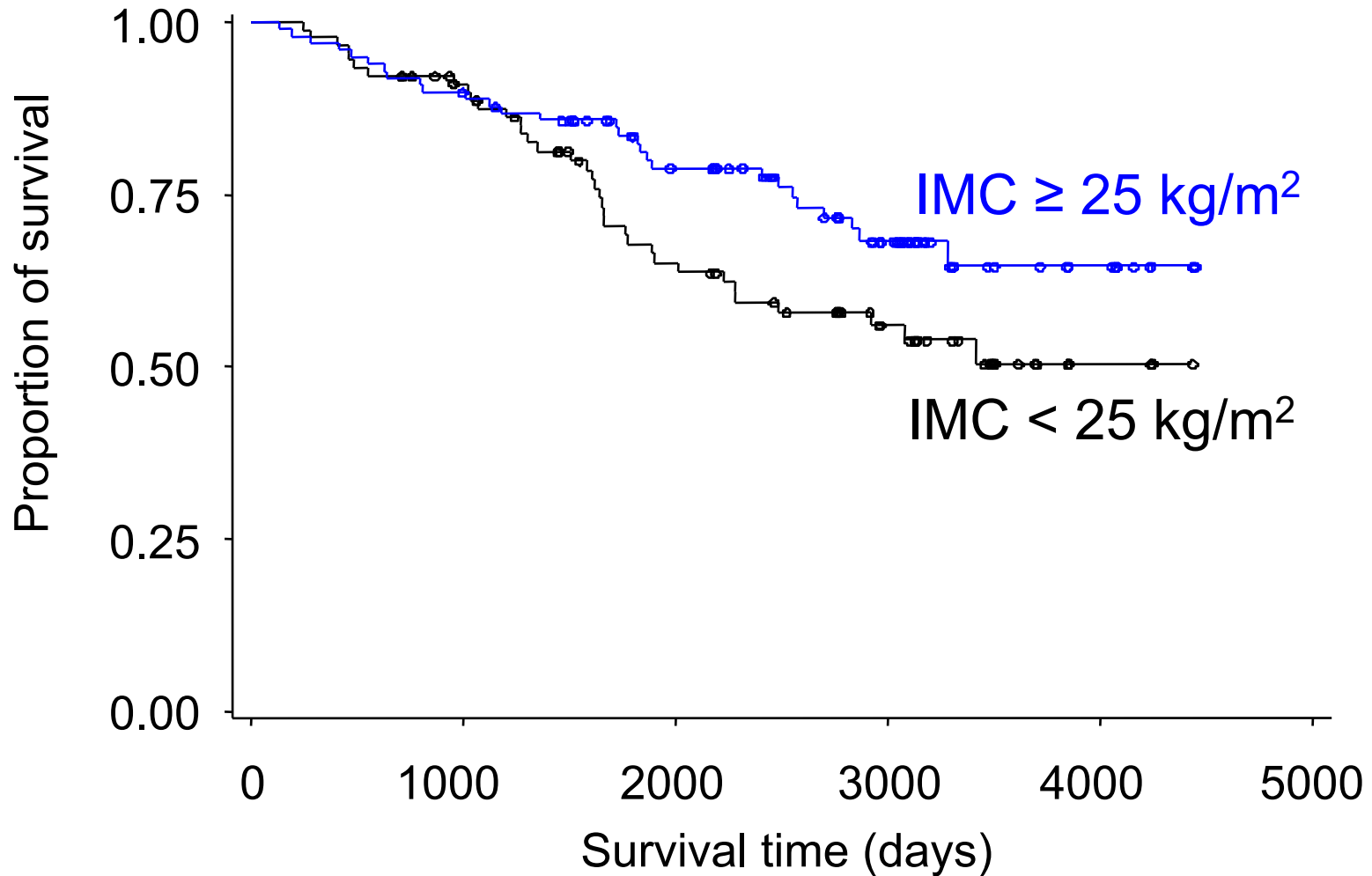
| | Témoins (n = 119) | GOLD 1 (n = 70) | GOLD 2 (n = 74) |
|------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| Âge, ans | 64.5 ± 9.0 | 66.4 ± 9.9 | 63.9 ± 8.8 |
| Homme, n (%) | 73 (61) | 54 (77) | 39 (53) |
| IMC, kg/m² | 27.2 ± 4.9 | 26.3 ± 3.6 | 27.4 ± 5.6 |
| Taille-hanche ratio | 0.93 ± 0.09 | 0.94 ± 0.07 | 0.94 ± 0.10 |
| Fumeurs actifs, n (%) | 12 (10) | 15 (21) | 24 (32) |
| Ex fumeurs, n (%) | 70 (59) | 37 (53) | 37 (50) |
| Non fumeurs, n (%) | 37 (31) | 18 (26) | 13 (18) |
| Paquet/année | 16 ± 18 | 21 ± 24 | 37 ± 29 [‡] |
| Fonction pulmonaire | | | |
| Post BD VEMS, L | 2.95 ± 0.79 | 2.80 ± 0.74 | 1.79 ± 0.63 |
| Post BD, VEMS, % prédite | 102 ± 13 | 95 ± 12 | 64 ± 13 |
| Post BD CVF, L | 3.83 ± 1.04 | 4.37 ± 1.10 | 3.17 ± 0.96 |
| Post BD CVF, % predicted | 122 ± 17 | 136 ± 22 | 104 ± 18 |
| Post BD VEMS/CVF % | 77 ± 4 | 64 ± 5 | 56 ± 9 |





| | Estimate | SE | Odds ratio | 95% CI | P | C-statistic |
|---|----------|--------|------------|---------------|---------|-------------|
| Hypertension | | | | | | |
| VAT CSA, cm ² | 0.011 | 0.0019 | 1.011 | 1.007 – 1.014 | < 0.001 | |
| Age, years | 0.054 | 0.0195 | 1.056 | 1.016 – 1.097 | 0.005 | |
| Post BD, FEV ₁ , % predicted | -0.022 | 0.0083 | 0.978 | 0.963 – 0.994 | 0.008 | |
| | | | | | | 0.81 |
| Diabetes | | | | | | |
| VAT CSA, cm ² | 0.011 | 0.002 | 1.011 | 1.007 – 1.016 | < 0.001 | |
| SCAT attenuation, HU | 0.090 | 0.030 | 1.094 | 1.032 – 1.159 | 0.002 | |
| | | | | | | 0.83 |
| Coronary artery disease | | | | | | |
| MT attenuation, HU | -0.295 | 0.073 | 0.744 | 0.645 – 0.859 | < 0.001 | |
| Sex, male | 3.162 | 1.115 | 23.6 | 2.7 - 210 | 0.005 | |
| Liver density, HU | -0.070 | 0.030 | 0.933 | 0.880 – 0.989 | 0.020 | |
| | | | | | | 0.90 |

Cohorte québécoise de MPOC

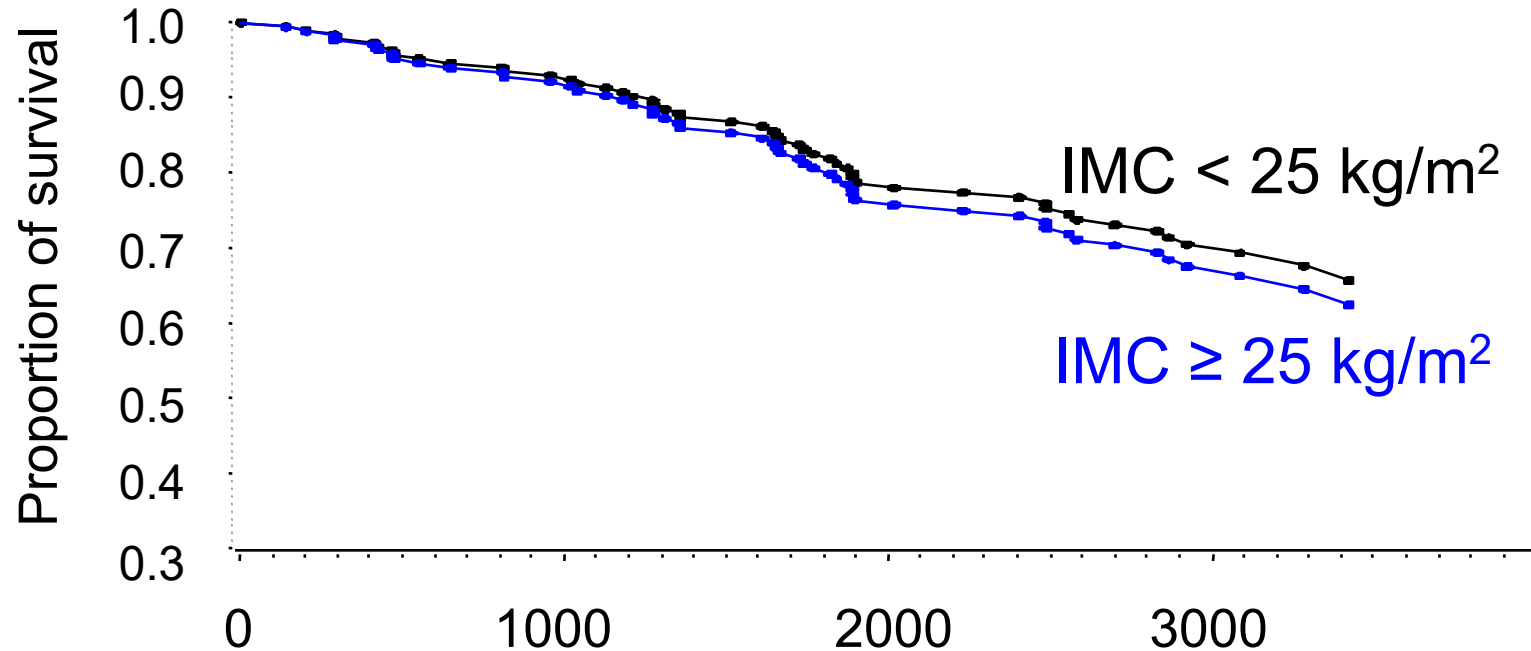


Cohorte québécoise de MPOC

| | Surpoids/obésité (n = 99) | Poids normal (n = 90) |
|-------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Âge (années) | 65 ± 7 | 65 ± 9 |
| VEMS (% prédite) | 46 ± 15 | 35 ± 12 |
| Cuisse CSA (cm ²) | 81 ± 15 | 65 ± 16 |
| Travail max (w) | 74 ± 31 | 55 ± 32 |



Cohorte québécoise de MPOC



Corrigées pour la capacité à l'effort, le VEMS et la surface de la cuisse



Autres méfaits de l'obésité

- Augmentation de la dyspnée et de la capacité à la marche.
- Augmentation des exacerbations sévères.
- Autres: SAHS, hypoventilation....



Discussion

- Ce n'est pas l'obésité qui protège dans la BPCO. C'est la cachexie qui tue rapidement.
- L'obésité dans la BPCO, en particulier sa forme ectopique, est associée à la comorbidité cardiovasculaire et métabolique.
- L'obésité s'associe à d'autres complications comme le SAHS et le syndrome obésité hypoventilation.
- L'obésité doit être prévenue dans la BPCO, comme dans les autres situations de santé.

