

INTRODUCTION

La chirurgie bariatrique connaît un essor croissant de par son effet significatif sur la perte de poids pour surmonter l'obésité morbide. Cependant, l'impact de cette chirurgie sur l'activité fonctionnelle et l'aptitude à l'effort des patients reste peu claire. Alors que certaines études et méta-analyses promettent une meilleure capacité à l'effort et une meilleure capacité à la marche (1,2,3), force est de constater que les patients se plaignent d'asthénie et de dyspnée malgré une perte de poids importante.

BUT DE L'ETUDE

L'objectif de cette étude était d'évaluer les modifications d'aptitude à l'effort avant et un an après chirurgie bariatrique chez la femme obèse.

MATERIEL & METHODES

Quarante-deux femmes obèses ont été incluse dans l'étude:

	Pré-chirurgie	Post-chirurgie
Age (années)	42 ± 12	43 ± 12
Taille (cm)	163 ± 7	163 ± 7
Poids (Kg)	114 ± 16	78 ± 15***
IMC (kg/m ²)	47 ± 4	29 ± 4***

Les mêmes mesures ont été effectuées avant et un an après une chirurgie bariatrique; La mesure du poids corporel et une prise de sang ont été effectués juste avant une ergospirométrie.

Le test d'effort s'est déroulé sur bicyclette ergométrique avec une augmentation incrémentielle de la puissance de 15Watt/min jusqu'à épuisement. Les échanges gazeux et la ventilation (VE) ont été mesurés en continu via un masque facial avec mesures concomitantes de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle et de la saturation artérielle en oxygène. Le premier seuil ventilatoire (SV1) a été mesuré selon la méthode "V-slope".

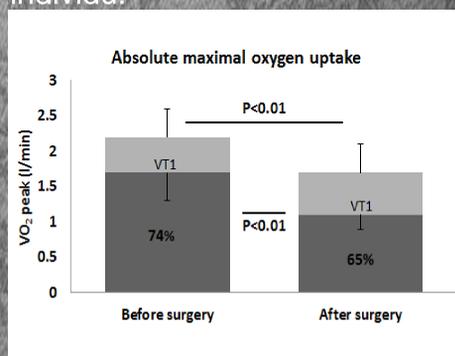


RESULTATS DE L'ERGOSPIROMETRIE

	Pré-chirurgie	Post-chirurgie
Effort maximal		
VO ₂ max (l/min)	1.9 ± 0.4	1.7 ± 0.3**
VO ₂ max (ml/min/kg)	17 ± 3	22 ± 4***
Charge maximale (W)	136 ± 24	138 ± 18
QR fin d'effort	1,15 ± 0,08	1,25 ± 0,10***
FC max (btt/min)	158 ± 14	152 ± 21
VE max (l/min)	74 ± 15	79 ± 16
SpO ₂ fin d'effort, %	98 ± 2	97 ± 4
Pouls d'O ₂ (ml/btt)	12.3 ± 2.4	12.5 ± 5.0
Premier seuil ventilatoire		
VO ₂ à SV1 (l/min)	1.4 ± 0.4	1.1 ± 0.2**
FC au SV1 (btt/min)	131 ± 23	116 ± 17***
Charge au SV1 (W)	94 ± 26	79 ± 20**
VE/VCO ₂ au SV1	29 ± 2	29 ± 3

Effets de la chirurgie: ** p<0.01, *** p<0.001
Abréviations: VO₂max: consommation d'O₂ maximale, QR: quotient respiratoire, FC max: fréquence cardiaque maximale, VE max: ventilation maximale, SpO₂: saturation artérielle, SV1: premier seuil ventilatoire, VCO₂: production de CO₂

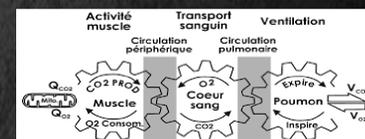
La perte de VO₂max en valeur absolue après chirurgie est en défaveur des exercices en décharge alors que l'élévation de la VO₂max corrigée par le poids serait en faveur d'efforts impliquant le poids du corps. Ce constat soulève également la question de la pertinence de cette normalisation de la VO₂ par le poids lorsque celui-ci est extrême ou varie chez un même individu.



La perte de poids était corrélée aux variations de VO₂max et de charge maximale (R> 0,31, p <0,05). La chute de VO₂max post-chirurgie était directement corrélée à la baisse du SV1 (R> 0,41, p <0,01) et inversement corrélée au quotient respiratoire de fin d'effort (R = 0,41, p<0,01).

DISCUSSION

Cause de la limitation à l'effort après chirurgie:



- L'adaptation ventilatoire et la chémosensibilité n'ont pas été modifiés
- Peu de modifications de la capacité du système cardio-vasculaire à l'effort (réponse chronotrope et Pouls d'O₂ de fin d'effort inchangé) mais une légère hémodilution peut réduire le transport d'O₂ vers les muscles.
- Sur le plan musculaire, un QR de fin d'effort augmenté avec un SV1 précoce font référence à un déconditionnement musculaire, probablement sur perte de masse maigre (4).

RESULTATS DE LA PRISE DE SANG

	Pré-chirurgie	Post-chirurgie
HDL (mg/dl)	53 ± 12	64 ± 14***
LDL (mg/dl)	106 ± 31	78 ± 23***
Triglycérides (mg/dl)	108 ± 44	82 ± 30**
Cholesterol Total (mg/L)	181 ± 36	159 ± 31***
CRP (mg/L)	9.7 ± 8.7	5.7 ± 5.9**
glycémie (mg/dl)	93 ± 15	82 ± 9***
albumine (g/L)	40 ± 5	38 ± 4
pré-albumine (Mg/dL)	23 ± 4	21 ± 4
Hémoglobine (g/dl)	14.0 ± 1.0	13.1 ± 1.3***

CONCLUSION

Alors que la chirurgie bariatrique semble avoir un effet bénéfique sur les facteurs de risque des maladies métaboliques et cardiovasculaires, elle semble réduire l'aptitude aérobie et induire le seuil de dyspnée plus précoce sans modification de la réponse cardio-respiratoire à l'effort suggérant un déconditionnement musculaire.

BIBLIOGRAPHIE

1. Herring et coll. Obesity reviews 2016 17, 250-261
2. Seres et coll. Obesity 2006
3. De souza et coll. Obes Surg 2010
4. De Aquino LA et coll Obese surg 2012

CONTACTS

V. FAORO vfaoro@ulb.ac.be
Dr DEREPPE Hubert.DEREPPE@chwapi.be