

Variation de Fibroblast Growth Factor-21 après Chirurgie bariatrique



Hélène CHAMPION^a - Arnaud DE LUCA^a
Diane DUFOUR-RAINFRAY^b - Pierre-Henri DUCLUZEAU^a



^a Service de Médecine Interne – Unité Endocrinologie, Diabétologie, Nutrition – CHRU Tours (37)

^b Service de Médecine Nucléaire In Vitro- CHRU Tours (37)

Introduction :

Fibroblast Growth Factor-21 (FGF-21) est une hormone synthétisée majoritairement par le foie, impliquée dans différentes voies métaboliques. FGF-21 est capable d'inhiber la lipolyse, de diminuer la glycémie et d'augmenter la dépense énergétique. Le taux basal de FGF21 est en moyenne plus élevé que chez le sujet de poids normal; ce qui pourrait être un mécanisme pour pallier les dysfonctionnements métaboliques liés à l'obésité. Ces hypothèses ont amené au développement d'analogues de FGF-21, actuellement à l'étude dans le traitement de l'obésité et du diabète de type 2.

La chirurgie bariatrique, outre la perte de poids, permet une amélioration des paramètres métaboliques.

Nous avons donc souhaité observer les variations de FGF-21 après la chirurgie bariatrique à court et à moyen terme chez des patients obèses.

Matériels et Méthodes :

Cinquante quatre patients suivis au CHRU de Tours pour obésité de grade 3 et ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique (Gastric-by-pass (GBP) ou Sleeve Gastrectomy (SG)) ont été inclus dans l'étude.

Cent dix huit prélèvements ont été analysés dont 54 avaient été effectués avant l'intervention chirurgicale (M0), 36 à 6 mois post-intervention (M6), 21 à 1 an (M12) et 7 à 2 ans (M24).

FGF-21 a été dosé dans chacun des prélèvements par méthode immuno-enzymatique ELISA (Human FGF-21 Quantikine, R&D systems).

Les mesures anthropométriques et les caractéristiques métaboliques ont été relevées aux différents temps (poids, indice de masse corporelle (IMC), composition corporelle mesurée par absorption biphotonique à rayons X, glycémie à jeun, HbA1c).

Les variations de FGF-21 ont été étudiées par comparaison de moyennes à l'aide d'un test de Student, les corrélations entre ces variations et les paramètres métaboliques et anthropométriques ont été étudiées par test de Spearman.

Résultats

Caractéristiques de la population

Homme / Femme (%)	14,8 / 85,2
Age moyen (an)	41 ± 10
Patients diabétiques (%)	25
Poids moyen à M0 (kg)	122 ± 18
IMC moyen (kg/m ²)	45 ± 6
SG/GBP (%)	63 / 47

Evolution pondérale : Une diminution significative du poids et de l'IMC est retrouvée après chirurgie bariatrique.

Le poids moyen passe de 122 ± 18 kg (M0) à 93 ± 15 kg (M6) puis 83 ± 11 kg (M12). La variation entre M12 et M24 n'était pas significative (figure 1).

Le type de chirurgie n'influait pas l'évolution pondérale et l'IMC.

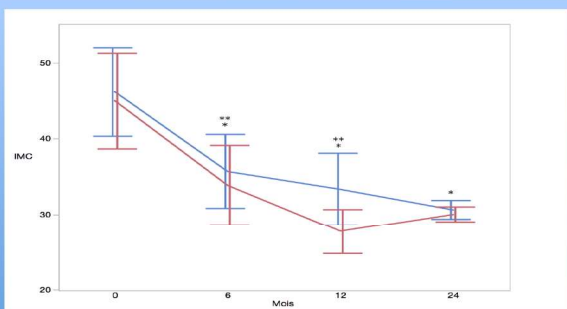


Figure 1 : Evolution de l'IMC après chirurgie bariatrique

En bleu : SG En rouge : GBP

* différence significative entre M0 et MX (risque alpha <5%)

** différence significative entre MX-1 et MX (risque alpha <5%)

Evolution de FGF-21 : FGF-21 augmente significativement entre M0 (141 ± 86 pg/mL) et M6 (215 ± 132 pg/mL) de la chirurgie bariatrique (p=0,0096). La variation de FGF-21 à M12 et M24 n'était pas significative mais montrait une tendance à la diminution (figure 2)

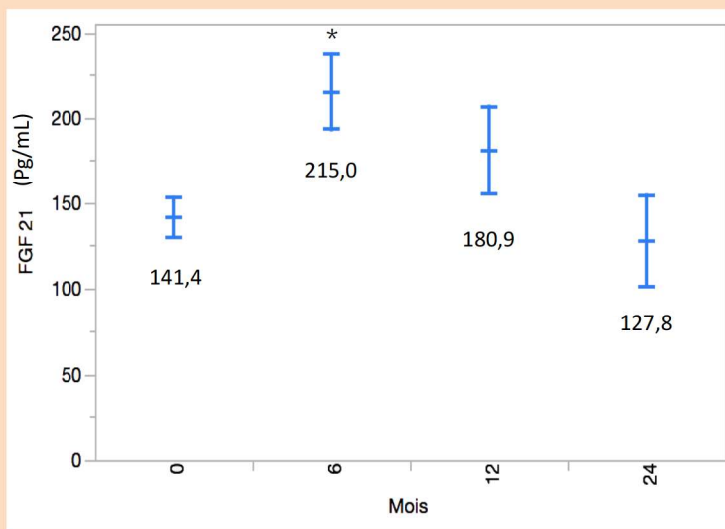


Figure 2 : Evolution des concentrations en FGF-21 après chirurgie.

* résultat significativement différent par rapport au temps précédent (risque alpha <5%)

Facteurs influençant FGF-21 : Aucune corrélation n'a été retrouvée entre la concentration de FGF-21 et le poids, l'IMC, la composition corporelle, le type de chirurgie, le statut diabétique ou non.

Discussion : FGF-21 augmente significativement à 6 mois post-chirurgie bariatrique. La sécrétion de FGF-21 est favorisée par le jeûne prolongé et la diète cétogène ainsi que l'inflammation et le stress métabolique, ce qui pourrait expliquer ce résultat.

La poursuite de l'observation des taux de FGF-21 au-delà de 24 mois et sur un effectif plus important pourra nous permettre de connaître la cinétique de FGF-21 après le retour au taux basal observé à M24, et de mettre en évidence d'éventuelles corrélations avec les paramètres métaboliques.

Bibliographie :

Kharitonov et al, 2005 ; Gimeno et al, 2014; Lips et al, 2014; Ambrosi et al, 2017; Kim et al, 2014

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt