Les pentes d’évolution des CTX, la phosphatase alcaline osseuse et P1NP sont associées à celles de la PTH en hémodialyse chronique

La maladie rénale chronique est associée à des anomalies du métabolisme osseux, qui peuvent être explorées de façon non invasive par des biomarqueurs sériques. Cependant les performances de ces marqueurs restent modestes en évaluation transversale et un suivi dynamique pourrait permettre de meilleures performances. Le but de notre étude est d’évaluer la corrélation des pentes d’évolution de différents marqueurs du métabolisme osseux de patients en hémodialyse chronique (HDC) vis-à-vis de celle de la parathormone (PTH).

Nous avons évalué rétrospectivement les pentes d’évolution de PTH (3ème génération), de intact serum procollagen type 1 N propeptide (P1NP), de tartrate-resistant acid phosphatase 5B (TRAP-5B), de l’ostéocalcine, des Beta-CrossLaps (CTX) (IDS-iSYS), de la sclérostine (ELISA,TecoMedical Sclerostin HS) et de la phosphatase alcaline osseuse (b-ALP) par un prélèvement initial, à 6 semaines, à 6 mois et à 12 mois chez des patient en HDC de 3 centres belges. Les pentes de régression linéaires sur ces 4 points étaient comparées par régression linéaire simple et coefficient de corrélation de Pearson. Le seuil de significativité était à 0,008 après correction de Bonferroni.

Un total de 94 patients a été inclus. La PTH moyenne initiale était de 232 ± 227 pg/mL, la P1NP de 115 ± 164 ng/mL, TRAP-5B 6,02 ± 11,3 U/L, ostéocalcine 233 ± 236 ng/mL, CTX 3190 ± 3120 ng/L, la sclérostine 1,76 ± 0,99 ng/mL, et la b-ALP de 30,2 ± 21,5 µg/L. Les pentes moyennes étaient pour la PTH de +0,77 ± 16,4 pg/mL/mois, pour la p1NP de + 4,58 ± 17,2 ng/mL/mois, pour TRAP-5B -0,04 ± 0,25 U/L/mois, pour l’ostéocalcine +5,93 ± 16,4 ng/mL/mois, pour CTX +7,91 ± 158 ng/L/mois, pour la sclérostine – 0,015 ± 0,034 ng/mL/mois et pour b-ALP 1,13 ± 2,8 µg/L. La corrélation des pentes des biomarqueurs vis-à-vis de celle de la PTH était significative pour CTX (coefficient de régression linéaire simple +0,05 ; R=0,50 ; p<0,0001), pour b-ALP (+2,43 ; R=0,41 ; p<0,0001), pour P1NP (+0,27 ; R=0,29 ; p=0,004). Aucune relation n’existait entre les pentes de PTH et celles de l’ostéocalcine (+0,23 ;R=0,22 ; p=0,028), de TRAP (-0,40 ; R=-0,006 ; p=0,95), et de la sclérostine (-71,7 ; R=-0,15 ; p=0,15) .

Discussion : ces différents biomarqueurs présentent des performances hétérogènes en termes de corrélation dynamique avec la PTH. Les pentes de CTX, b-ALP et de P1NP sont les plus fortement associées avec celles de la PTH, avec une corrélation positive. Les autres marqueurs ne sont pas significativement corrélés du fait du marqueur lui-même ou à la variabilité excessive de son dosage.

Conclusion. L’évaluation dynamique sur 1 an des biomarqueurs osseux à l’aide des pentes de régression linéaire montre dans cette étude une corrélation forte entre b-ALP, CTX et P1NP avec la PTH.