

## RESUME

*Introduction.*- Le retentissement extra-pulmonaire de la Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) fait l'objet d'un intérêt croissant de la communauté scientifique.

*Objectifs.*- - 1- Evaluer la reproductibilité d'une nouvelle chaîne de mesure de Force Maximale Volontaire isométrique (FMVi) du quadriceps chez des patients porteurs de BPCO et sa faisabilité lors de sa première application en routine clinique.- 2- Caractériser la relation entre la sévérité de la BPCO, la force du quadriceps, les capacités fonctionnelles des patients objectivées lors d'un Test de Marche de 6 minutes (TM6) d'un Five Sit to Stand test (5STS) et la qualité de vie (CAT).

*Méthodes.*- 15 patients BPCO bénéficiant d'un programme de réhabilitation respiratoire ont participé à cette étude. Nous avons caractérisé la fonction pulmonaire au travers d'une Epreuve Fonctionnelle Respiratoire (EFR) et d'une analyse des Gaz du Sang (GDS) et avons estimé la composition corporelle des sujets grâce à la méthode des plis cutanés. Nous avons répété la mesure de FMVi à 24 heures d'intervalle (test/re-test) dans des conditions standardisées et avons effectué un TM6 et un 5STS. Les mesures de FMVi ont été comparées aux équations prédictives issues de la littérature. Le retentissement de la maladie a été objectivé par la Modified Medical research Council Scale (mMRC) et le COPD Assessment Test (CAT).

*Résultats.*- La reproductibilité de la chaîne de mesure de FMVi a été évaluée [CCI = 0.96 (0.89 – 0.99) et CV<sub>ET</sub> = 6.2 (4.58-9.86)]. Plus de 86 % des patients qui composaient notre cohorte présentaient un déficit de force du quadriceps. Aucune différence n'est relevée entre le niveau de FMVi des patients GOLD I/II vs GOLD III/IV (p = 0.92). La FMVi, respectivement exprimée en valeur absolue ou en fonction du poids corporel, est significativement corrélée au 5STS (p<0.05 et p<0.05) et au TM6 (p<0.05).

*Conclusion.*- L'évaluation de la FMVi du quadriceps chez le patient BPCO modéré à sévère présente une reproductibilité excellente. La faiblesse du quadriceps est liée à la diminution des capacités fonctionnelles. La diffusion clinique de ces procédés d'évaluation pourrait permettre leur extension à d'autres pathologies à point de départ cardio-respiratoire ou non.

*Mots clefs :* Reproductibilité / Force maximale volontaire isométrique du quadriceps / Five Sit-to-stand test / Test de marche de 6 minutes ;

Reliability / Quadriceps maximal voluntary isometric contraction / Five Sit-to-Stand test / Six minutes walking test.