

Les sous-populations de neutrophiles ont-elles un rôle à jouer dans la physiopathologie pulmonaire en fibrose kystique ?

Murru Andrea^{1,2}, Nathalie Vadeboncoeur², Andrée-Anne Therien², Paré Guillaume¹, Labrecque Marie-Michèle¹, Vitry Julien¹, Nicolas Flamand², Lara Bilaudeau², Maria J. Fernandes¹

¹Faculté de Médecine, Département de Microbiologie, Maladies Infectieuses et Immunitaires, Centre de Recherche du CHU de l'Université Laval (CHUL), Université Laval, Québec, QC

²Faculté de Médecine, Département de Médecine, Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec, Université Laval, Québec, QC

Introduction et problématique - Les neutrophiles sont des cellules immunitaires possédant un arsenal spécialisé de fonctions antimicrobiennes. En circulation comme dans les tissus, il existe une diversité de sous-populations de neutrophiles dont les caractéristiques et les propriétés antimicrobiennes contribuent à la défense de l'organisme et parfois à l'inflammation pathologique. En effet, les neutrophiles contribuent largement, par leur nombre et leur fonction, à l'inflammation pulmonaire des patients atteints de fibrose kystique (FK), une maladie génétique causée par la mutation du gène CFTR prédisposant les patients à des infections pulmonaires chroniques et à un déclin de la capacité respiratoire. La mutation et la présence chronique de pathogènes aux poumons contribuent potentiellement à une dérégulation de la réponse immunitaire neutrophilique. Pourtant, la caractérisation de la diversité des populations de neutrophiles, de leurs fonctions respectives et de leurs contributions physiopathologiques en FK restent incomprises.

Méthodes et résultats - En caractérisant les neutrophiles de 35 patients et 34 donneurs sains par cytométrie en flux, une sous-population de neutrophiles de faible densité, LDN (*Low Density Neutrophil*), contenant des cellules matures (CD10+/CD16+/CD33-) et immatures (CD10-/CD16low/CD33+) a été identifiée. L'analyse des profils cliniques des patients démontre une corrélation entre la proportion de LDN matures en circulation et le déclin de la capacité respiratoire mesurée par le VEMS.

Conclusion et perspectives - Cette corrélation suggère un rôle des LDN matures dans la progression de la maladie pulmonaire en FK. L'analyse de leurs propriétés antimicrobiennes en circulation permettra de mieux évaluer leur contribution à l'inflammation pulmonaire et leur potentiel de biomarqueur du déclin de la capacité respiratoire en FK.