

## Dottorato di Ricerca in Medicina Traslazionale e di Precisione

**Nome: Tommaso**

**Cognome: Pianigiani**

**Ciclo: 40°**

**Laurea: Medicina e Chirurgia**

**ORCID: 0009-0009-1036-5322**



### Progetto di Ricerca/Research Project

(ITA)

*L'asma bronchiale è una patologia eterogenea in cui varie cellule dell'immunità innata ed adattiva contribuiscono a definire l'endotipo ed il controllo clinico. Le cellule natural killer (NK) svolgono un'azione di difesa contro i patogeni e contribuiscono alla risoluzione della flogosi bronchiale attraverso un'azione pro-apoptotica verso gli eosinofili. Alcuni autori hanno evidenziato che nei pazienti affetti da asma grave vi è una disfunzione della risposta citotossica mediata dalle cellule NK. Benralizumab è un anticorpo monoclonale umanizzato approvato per l'asma grave eosinofilocica che interagisce direttamente con gli NK e ne induce la proliferazione e la maturazione. Il grado di disfunzione del profilo NK dei pazienti affetti da asma grave che iniziano terapia con Benralizumab, così come l'effetto immunologico di Benralizumab sulle cellule NK riscontrato fin dai primi mesi di terapia potrebbe determinare la risposta clinica al farmaco associandosi a maggior controllo clinico e a minor rischio di esacerbazione. Pertanto, l'obiettivo primario di questo progetto è quello di è quello di valutare, in pazienti affetti da asma grave, il ruolo delle cellule NK nel predire la remissione clinica indotta dalla terapia con Benralizumab. Inoltre, verrà studiato l'impatto della terapia sul profilo NK ai fini di saggierne il ruolo di biomarcatore on-treatment.*



(ENG)

*Bronchial asthma is a heterogeneous condition in which various innate and adaptive immune cells contribute to defining the endotype and clinical control. Natural killer (NK) cells play a defensive role against pathogens and help resolve bronchial inflammation through a pro-apoptotic action against eosinophils. Some authors have highlighted that in patients with severe asthma, there is a dysfunction of the NK-mediated cytotoxic response. Benralizumab is a humanized monoclonal antibody approved for severe eosinophilic asthma that directly interacts with NK cells, inducing their proliferation and maturation. The degree of dysfunction in the NK profile of patients with severe asthma who begin therapy with Benralizumab, as well as the immunological effect of Benralizumab on NK cells observed in the first few months of treatment, could determine the clinical response to the drug, leading to better clinical control and a lower risk of exacerbation. Therefore, the primary objective of this project is to evaluate the role of NK cells in predicting clinical remission induced by therapy with Benralizumab in patients with severe asthma. Additionally, the impact of therapy on the NK profile will be studied to assess its potential as an on-treatment biomarker.*

#### CONGRESSI A CUI SONO STATO PRESENTANDO POSTER DAL NOVEMBRE 2024 AD ORA

- Tommaso Pianigiani, Laura Bergantini, Miriana d'Alessandro, Paolo Cameli, Elena Bargagli Linfocitosi alveolare come biomarcatore di miglioramento funzionale nella sarcoidosi toracica di stadio II Congresso Nazionale SIP (November 2024 Milano)
- Isabella Gargano, Tommaso Pianigiani Controllo globale dell'asma Incontro residenziale progetto AWARD (WRITING ABOUT RESPIRATORY DISEASE) (November 2024 Firenze)

#### ARTICOLI PUBBLICATI DAL NOVEMBRE 2024 AD ORA

- D'Alessandro M, Pianigiani T, Bergantini L, Cameli P, Bargagli E, Balestro E, et al. Online survey on existing sarcoidosis registries and biobanks: an ERN lung initiative. SARCOIDOSIS VASCULITIS AND DIFFUSE LUNG DISEASES 2024; 41 (4): e2024063 DOI: 10.36141/svdld.v41i4.16074
- Simona Luzzi, Tommaso Pianigiani, Akter Dilroba, Martina Meocci, Elisa Salvadori, Benedetta Picchi, Vittoria Ventura, Sara Croce, Laura Bergantini, Miriana D'Alessandro, Elena Bargagli, Paolo Cameli Computed tomography in severe asthma assessment: a systematic review J Asthma. 2025 Feb 6:1-10. doi: 10.1080/02770903.2025.2460549.