

論文：Neutrophil extracellular traps are associated with the pathogenesis of diffuse alveolar hemorrhage in murine lupus. *Journal of autoimmunity*. (2019) 100, 120-130.

報告者：謝雨彤

時間：13:00~14:00, NOV. 18, 2020

講評老師：謝奇璋醫師

地點：Room 601

**摘要：**肺出血為肺部微血管破裂的情況,血液會經由血管破裂之處流出,在肺泡呼吸吐氣的過程中,會造成整個肺部的出血,肺出血也常常伴隨著咳血、貧血以及呼吸困難等症狀。在所有有肺出血症狀的疾病致死率為 20%。然而在全身性紅斑性狼瘡或者當中更高達 50%的致死率。Neutrophil extracellular traps (NETs)在一開始發現時,多是描述它在抵抗病原菌的方式,然而現今更多研究發現它在非感染性的疾病當中也扮演著重要的角色,像是:全身性紅斑性狼瘡(SLE)。本篇文章利用 pristane-induced DAH model 來證明 NETosis 在裡面是否扮演角色。並在給予 Rh-DNase-1 或將 PMN depletion 後測定老鼠的含氧量及存活率。結果顯示 pristane 不論是在 in vitro 或 in vivo 皆能誘導 NETosis,並在給予老鼠吸入 Rh-DNase-1 之後能有效地減緩肺部發炎的情況。此篇文章證明 NETosis 在 pristane 所誘導出的肺出血模型中扮演很重要的角色。並且期望在未來能夠利用 Rh-DNase-1 去治療人類的肺出血。人類的肺出血與老鼠模型的肺出血有相異之處,因此是否能利用 DNase-1 去有效的治療,還需要再評估。

#### 參考資料：

1. T.A.M. Claushuis, L.E.H. van der Donk, A.L. Luitse, H.A. van Veen, N.N. van der Wel, L.A. van Vught, et al. (2018) Role of peptidylarginine deiminase 4 in neutrophil extracellular trap formation and host defense during *Klebsiella pneumoniae*-induced pneumonia-derived sepsis. *J. Immunol.* 201, 1241–1252
2. M.K. Sercundes, L.S. Ortolan, D. Debone, P.V. Soeiro-Pereira, E. Gomes, E.H. Aitken, et al. (2016) Targeting neutrophils to prevent malaria-associated acute lung injury/acute respiratory distress syndrome in mice. *PLoS Pathog.* 12, 463-473