

Characteristic systemic cytokine responses in children with human bocavirus-positive lower respiratory tract infection

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2016-01-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 廣瀬, 陽介 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10470/31336

主論文の要約

Characteristic systemic cytokine responses in children with human bocavirus-positive lower respiratory tract infection

ヒトボカウイルス陽性下気道感染症の小児におけるサイトカインプロファイル

東京女子医科大学小児科学教室

(指導：永田 智 教授)

廣瀬 陽介

Microbiology and Immunology 第 58 巻第 3 号 215 頁～218 頁（平成 26 年 3 月 5 日発行）に掲載

【目的】

ヒトボカウイルス（HBoV）感染症の病態を解明することを目的として感染時の幼小児の炎症性サイトカインのプロファイルを検討した。

【対象および方法】

2007 年 3 月から 2010 年 12 月までに入院加療を要した 2 歳未満の下気道感染症児で、鼻咽頭ぬぐい液の PCR 検査で HBoV 遺伝子が陽性であり、調べた限り（RSウイルス（RSV）、エンテロウイルス、ヒトメタニューモウイルス、アデノウイルス、パラインフルエンザウイルス）のウイルス遺伝子が陰性であった 14 名の小児の血清中のサイトカイン濃度を測定した。測定したサイトカインは IL-1 β 、IL-2、IL-4、IL-5、IL-6、IL-7、IL-8、IL-9、IL-10、IL-12(p70)、IL-13、IL-17、G-CSF、IFN- γ 、MCP-1、TNF- α 、VEGF の 17 種類であった。また、同期間内に RSV が PCR 法で単独陽性であった 28 名の下気道感染症の小児の血清サイトカイン及び同年齢の健常児についても同様に測定し、比較した。

【結果】

IL-4、IL-12(p70)以外のサイトカインは HBoV 群がコントロール群より有意に高かった。HBoV 群と RSV 群間で優位に差を認めたサイトカインは、TNF- α ($P<0.001$)、IL-5 ($P=0.003$)、IL-2 ($P=0.009$)、IL-8 ($P=0.02$) であり、TNF- α 、IL-5、IL-2 では HBoV 群の方が有意に高く、IL-8 では逆に有意に低かった。

【考察】

検討した炎症性サイトカインの中では TNF- α 濃度が HBoV 群で最も際立って高値であった。TNF- α は肺胞性マクロファージへの好中球のリクルートメントや食菌作用を減じ、ホストの免疫反応を下げる事が知られている。また、肺損傷の程度に強く関わっているということや HBoV 陽性患者の鼻汁に高濃度に認められることも報告されており、TNF- α が HBoV 陽性患者の肺炎の進展に特徴的な重要なサイトカインであることが示唆された。また、IL-5 は小児のウイルス下気道感染症において上昇することや、IL-2 が IL-18 との相乗効果によりマウスの致死的な肺損傷を呈することも報告されている。本研究の限界として今回の研究は規模が小さく結論を導き出す結果とは言えず、まだ気道感染を引き起こすインフルエンザウイルスを含めた全てのウイルスを調べていない点も留意すべきである。

【結論】

HBoV 陽性の小児下気道感染症のサイトカインの特徴を調べた。TNF- α をはじめとして感染時の幼小児個体の特色ある炎症性サイトカインの産生が HBoV 下気道感染症の病態に反映されている可能性が示唆された。