

生を抑制することが明らかとなった。

【考察】*F. nucleatum* の刺激によって歯肉線維芽細胞からの IL-6, IL-8, MCP-1 の産生が誘導された。その中で MCP-1 のみが AmB によって産生が抑制され、その他のサイトカインは産生が増加した。この結果は、AmB によって歯肉線維芽細胞の Smad3 が活性化される可能性を示唆している。

#### 10) *Candida albicans* のマクロファージ様細胞からの選択的サイトカイン産生誘導作用

○呂 正仁<sup>1</sup>, 玉井利代子<sup>1,2</sup>, 清浦 有祐<sup>1,2</sup>

(奥羽大・大学院・口腔感染症<sup>1</sup>

奥羽大・菌・口腔病態解析制御<sup>2</sup>)

【目的】本研究では、*Candida albicans* (*C. albicans*) の感染に伴って起こる宿主応答を明らかにするために産生が誘導されるサイトカインを *in vitro* の実験系で調べた。

【材料と方法】マウスマクロファージ様細胞である J774.1 細胞を 96 well マイクロプレートを使用して、37°C 条件下で、*C. albicans* 加熱死菌液を加えて 24 時間培養した。*C. albicans* の菌量は MOI1, MOI10, MOI100 の 3 種類の濃度になるようにした。J774.1 細胞の培養終了後に培養上清中の含有されるサイトカイン量をマウス ELISA キットで測定した。測定したサイトカインは IL-6, IL-1 $\beta$ , MCP-1 の 3 種類であった。

#### 【結果】

##### 1. *C. albicans* によるサイトカイン産生の誘導

*C. albicans* 加熱死菌を J774.1 細胞に MOI10 以上の濃度で添加して 24 時間培養すると、加熱死菌を加えない場合と比較して IL-6 と MCP-1 の産生量が有意に増加した。しかし、IL-1 $\beta$  は産生が認められなかった。また、MCP-1 は IL-6 よりも著しく多く産生された。

##### 2. LipidA によるサイトカイン産生の誘導

グラム陰性細菌の細胞壁に存在する内毒素の構成成分である lipid A を J774.1 細胞に 100 ng/ml の濃度で添加して、24 時間培養した。IL-6, MCP-1 および IL-1 $\beta$  は有意に高い産生が認められた。

【考察】今回の結果から、*C. albicans* 菌体に

よる MCP-1 の高い産生誘導作用はカンジダ症の病態を特徴づける要因の一つとなることが示唆された。また、lipid A では有意に高い産生が認められた IL-1 $\beta$  の産生が *C. albicans* では認められなかった。また、*C. albicans* では lipid A に比較して MCP-1 が IL-6 よりも多く産生されていた。このように、細菌と真菌では産生が誘導されるサイトカインの種類と量が大きく異なっていた。このようなサイトカイン産生の違いが、カンジダ感染症の病態の形成に大きな影響を与えている可能性が考えられた。特に今回、MCP-1 の産生が非常に強く認められたことは、*C. albicans* で感染防御の主体となる細胞性免疫が抑制されている可能性を示唆するものである。

#### 11) *Candida albicans* によって誘導されるサイトカイン産生に対する alendronate の増強作用

○伊藤 榮一<sup>1</sup>, 玉井利代子<sup>1,2</sup>, 清浦 有祐<sup>1,2</sup>

(奥羽大・大学院・口腔感染症<sup>1</sup>

奥羽大・菌・口腔病態解析制御<sup>2</sup>)

【目的】*Candida albicans* (*C. albicans*) においても歯周病原性細菌で認められたような窒素含有ビスフォスフォネートの alendronate による炎症性サイトカインの産生増強が、同様に認められるかをマウスマクロファージ様細胞である J774.1 細胞を使用して調べた。

【材料および方法】J774.1 細胞を 96well マイクロプレートを使用して、37°C 条件下で各種濃度の alendronate を加えて 24 時間培養した。その後、*C. albicans* 菌液を各 well に 200  $\mu$ l ずつ加えて、さらに 24 時間培養した。*C. albicans* の菌量は MOI 1, MOI 10, MOI 100 の 3 種類の濃度になるようにした。J774.1 細胞の培養終了後、培養上清中の IL-6 と MCP-1 量をマウス ELISA キットで測定した。

#### 【結果】

##### 1. J774.1 細胞の IL-6 産生に及ぼす alendronate の影響

Alendronate を 100  $\mu$ M の濃度で添加後に *C. albicans* 加熱死菌を MOI10 の濃度で添加して 24 時間培養すると、死菌のみを加えた場合よりも有