

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名:自然免疫系を標的とした腸管免疫疾患の制御技術の開発

2. 研究代表者:竹田 潔(大阪大学 大学院医学系研究科 教授)

3. 中間評価結果

炎症性腸疾患の制御機構の解明及び制御技術の開発に向けて、自然免疫細胞や腸内環境因子による腸管恒常性の維持機構解明を進めている。特に腸管特異的な制御性ミエロイド細胞(Mreg)の前駆細胞を同定し、その分化誘導には転写因子 X の強発現から鉄イオンが重要であることを見出した。また、腸管に発現する、ATP加水分解酵素 ENTPDase7 が細菌由来の ATP 量を調節し、Th17 細胞の応答を制御しているとの発見は炎症の場や臓器特異性の解明につながる成果と言える。さらに、潰瘍性大腸炎関連のヒトの遺伝子解析から同定した Y 遺伝子や Z 遺伝子は腸管バリアーとしての機能分子として同定され、同じ炎症性腸疾患でもクローン病などに比較して、その発症機構がほとんど不明であった潰瘍性大腸炎の発症機構の解明にせまる新たな展開が生じた。

新しい腸管免疫抑制に関わる可能性がある Mreg の発見は、重要度が非常に高く、腸管特異的免疫細胞群の研究分野で一步リードの状態にある。

プロバイオティック細菌の投与による炎症性腸疾患への治療応用の可能性を示唆する成果など、新産業への手掛かりは得られているが、多彩な細胞と刺激因子が混在する腸管に起きた炎症の新規治療法への方向性としてはまだ不明確な段階である。

臨床研究者や企業との連携は進めているが、ヒト Mreg 細胞の同定のためには臨床研究者とのさらに密なタイアップが望まれる。

進展が早く、競争の激しい分野において、さらなる進捗に期待したい。