

# 26N-am07

ヒト腸由来 Caco-2 細胞における FITC-IgG の細胞内移行機構の解析

○佐藤 公也<sup>1</sup>, 永井 純也<sup>1</sup>, 満井 尚子<sup>1</sup>, 湯元 良子<sup>1</sup>, 高野 幹久<sup>1</sup>(<sup>1</sup>広島大院医歯薬)

【目的】主要組織適合性抗原関連分子である neonatal Fc receptor (FcRn) は、IgG の Fc 領域と酸性 (pH 6.0 付近) 条件下において結合する膜一回貫通型糖タンパク質である。最近の研究によって、FcRn が血管内皮などの細胞内に取り込まれた IgG を細胞外へ戻すリサイクリング機能に加え、胎盤や小腸などにおける IgG のトランスサイトーシスに重要な役割を果たしていることが示唆されている。一方、IgG のトランスサイトーシスの第一段階である細胞内への移行過程については、エンドサイトーシスによるものと考えられているが、不明な点も多く残されている。本研究では、FcRn が発現しているヒト腸由来 Caco-2 細胞における FITC-IgG の細胞内移行特性とその移行過程における FcRn の関与について検討した。

【方法】Caco-2 細胞を dish 上に培養し、FITC 標識したヒト IgG (FITC-IgG) を含む溶液を添加後、一定時間インキュベーションした。洗浄後、細胞を可溶化して得られたサンプルを蛍光光度法によって定量した。なお、細胞膜表面結合および細胞内取り込み量は、それぞれ 4℃ および 37℃ 条件下において得られた値とした。

【結果・考察】Caco-2 細胞における FITC-IgG の細胞膜表面結合および細胞内取り込みには pH 依存性が認められ、酸性側で高値を示した。しかし、pH 6.0 における FITC-IgG の細胞膜表面結合は、10 mg/mL ヒト  $\gamma$ -グロブリン存在下でも顕著な阻害効果は観察されなかった。また、FITC-IgG の細胞内取り込みは代謝阻害剤処理によって有意に阻害されるが、クラスリンあるいはカベオラ介在性エンドサイトーシス阻害剤処理による影響は観察されなかった。一方、エンドソーム酸性化阻害剤処理によって、FITC-IgG の細胞内取り込み量は有意に増加した。現在、これらの結果と FcRn の機能との関係について解析を進めている。