

Comparative DNA methylation profiling in adipose derived stem cells and de-differentiated fat cells

Tansriratanawong Kallapat

論文内容の要旨

本研究は、脂肪由来幹細胞（ASCs）と脱分化脂肪細胞（DFAT cells）の細胞特性について *in vitro* にて検討し、さらに DNA メチル化解析によりエピジェネティック機能について解析した。ASCs と DFAT cells は、フローサイトメトリー法で細胞表面マーカーを、免疫蛍光染色法で細胞内タンパク質発現を、RT-PCR 法で多分化能を導く遺伝子発現を検討した。また、バイサルファイト処理併用 PCR 法により DNA メチル化に伴う間葉系細胞分化遺伝子の転写機能について検討し、以下の結論を得た。

1. ASCs と DFAT cells は、CD13, CD29, CD44, CD105, および CD140b が陽性で間葉系幹細胞の表現型を示した。
2. ASCs と DFAT cells は、骨芽細胞、脂肪細胞、および軟骨細胞への分化傾向を示し、それに伴う遺伝子の発現がみられた。
3. ASCs と DFAT cells は、PPAR γ 2, LPL, および FABP4 遺伝子の CPG 領域で高メチル化を示した。

論文審査の結果の要旨

本研究は、ASCs と DFAT cells の細胞特性について検討したものである。その結果、ASCs と DFAT cells は、細胞特性、さらにエピジェネティック機能において、間葉系幹細胞に類似していることを明らかにした。これらの知見は、ASCs と DFAT cells が歯周組織再生療法における細胞源となりうる可能性を示唆するものであり、歯学に寄与するところが多く、博士（歯学）の学位に値するものと審査する。

主査 葛城 啓彰

副査 五十嵐 勝

副査 岡田 康男