

D-9  
10:35  
2504

## 骨分化刺激したマウス iPS 細胞のラット歯周組織欠損への移植

迫田賢二

キーワード：iPS 細胞，歯周組織再生，細胞移植

【目的】歯周組織は歯槽骨，セメント質，歯根膜などの異なる組織によって構成されていることから，多分化能を持つ人工多能性幹細胞（iPS 細胞）は歯周組織再生のための有力な細胞ソースとして考えられる。そこで本研究では，iPS 細胞の歯周組織再生への可能性を検討するために，骨分化誘導したマウス iPS 細胞をラット歯周組織欠損部へ移植し，組織学的評価を行った。

【材料および方法】マウス iPS 細胞は山中教授ら（京都大学）が樹立した細胞を用いた。マウス iPS 細胞を骨分化培地にて 4 週間培養し，細胞シートを作製した。骨分化後の評価は，石灰化を Alizarin Red 染色にて，骨分化の最終段階を示すマーカーである Osteocalcin を細胞免疫染色にて観察した。免疫抑制剤 FK506（アステラス製薬）を投与した Fischer344 ラットは，King らの方法に従って下顎骨臼歯部に歯根に達する開窓型骨欠損を作製し，細胞シートを移植した。移植 4 週後に屠殺し，通法に従い脱灰標本を作製後，HE 染色を行った。

【結果および考察】マウス iPS 細胞を骨分化培地にて培養することで，石灰化物の沈着および Osteocalcin 陽性細胞の発現を認めた。ラット歯周組織欠損モデルにおいて iPS 細胞シート移植は皮質骨上の骨形成を増加させるのみならず，一部セメント質の形成を伴った組織像が観察された。iPS 細胞の分化制御は現段階では困難であるが，歯周組織再生における細胞ソースとして iPS 細胞の可能性が示唆された。（本研究は平成 21 年度日本歯周病学会シーズ育成若手奨励研究助成を受けて行われた。）