

2P-001 マウス真皮由来細胞の効率的sphere colony 形成条件の検討

山崎 美香^{1,2}, 縣 秀樹¹, 上原 真理子², 堀 暁子¹,
堀 祐輔², 東條 有伸¹, 各務 秀明¹

¹東京大学 医科学研究所 先端医療研究センター 分子療法分野,

²株式会社TESホールディングス

真皮に存在する代表的な細胞は線維芽細胞であり、この細胞は付着培養可能であることが知られているが、真皮の幹細胞 (SKPs) を培養するには、浮遊培養を行いsphere colonyとして培養する必要があることが報告された。しかしながら、初代培養から無血清培地で浮遊培養を行う従来のSKPsの培養条件ではsphereの形成効率が悪く、特に成体の真皮由来細胞からsphereを形成することは困難であった。そこで、本研究では効率的なsphere colony形成法確立を目的として、成体マウス真皮由来細胞を以下の3条件で培養し、sphereの形成効率、大きさ、構造の違いについて検討を行った。

A) 浮遊培養

B) 付着培養→浮遊培養

C) 付着培養→回転培養

通常のSKPs培養法 (条件A) で培養した場合には、sphereの形成に1週間以上の時間がかかり、形成効率も低かったが、条件Cで培養した場合にはsphereの形成は96時間以内で、形成効率も高かった。一方、条件Bでは、sphere形成がほとんど認められなかった。Sphereの大きさ、構造 (細胞と細胞外マトリックスの比) に関しては、条件Aでは50 μ m程度の大きさで、細胞:細胞外マトリックス比は4:6であったが、条件Cではsphereの大きさは130 μ m程度の大きさで、細胞:細胞外マトリックス比は9:1であった。

本研究から、条件Cがsphere colonyの形成に適していることが明らかになったが、sphere構造には差が認められたため、今後、幹細胞能の違いについて検討を行う必要がある。