

FIBRIGELを用いた腱細胞培養の展開

背景

腱細胞の培養は、細胞の増殖性や定着性に課題があり、腱組織の機能解析を進める上で大きな障害になっている。今回、サケ皮由来型コラーゲンゲルであるFIBRIGELの腱細胞培養への適用性について検討した。

実験方法

ウマの浅指屈筋腱より得た腱細胞をプラスチックプレート(PP)、ブタ皮膚由来CG(PCG)およびFIBRIGEL(FG)の表層にそれぞれ播種し3、7および10日目に採取した。細胞の形態については走査型電子顕微鏡による観察を行い、また細胞増殖性についてはMTTアッセイ法による細胞数の計測によって評価した。また細胞の培養環境への定着性についてはトリプシンによる細胞剥離試験で評価した。

ゲル上の細胞の性状

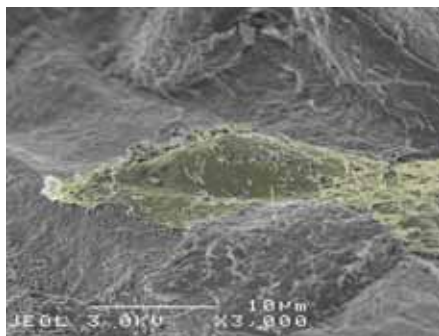
腱細胞培養初期での増殖性については、FGおよびPCGがともに良好であった。PCGでの腱細胞は10日目でコンフルエントに達したが、FGでの増殖は7日目以降で緩やかとなり、10日目では細胞は網状に配列していた。細胞剥離試験では、FGおよびPCG上で培養したものはPP上の細胞より定着性ははるかに高かった。サケCG上の腱細胞は樹枝状突起を細胞体から多くのばし、コラーゲン線維をしっかりと捉えているようであった。以上のことよりFGは、より生体に近い培養環境を腱細胞に提供し、細胞の増殖性や定着性に効果的な素材であると示唆された。

電子顕微鏡写真

FIBRIGEL上の培養では、細胞体は樹枝状突起を伸ばしている



PCG 7日目
×3,000



FG 7日目
×2,000

