

平成18年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名：グンゼ株式会社

研究リーダー所属機関名：京都大学

課題名：人工真皮に替わる細胞増殖因子徐放性基材の開発及びこれを用いた培養皮膚作製

1. 顕在化ステージの目的

細胞組込型の培養皮膚の研究開発が進められているが、自家細胞を用いた場合には必要な細胞を得るまでの時間が長くなることから、基材に播種する細胞数をできるだけ少なくすることが望まれる。一方で、播種する細胞が少なければ移植後の生着率が低下し、さらには感染防御能が低下するという問題がある。

そこで、わが国においては医薬品として承認を受けている細胞成長因子製剤(bFGF)を併用することにより、細胞増殖能を増強してこれらの問題を解決することを試みている。そこで、bFGF徐放能を有する新たな人工真皮を開発するとともに、このような基材を用いた培養皮膚の作製方法を確立することを本研究の目的とした。

2. 成果の概要

大学の研究成果

今回開発したbFGF徐放能を有する基材が、生体内において2週間にわたってbFGFを徐放できることを動物実験で確認した。また、開発した基材とbFGFを複合化させることにより、創傷治癒効果があることを確認した。さらに、臨床応用に必要となる低血清培地を用いた培養真皮作製方法の確立をすることができた。

企業の研究成果

bFGFの徐放能を持たせるために、ゼラチン含有コラーゲンスポンジを作製した。コラーゲンスポンジ単独と比較して1週間にわたり含有するbFGFの50%を徐放できることを確認した。また、bFGFの徐放は基材の分解と関連することを明らかにし、創傷治癒効果を有する人工真皮として有用であることを明らかにした。

3. 総合所見

bFGF徐放性制御(2週間保持)に成功し、目標はほぼ達成されたと考えられる。

ただし、既に培養表皮の製造が認可された現状での事業化の可能性について、再検討する必要がある。