

29-0807 W61-1

マウス背部皮下に注入したZydermに対する Collagenase Inhibiter 軟膏の
効果

○西澤 悟¹, 山岡 尚世², 山岡 桂子¹, 安藤 崇仁¹, 松井 正輝¹, 星 和人², 高
戸 毅², 平林 慎一³ (¹帝京大病院薬,²東大病院ティッシュエンジニアリング部,³
帝京大病院形成)

【目的】美容形成外科で皮膚陥没、皺の治療に皮内注入型の Collagen 製剤が用い
られているが、注入された Collagen は皮下中にある Collagenase により 3 ヶ月程
度で分解されてしまう。そこで我々は Collagenase Inhibiter (CI) であるエスクレ
チン (EST)、ONO-4817、CGS27023A の 3 種の薬物を軟膏基剤に混合し collagen 製剤
である Zyderm を皮下に注入したヌードマウスの皮膚上に塗布することにより
Collagen の分解を抑制できるか検討を行ったので報告する。

【方法】I. 軟膏基剤の検討：最適な軟膏製剤を検討するため、白色ワセリン、マ
クロゴール軟膏、親水軟膏の 3 種の基剤に EST を混和した 1%EST 軟膏を調製した。
7 週令の雄性ラットの腹部皮膚を除毛後採取し、Franzcell 型の溶出試験器を用い
て 3 種の軟膏基剤からの薬物の皮膚透過量を測定した。

II. CI 軟膏の効果の検討：7 週令の雄性ヌードマウスの背部皮下に Zyderm を 0.3g
注入し、注入した皮膚上に 5%CI 軟膏を毎日 0.5 g 塗布した。注入した Zyderm を
30、60、90、120、180 日後に取り出し、ハイドロキシプロリン (HP) 量を比色法に
より測定し Zyderm 中に含まれる HP 量の変化を測定した。

【結果・考察】EST を主薬とした軟膏では軟膏基剤として親水軟膏を用いたものが
最も EST の皮膚透過性が高かった。Zyderm 中の HP 量は 30 日経過後では CI 軟膏を
塗布した 3 群が Control に比べて全てまさっていたが 60 日経過後では 3 群とも
Control に比べて差が見られなかった。90 日経過後では Control と 3 群で HP 量の
増加がみられた。これは K. E Bueke らの報告による、注入した Zyderm 内に進入し
た線維芽細胞が代謝活動をおこなった結果、線維芽細胞から新生した Collagen に
より注入した Zyderm が新生 Collagen に置換された現象ではないかと思われる。