

薬剤封入脂肪幹細胞由来成分を含有する皮膚再生用外用薬の研究開発



伊井 正明 大阪医科大学研究支援センター / ノバセラ株式会社



近年、エクソソームの研究が国内外で活発化してきている。このエクソソームに関しては更なる研究が必要であり、将来的には新たな薬用成分が見いだされる事が期待される。

伊井等はEstradiol-ポリマーナノ粒子抱合脂肪幹細胞から分泌されるエクソソーム(皮膚再生用)(図1)に種々のGrowth Factorsの遺伝子発現が認められること(図2)及び卵巣摘出マウス(閉経後女性モデル)を用いて皮膚が再生することを突き止めた。

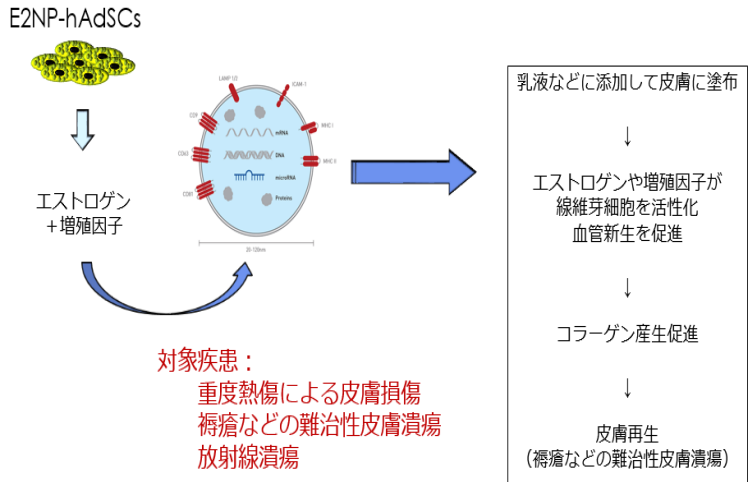


図1.Estradiol-ポリマーナノ粒子抱合脂肪幹細胞から分泌されるエクソソーム(皮膚再生用)

<結果概要>

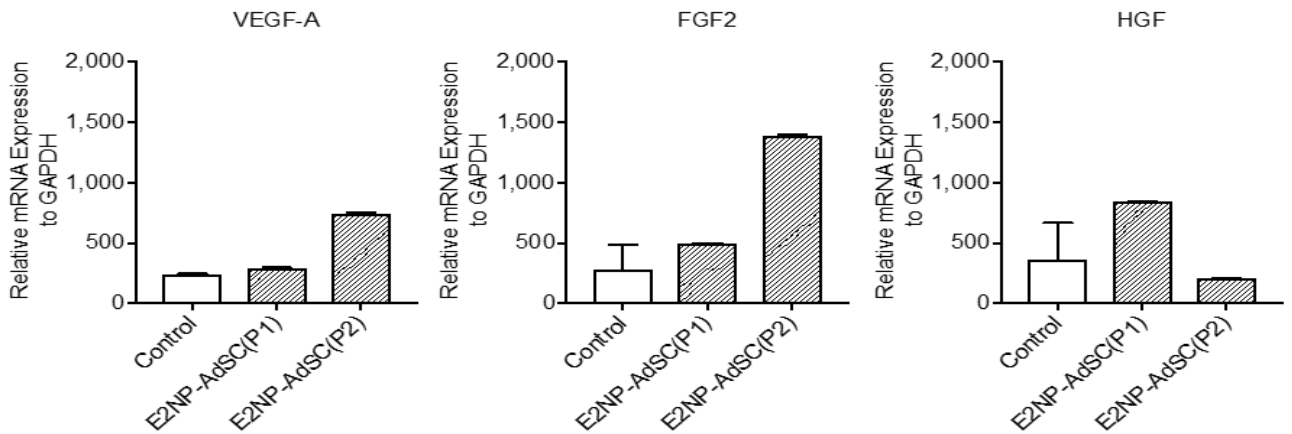
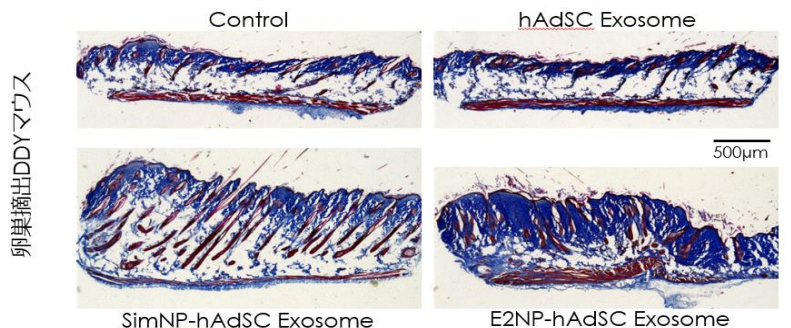


図2..Estradiol-ポリマーナノ粒子抱合脂肪幹細胞の分泌物の遺伝子発現(培養+継代各4日間)

伊井等は、卵巣摘出DDYマウスにおいて以下の結果を示した。

- Simvastatin封入ポリマーナノ粒子抱合脂肪幹細胞由来エクソソームを含有した5%グリセリン水の背部皮膚への塗布によって増毛(>)と繊維芽細胞増殖効果が認められた(図3)
- Estradiol封入ポリマーナノ粒子抱合脂肪幹細胞由来エクソソームを含有した5%グリセリン水の背部皮膚への塗布によって、増毛(<)と繊維芽細胞増殖効果がみとめられた(図3)



E2(=β2-estradiol)NP-hAdSC derived exosome
 SimNP-hAdSC derived exosome /5%glycerin in DDW

図3.E2NP-及びSimNP-脂肪幹細胞由来エクソソームによる皮膚再生効果(4週間後)