

「再生誘導医薬[®]」の作用機序・優位性

(株式会社ステムリム) 岡島正恒

Mechanism of action and advantages of “Regeneration-Inducing Medicine” (*StemRIM Inc.*)
Masatsune Okajima

“Regeneration-Inducing Medicine” is a next-generation medicine that aims to overcome intractable diseases through an entirely new mechanism. In collaboration with Prof. Tamai in Osaka University, we have eliminated the innate immune activation domain, which induces inflammatory responses, from the HMGB1 protein and created a highly safe HMGB1 peptide with only mesenchymal stem cell mobilization activity. Because ectodermal mesenchymal stem cells are induced to the site of tissue damage without culturing externally, functional regeneration of damaged tissue can be promoted without the loss of cell migration ability, fibrosis regulation ability, and tissue regeneration ability that mesenchymal stem cells inherently possess. In addition, unlike cell therapy, Regeneration-Inducing Medicine can be produced in an industrially planned manner, thus reducing manufacturing costs.

Keywords : Peptide; Regeneration Medicine; Cell therapy; Orphan disease

「再生誘導医薬[®]」とは今までにない全く新しいメカニズムで難治性疾患の克服を目指す次世代の医薬品である。大阪大学・玉井教授との研究により HMGB1 タンパクより炎症反応を誘導する自然免疫活性化ドメインを除外し、間葉系幹細胞動員活性のみをもつ安全性の高い HMGB1 ペプチドを創製した。外胚葉性間葉系幹細胞を対外培養することなく組織損傷部位に誘導するため、間葉系幹細胞が本来保有する細胞遊走能力、繊維化調節能力、組織再生能力を喪失することなく損傷組織の機能的再生を促すことが可能である。また細胞治療と異なり再生誘導医薬[®]は工業的な計画生産が可能であるため製造コストを抑えることが可能である。

現在、栄養障害型表皮水疱症、急性期脳梗塞、変形性膝関節症、慢性肝疾患において臨床試験が進捗しており、そのほか肺線維症、筋萎縮性側索硬化症（ALS）など、外胚葉性間葉系幹細胞で治療効果が見込める疾患領域での適応拡大が期待される。

●再生誘導医薬[®]コンセプト図

