

第89回 病態生化学セミナー

日時：平成27年2月27日（金曜日）午後6時00分～

場所：医学部 図書館3階 視聴覚室

演題：組織再生環境を誘導するタンパク複合体によるあらたな再生医療の開発

Development of new regeneration therapies based on the novel protein complex inducing tissue-regenerating microenvironment

演者：山本 朗仁 先生

名古屋大学大学院医学系研究科 頭頸部感覚器外科学講座

顎顔面外科学／咀嚼障害制御学 准教授

間葉系幹細胞移植による再生医療は、様々な難治性疾患に高い治療効果を発揮することが期待されています。しかしながら、移植細胞の低生着率、腫瘍形成や免疫拒絶の危険性など、臨床応用には諸問題が山積しています。私どものグループは幹細胞の治療効果因子のみの投与による新しい再生治療法の開発を目指しました。

間葉系幹細胞培養液から、新規神経再生因子を同定しました。この再生因子はケモカイン MCP-1 とシアル酸認識レクチン Siglec-9 の細胞外ドメインで構成されます。2因子をラット脊髄損傷モデルや顔面神経部分切除モデルに投与すると、運動機能が著しく改善します。

その効果は、幹細胞移植と遜色ないものでした。2因子は相乗的に作用し、組織再生型マクロファージを誘導することで、神経損傷による炎症反応や神経細胞死を抑制、さらに軸索再生を促します。即ち、2因子は生体の自己組織再生能力を引き出すことで損傷後の中枢および末梢神経機能の改善を促したと考えられます。

本研究は、幹細胞が産生する組織再生因子の実態を明らかにするとともに、細胞移植に頼らない再生因子による再生医療の開発に道を開いたと考えます。本セミナーでは、新規神経再生因子の同定とその治療効果、

さらには急性および肝硬変などの難治性炎症疾患への治療応用研究を紹介するとともに、炎症制御と組織再生のメカニズムの接点について議論します。【山本 朗仁】

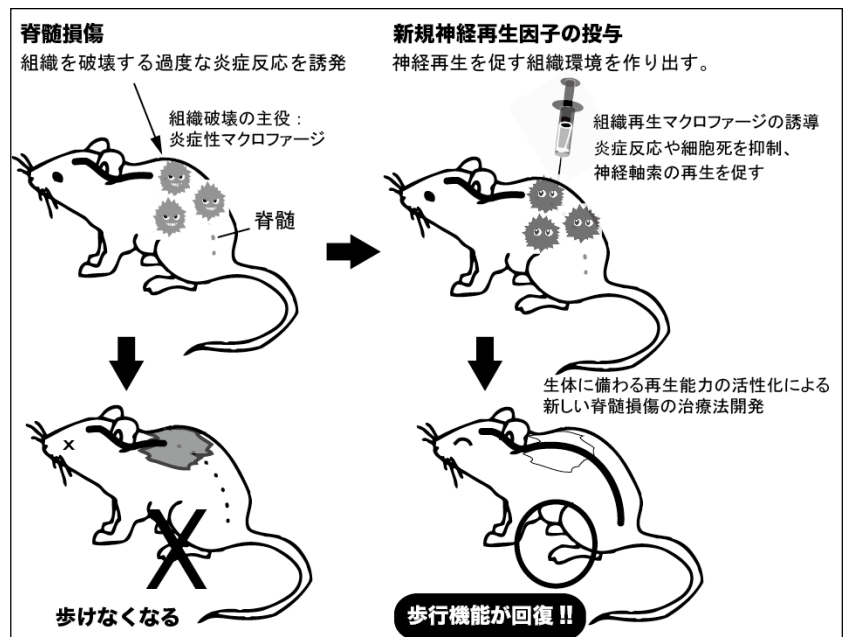


図1 損傷したラット脊髄に神経再生因子を投与すると下肢運動機能が回復する

成体ラットの脊髄に物理的な障害を加え、脊髄損傷モデルを製作した。損傷による組織破壊的な炎症反応によって、ラットは下肢運動機能を喪失する。新たに同定した神経再生因子を投与すると、下肢運動機能が著しく改善する。この神経再生因子は「組織再生型マクロファージ」を誘導することで、炎症反応や細胞死を抑制、さらに神経軸索の再生を促す。即ち、本因子は生体の自己組織再生能力を引き出すことで損傷後の脊髄機能の改善を促したと考えられる。

連絡先：
浦野 健
島根大学 医学部 病態生化学
TEL 0853-20-2126
E-mail turano@med.shimane-u.ac.jp