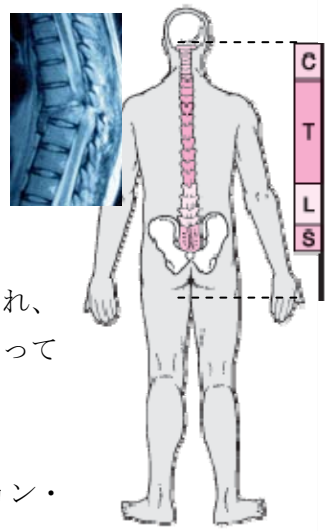
HGF と脊髄損傷（Spinal Cord Injury：SCI）



SCI とは？

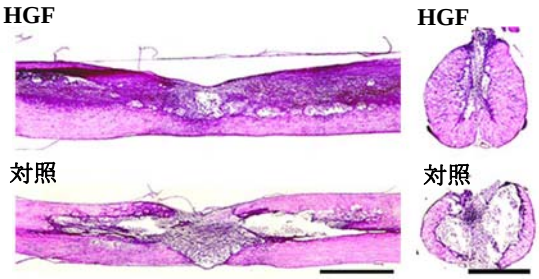
事故などにより脊髄が傷を負うと、神経伝達路が遮断され、傷の部分より下の体の部分で運動麻痺、知覚麻痺、自律神経障害が起こる。脊髄は、首（C）、胸（T）、腰（L）、骨盤（S）の 4 つの領域に分けられ、損傷部位が脳に近いほど麻痺が広範囲に至り、重度になる（部位によっては致死性）。国内の患者数は約 10 万人（年間 5,000 人以上）。

SCI の治療・・・根本的な治療法なし。再建手術・リハビリテーション・医療器具など。

HGF による治療研究の成果

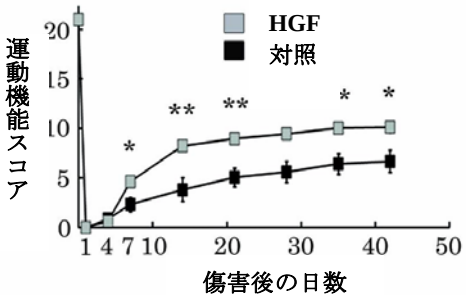
傷を受けた脊髄に HGF を投与すると、神経の死が抑えられる（神経が保護される）のと同時に、神経の再生が誘導された。また、HGF の投与により、脊髄が再生され、運動機能が改善された。（慶應義塾大学医学部、岡野先生らの研究による結果）

損傷した脊髄の再生



HGF を投与すると、神経細胞の死が抑えられ（白い部分が減り）脊髄が再生していた。

運動機能の改善



HGF を投与すると、運動機能のスコアが良くなった。
（手足の動きが良くなり、握力が改善された）

実験動物での HGF の治療効果（SCI）

試験	動物	治療法	効果
ラットSCIモデルに対するHGFの治療効果	ラット （T10圧挫損傷モデル）	遺伝子治療、 又は タンパク質を脊髄腔内持続投与	・運動機能の改善 ・脊髄神経の保護 ・運動神経の再生 ・血管新生 } 脊髄の再生
サルSCIモデルに対するHGFの治療効果	サル （C5圧挫損傷モデル）	タンパク質を脊髄腔内持続投与	・運動機能の改善