

第 57 回 未来医療セミナー

Muse 細胞の発見：新たな生体由来のヒト多能性幹細胞の可能性について

東北大学大学院医学系研究科・細胞組織学分野
出澤 真理

一般に adult stem cell は組織の維持や renewal を担い、組織を構成する細胞に分化するものと考えられている。しかしながら間葉系幹細胞では同じ間葉系の骨、軟骨、脂肪はもとより、胚葉を超えて神経系（外胚葉）の細胞や肝臓、膵臓（内胚葉）の細胞にも分化することが報告されており、特異な体性幹細胞として位置づけられて来た。また間葉系幹細胞と称される細胞集団がヘテロな構成を持つ事から、分化転換を担う幹細胞の実態がよくわからないままであった。今回我々は、これまで間葉系幹細胞で見られて来た多くの現象を説明しうる細胞をヒト間葉系組織の皮膚・骨髄に見だし、Muse 細胞と名付けた。この細胞は 1 細胞から 3 胚葉性の細胞に分化する能力を有するヒト成人生体由来の多能性幹細胞である。またストレス耐性を示し、多能性幹細胞マーカーの発現や自己複製能が確認されており、ヒト ES 細胞マーカーである SSEA-3 を用いて新鮮骨髄液や皮膚真皮から直接分離可能である。生体に存在する幹細胞であることから、腫瘍性増殖は示さない。また劇症肝炎、脊髄損傷、筋変性などのモデルにおいて、損傷組織への遊走、生着、組織再生が確認されている。Muse 細胞はすでに 40 年の歴史を持つ骨髄移植において、移植細胞の中で約 3000 細胞のうち一細胞の割合で含まれている細胞でもある。この細胞の再生医療への応用が期待される。

またプラナリアやイモリなど、再生力の非常に高い動物でも同じく間葉系組織に多能性幹細胞が存在する。ヒトにはそのような再生能力はないものの、自然治癒を担う細胞として活性や形を変えて進化的に保存されている可能性についても考察してみたい。



主催：未来医療交流会

後援：文部科学省橋渡し研究支援推進プログラム
大阪大学「TR 実践のための戦略的高機能拠点整備」
大阪大学医学部附属病院未来医療センター
大阪大学臨床医工学融合研究教育センター

連絡先：未来医療交流会(大阪大学医学部附属病院未来医療センター内)
Tel: 06-6879-6557, 6551, Fax: 06-6879-6538
E-mail: koryukai@hp-mctr.med.osaka-u.ac.jp
<http://www.hp-mctr.med.osaka-u.ac.jp/>

2010.10.4
18:00~19:00

大阪大学医学部講義棟
C 講堂

