

第 58 回 先端医工学セミナー

要旨：末期慢性肝疾患患者に対する根治的治療である肝移植に代わる医療として、再生医療が期待されているものの、ES 細胞や iPS 細胞を用いる方法は様々な問題を抱えており、早期実現には至っていない(1)。従って現在利用可能な様々な幹細胞のなかからどの細胞が最も肝疾患治療に適しているかを探る必要がある。我々が皮下脂肪組織の間葉系幹細胞(AT-MSC)に着目する最大の利点は、その圧倒的な数の多さと、拒絶反応を回避可能な患者自身の自家幹細胞を用いることが出来る点である。既に我々は、がん患者をドナーとする AT-MSC が様々な肝臓特異的機能を発揮する肝細胞様細胞に分化する可塑性があることや(2, 3)、未分化な状態の AT-MSC を肝疾患モデル動物の肝臓に移植することで肝機能の著明な改善が可能であることを見出している(4-6)。こうした未分化な AT-MSC の持つ肝疾患治療能力は、細胞が産生する様々な種類のサイトカイン、ケモカイン等の因子による組織修復作用や抗炎症作用である可能性がプロテインアレイ等の解析により示唆された他、疾患の環境下でその発現が誘導される事も判明した。肝疾患以外でも、脳疾患や放射線障害などの治療にも AT-MSC の治療効果が細胞レベル、動物モデルで実証されつつある。本講演では、成体の幹細胞である AT-MSC の持つ再生医療への可能性と安全性について考察する。

参考文献

1. Banas A, Yamamoto Y, Teratani T, Ochiya T. Stem cell plasticity: learning from hepatogenic differentiation strategies. *Dev Dyn*, 236:3228-3241, 2007
2. Banas A, Teratani T, Yamamoto Y, Tokuhara M, Takeshita F, Quinn G, Okochi H, Ochiya T. Adipose tissue-derived mesenchymal stem cells as a source of human hepatocytes. *Hepatology*, 46:219-228, 2007
3. Banas A, Teratani T, Yamamoto Y, Tokuhara M, Takeshita F, Osaki M, Kato T, Okochi H, Ochiya T. Rapid hepatic fate specification of adipose-derived stem cells and their therapeutic potential for liver failure. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18624899?ordinalpos=6&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum> *J Gastroenterol Hepatol*, 24: 70-77, 2009
4. Banas A, Teratani T, Yamamoto Y, Tokuhara M, Takeshita F, Osaki M, Kawamata M, Kato T, Okochi H, Ochiya T. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18535155?ordinalpos=7&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum> *In Vivo Therapeutic Potential of Human Adipose Tissue Mesenchymal Stem Cells After Transplantation into Mice with Liver Injury. Stem Cells*, 26: 2705-2712, 2008
5. Yamamoto Y, Banas A, Murata S, Ishikawa M, Lim CR, Teratani T, Hatada I, Matsubara K, Kato T, Ochiya T. A comparative analysis of the transcriptome and signal pathways in hepatic differentiation of human adipose mesenchymal stem cells. *FEBS J*, 275:1260-1273, 2008
6. Ochiya T, Yamamoto Y, Banas A. Commitment of stem cells into functional hepatocytes. *Differentiation*, 79:65-73, 2010

日 時：1月11日(火) 18:00~19:30

場 所：West Wing 3階

内視鏡外科手術トレーニングセンター講義室

共 催：福岡医学会

大内田研宙

九州大学医学研究院未来医用情報応用学講座/

臨床・腫瘍外科学/先端医工学診療部/

先端医療医学講座災害救急医学分野

mail: kenoki@surg1.med.kyushu-u.ac.jp

〒812-8582 福岡市東区馬出 3-1-1
