

第 249 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時: 2012 年 5 月 10 日(木) 17 時 30 分~19 時 00 分

場 所: 実習館 2 階 総合歯科医学研究所セミナールーム

演 者: 室原 豊明 氏

(名古屋大学大学院医学系研究科循環器内科学 教授)

タイトル: 血管再生療法に関する基礎と臨床研究

「血管再生療法」とは聞き慣れない言葉かも知れないが、循環器内科・外科領域では以前から、血管内カテーテル治療(血管形成術)やバイパス手術などの通常の治療がもはや不可能な重症動脈硬化病変を有する患者(末期虚血性心疾患や重症下肢虚血患者)に対する、毛細血管新生療法として 1990 年代から発展してきた。この最初の概念は、1970 年代の FGF、1980 年代の VEGF などの発見同定に拠るところが大きい。すなわちこれらの細胞成長因子を虚血組織に投与することにより、いわゆる毛細血管のバイパス血管を形成させ、動脈本幹の再建が無くとも虚血組織を保護しようという試みから生まれた。1990 年代に bFGF によるイヌ心筋梗塞の治療(Yanagisawa-Miwa et al. Science 1992)、VEGF によるウサギ下肢虚血モデルへの血管新生療法(Takeshita et al. JCI 1994)などが相次いで報告された。その後これらの治療は臨床研究にまで発展したが、最近のプラセボ対象の 2 重盲検による臨床研究ではあまりよい結果は示されていない。

一方で、我々を含めたいくつかのグループが、1990 年代後半から、ヒトの末梢血液や臍帯血中には、内皮細胞に分化できるいわゆる内皮前駆細胞(EPC)が存在することを報告してきた。これらの細胞は血液細胞と初期分化段階を共有しており、このため成人では骨髄に由来することが確認された。我々はこの点に着目し、既に臨床で行われているように、フレッシュな自己骨髄単核球細胞を採取し、重症下肢虚血領域に細胞移植することで血管再生が誘導可能であることを動物実験で確認し、2000 年から臨床応用を開始している。効果は良好であり、特に Burger 病などの他に治療法の少ない難治性疾患に有効であることも確認されている。

最近では骨髄細胞のみならず、皮下脂肪組織等から得られた間葉系幹細胞を用いた自己細胞治療の臨床応用もすでに開始されている。一方、基礎研究面では、iPS 細胞の開発や心筋幹(前駆)細胞の発見などのブレイクスルーも数多く報告されており、今後これらの細胞を使った心血管系再生医療研究が盛んになっていくものと思われる。そこで本会では、心臓血管領域の再生医療の現状と問題点・将来展望について、我々の知見も含めて紹介したい。