

〔第12回〕

NCGG-RI 研究発表会

National Center for Geriatrics and Gerontology, Research Institute

不死化ヒト膀胱平滑筋細胞が明らかにする 平滑筋分化の可逆性

再生再建医学研究部

橋本 有弘 部長

2016年9月13日(火) 16時30分～
第1研究棟2階大会議室

成体平滑筋組織中の平滑筋細胞は、未分化増殖状態と収縮可能な分化状態とを相互に行き来できる性質を有している。この性質は、可塑性あるいは形質転換(phenotypic modulation)と呼ばれ、平滑筋細胞に特徴的な性質であると考えられている。しかし、未分化平滑筋細胞の分化、および分化細胞の未分化細胞への転換(逆行性分化reverse differentiation)については、その制御機構のみならず、現象としての実体に関しても、不明の点が多い。その理由として、平滑筋の(前向きな)分化および逆行性分化を再現できる細胞培養系が確立されていないことがあげられる。また、初代培養ヒト平滑筋細胞は、培養下で速やかに増殖を停止してしまうため、再現性の担保された実験解析は、実施困難であった。

我々は、初代培養ヒト膀胱平滑筋細胞を、分化能を保持したまま、不死化することに成功した。分化マーカーの発現解析および機能解析の結果、不死化ヒト膀胱平滑筋細胞hBS11は、平滑筋への分化能を保持した未分化平滑筋細胞であり、分化したhBS11細胞は、未分化細胞の形質を再獲得できることが明らかになった。

不死化ヒト膀胱平滑筋細胞hBS11を用いることによって、これまでは解析困難であった、平滑筋細胞が未分化状態と分化状態を行き来する仕組み(Reversible differentiation)を解明することが可能になる。

座長：中西 章