

胸部・循環研究奨励賞 (砂田賞)



品岡 玲

略 歴

昭和59年7月9日生
平成22年3月31日 岡山大学医学部医学科 卒業
平成22年4月1日 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科博士課程 入学
平成22年4月1日 岡山大学病院 研修医
平成24年4月1日 岡山大学病院 形成再建外科レジデント
平成25年4月1日 香川県立中央病院 形成外科レジデント
平成25年9月30日 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科博士課程 修了
平成26年10月1日 岡山大学医学部人体構成学分野 客員研究員
現在に至る

研究論文内容要旨

弾性線維は血管や肺など弾性を必要とする組織に多く含まれる。血管系では特に弾性動脈に多く含まれ、拡張期の血圧を維持するなど高度な循環機能の形成に関与している。その為、先天性（マルファン症候群など）や後天性（動脈硬化症など）の弾性線維の変化は高血圧など循環動態の異常を来し、逆に異常な循環動態は弾性線維のリモデリングを引き起こす。このように弾性線維は周囲の環境と密に関係し、最適な線維構造を保っている。

従来、弾性線維以外の組織を化学的に消化し、その3次元構造を観察することが行われてきた。これはエラスチンの架橋構造によって生み出される化学的安定性を利用している。しかしこの消化法では、組織にダメージが大きく、弾性線維密度の高い限定的な組織（大動脈のみ）でしか観察できなかった。また他の組織学的手段、例えば透過型電子顕微鏡などを用いても弾性線維構造体である弾性板は固く密な構造であるため十分な観察はできなかった。

本研究では、組織消化をする前に血管鑄型樹脂を毛細血管まで注入し支柱をすることで、微細な弾性線維構造まで抽出することに世界で初めて成功した。それによると血管壁弾性線維は血流方向に長軸を持つ網目構造であり、その線維構造の密度は血圧と血管径に関係することが初めて可視化された。これらの結果は、方法としても基礎データとしても弾性線維研究の礎となるものであり、病的な状態での弾性線維構造の変化や、逆に弾性線維構造の変化による循環動態の変化など、弾性線維の構造が関係するすべての研究で応用が期待される。