

氏 名	望月 正人 <small>もちづき まさと</small>
学位の種類	博士 (医学)
学位記番号	甲第 1180 号
学位授与の日付	平成 30 年 6 月 30 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
学位論文題目	Evaluation of the In Vivo Kinetics and Biostimulatory Effects of Subcutaneously Injected Hyaluronic Acid Filler (皮下注射したヒアルロン酸フィラーの生体内動態および生体刺激効果の評価)
指 導 教 員	教授 小室 裕造 (板橋・形成口腔顎顔面外科学講座)
論文審査委員	主査 教授 福積 聡 (ちば・形成外科) 副査 教授 多田 弥生 (板橋・皮膚科学講座) 副査 講師 五来 克也 (溝口・形成外科)

論文審査結果の要旨

Evaluation of the in vivo kinetics and bio-stimulatory effects of subcutaneously injected hyaluronic acid filler (皮下注射したヒアルロン酸フィラーの生体内動態および生体刺激効果の評価)は、Plastic and Reconstructive Surgery (I F : 3.784) 掲載予定の申請者が筆頭著者の共著論文である。

皺や陥凹の修正治療に用いられるヒアルロン酸フィラー(HAF)は、線状に皮内に注入した場合は、半年から1年で吸収されるが、皮下に bolus に注入した場合には長期に容量が持続することが臨床的に観察されている。皮下に bolus に注入された場合に、長期間に渡り容量増加効果が持続する機序は不明である。

申請者らは、6 週齢のラットの背部皮下にヒアルロン酸フィラー を bolus で注入し 64 週まで経時的に、MRI で形態変化と容量測定を観察を行うとともに、組織切片の作成を行い、被膜形成、石灰化、線維化の有無やその他の組織学的変化を検討した。

皮下に HAF を注入された部位の容量は 4 週後に一時増大、その後減少し、64 週後も注入直後の容量の 74.8%が維持された。MRI では HAF によって示された初期の均一な高強度のシグナルが、後期に徐々に不均一となっており、HAF が徐々に自家組織に置き換えられ容量を保持している事を示唆された。組織学的には注入部位では線維芽細胞およびコラーゲン線維によって格子構造が形成され、血管および脂肪細胞も HAF 中に生成されていた。この研究は、注入された HAF が一部を自家組織で置換することにより、容量が長期間維持されることを明らかにした。

HAF の注入方法、注入量や注入する層(深さ)を変えての比較検討また他のフィラー注入との比較や脂肪幹細胞などとの併用例での観察や分析は今後検討すべき課題である。

注入されたヒアルロン酸が混在しながら自家組織に置換されることにより容量が長期間保持されることを明らかにした点は新たな知見である。

2018 年 5 月 8 日に行われた学位審査会において申請者は当該領域の十分な知識と経験を有していることを示し、またプレゼンテーション、質疑応答も優れたものであった。よって学位授与に必要な条件を満たしており、学位授与可と考える。