

# 平成 28 年度研究報告書

研究代表者

所属 島根大学医学部整形外科学講座

氏名 内尾祐司

## 1. 研究テーマ

3.0Tesla MRI を用いた T1  $\rho$  および T2 mapping による自家軟骨細胞培養移植術後の再生軟骨評価

## 2. 研究者氏名

内尾祐司

## 3. 研究概要

(目的) 自家軟骨細胞移植術は、関節軟骨損傷に対する再生医療として欧米では 1994 年から開始され、当科では日本で先駆けて 1996 年より 66 例に施行し、良好な臨床成績を得ている。近年、3.0Tesla MRI を用いた T1  $\rho$  が軟骨の基質量を定量的に評価できるという報告がなされるようになった。本法は造影剤を使用せず、費侵襲的であり、繰り返し評価が可能である。そこで、本研究では、3.0Tesla MRI を用いた T1  $\rho$  および T2 mapping による自家軟骨細胞培養移植術後の再生軟骨評価を行い、本法の有効性を検討する。

(方法) 1 から 20 年前に当講座で行った自家軟骨細胞移植術患者 66 名を対象とし、膝関節の移植部位と周辺健常軟骨の関心領域(ROI)での T1  $\rho$  および T2 mapping を測定する。形態学的には Magnetic resonance observation of cartilage repair tissue (MOCART) system を用いて定量評価する。また、臨床評価を Lysholm score を用いて行い、これらとの相関関係を明らかにする。

(結果および考察) 2016 年度では 2 例のインフォームドコンセントを得ており、今後患者をリクルートしていく予定である。

## 4. 学会機関誌もしくは学会への発表状況

- 1) Tadenuma T, Uchio Y, Kumahashi N, Fukuba E, Kitagaki H, Iwasa J, Ochi M: Delayed gadolinium-enhanced MRI of cartilage and T2 mapping for evaluation of reparative cartilage-like tissue after autologous chondrocyte implantation associated with Atelocollagen-based scaffold in the knee. Skeletal Radiology 45(10):1357-63, 2016.
- 2) 内尾祐司: 再生軟骨の評価法. 関節外科 35(3): 25-34, 2016.
- 3) 内尾祐司: スポーツに伴う関節軟骨傷害の病態と治療. 一般社団法人大阪臨床整形外科医会会報 第 42 号: 91-94, 2016.