

氏名	増田 真
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博 甲第 5893 号
学位授与の日付	平成31年3月25日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 機能再生・再建科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Medial meniscus posterior root tear induces pathological posterior extrusion of the meniscus in the knee-flexed position: An open magnetic resonance imaging analysis (内側半月板後根断裂では膝屈曲位で内側半月板後方逸脱が出現する-Open MRIによる分析-)
論文審査委員	教授 大塚愛二 教授 野田知之 准教授 平木隆夫

学位論文内容の要旨

内側半月板(MM)後根断裂(PRT)は内側半月板における脛骨への後方付着部の損傷と定義されている。MMPRTにおいて、MMのhoop機能が破綻しており、MMは脛骨関節面から内方への逸脱を生じる。しかしながら、MMPRTでは膝屈曲位におけるMMの位置や動きに関しては分かっていない。本研究の目的はMRIを用いて膝10°、90°屈曲位におけるMM後方逸脱(MMPE)を評価することである。MRIにおいてMMPRTと診断された24膝を対象とした。膝10°、90°屈曲位において術前MMPE、MM前後間隔(API)、MM内方逸脱(MMME)を測定した。MMPRTでは、MMPEは膝10°屈曲位から90°屈曲位に変化させることにより、MMPEは $4.77 \pm 1.43\text{mm}$ から $3.79 \pm 1.17\text{mm}$ へと増加した($p < 0.001$)。さらに、膝10°から90°へ屈曲させることにより、APIは $20.19 \pm 4.22\text{mm}$ から $16.41 \pm 5.14\text{mm}$ へと減少した($p < 0.001$)。MMMEは膝を屈曲しても有意を持った差は認めなかった。本研究により、MMPRTでは、膝90°屈曲位においてMMMEは変化しないが、MMPEは明らかに増加した。Open MRIは膝90°屈曲位で撮像可能であるため、MM後方を動的な評価が可能であることが示唆された。

論文審査結果の要旨

本研究は、膝関節の内側半月後根断裂において、これまで十分明らかにされていない屈曲位の内側半月後方逸脱の程度を評価するため、屈曲位でも撮像可能なOpen MRIを用いて計測したものである。MRIで内側半月後根断裂と診断された膝において10°屈曲位と90°屈曲位を比較したところ、内方逸脱は有意な差が認められなかったが、後方逸脱と内側半月前後間隔においては有意な増加が認められた。

委員からは、対照群の設定について、実際の撮像体位と荷重負荷の程度、今後の本研究の応用展開についてなどの質問があり、本研究者は、現実の患者を対象とした研究の限界について述べるとともに、治療効果の評価についてすでに研究中であると応答した。

本研究は、内側半月後根断裂の際の動的な評価を可能にしたもので、診断と治療効果の評価に応用可能性のある価値ある業績と認められる。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。