

シリーズ名	半月板温存手術の基礎的研究、開発、評価
所属・役職・氏名	整形外科学・講師・橋本 祐介 (HASHIMOTO, Yusuke)

<要旨> 300字以内

膝変形を助長する半月板損傷に対して、様々な付加的手術を行うことで半月板修復促進技術の開発を行っている。臨床的には半月板の大きさを図るメジャーの術中器具、基礎的研究では半月板修復を力学的に評価する力学的試験機を求めている。

<研究シリーズ説明>

半月板修復には血流が不可欠と言われている。実際に半月板の無血野は修復しないとの根拠から半月切除を行い、変形性膝関節症進行という最終像を呈する。半月板修復保護することは膝変形予防として非常に重要である。我々は半月板修復に関わる因子の解明を行っており、すでに血流由来細胞が関与していることをつきとめており、それらの細胞を動員することで、半月板修復の増幅効果を検証する。また半月板損傷にはしばしば半月板形態的異常が存在するが、その病態に対して、関節鏡による分類、MRI 分類によって把握され、一般的には水平断裂、横断裂は半月治癒しないと言われている。しかしながら手術技術が向上するにつれて、手術適応が変化しつつある。近年は半月板縫合手術が普及したため、円板状半月に対しても積極的縫合術が試みられている。また、術前 MRI によって半月板の不安定性を評価できるようになり、さらに縫合する機会が増加している。

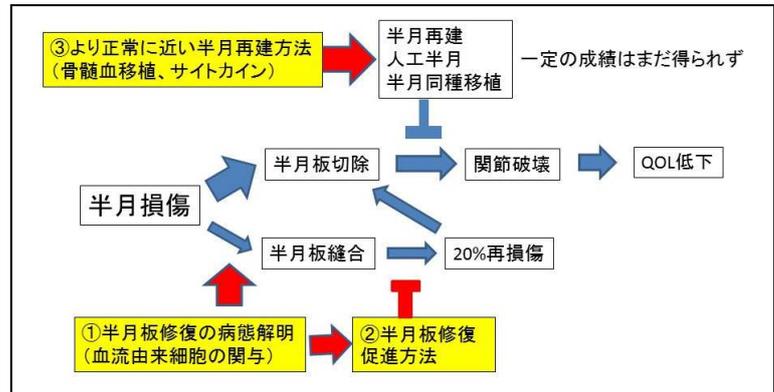


半月板縫合術の実際

これらのテーマに対して、半月板修復の基礎的研究から、臨床応用に向けて研究している。

<アピールポイント>

膝半月は、荷重に対する力学分散としての役割を担う一方で、生物学的治癒能力の低さから、一旦受傷すると修復されないため、半月板損傷後に ADL の低下をもたらす。また半月板の無血野は修復不能で半月切除を余儀なくされてきた結果、最終的に変形性膝関節症に進行することが証明されている。現在、半月板損傷に対する治療戦略は、できる限り温存する半月板縫合術が選択されている。しかしながら、長期的には半月縫合後再断裂による再手術率が20%を超えており、さらなる技術的向上や、生物学的に治癒促進を付加する必要がある。これらの課題に対して、病態を把握することによって治療に直結するような方法の開発を行っている。



これらの課題に対して、病態を把握することによって治療に直結するような方法の開発を行っている。

<利用・用途・応用分野>

半月板修復

<関連する知的財産権・引用文献・学会発表など>

Shinya Yamasaki, Yusuke Hashimoto, Junsei Takigami, Shozaburo Terai, Masafumi Takahashi, Shigeyuki Wakitani and Hiroaki Nakamura. Circulating nucleated peripheral blood cells contribute to early-phase meniscal healing. Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine. 2014 Oct 10. doi: 10.1002/term.1955.

<関連するURL>

<http://www.med.osaka-cu.ac.jp/orthoped/>

<他分野に求めるニーズ>

軟骨、半月板の固さを測定出来る手術道具

キーワード	半月板、再生、手術技術
-------	-------------