

The 50th Annual Meeting of the Japanese Society for Clinical Biomechanics

第50回日本臨床バイオメカニクス学会

## ランチョンセミナー4



座長 **松下 雄彦** 先生 神戸大学 整形外科

### 半月板の生体力学特性に基づいた新しい修復術 (半月板円周線維補強術)の実際



演者 **北 圭介** 先生 独立行政法人 地域医療機能推進機構  
JCHO 大阪病院

### 半月板逸脱に対する新規手術法 (半月板円周線維補強術)の生体力学特性



演者 **大堀 智毅** 先生 大阪大学大学院  
医学系研究科 器官制御外科学

日時 **11月10日 金 12:40 ~ 13:40**

会場 **アクリエひめじ 第4会場**

〒670-0836 兵庫県姫路市神屋町143-2

申込 本会のランチョンセミナーは整理券順ではございません。  
教育研修講演申込者から先着順でのご入場となります。

単位 日本整形外科学会教育研修単位のいずれか1単位が取得できます(受講料:1講演1,000円)  
認定単位:専門医資格継続単位(N)またはスポーツ医資格継続単位(S)1単位  
必須分野:[12] 膝・足関節・足疾患

担当 日本ストライカー株式会社 Endoscopy Marketing  
大野 健 TEL:03 6894 0000

## 第50回日本臨床バイオメカニクス学会

## ランチョンセミナー4

## 抄録

半月板の生体力学特性に基づいた新しい修復術  
(半月板円周線維補強術)の実際

北 圭介 先生

独立行政法人 地域医療機能推進機構  
JCHO大阪病院 整形外科

内側半月板後根断裂や外側半月板中節横断裂などでは、半月板のフープ機能が破綻することにより軟骨の接触圧が増加し、関節症発症のリスクが高まることが知られている。これまでに様々な工夫が試みられてきたが、確実と言える手術方法がないのが現状である。半月板円周線維補強術とは、フープ機能を人工靭帯 (M ブレード) を用いて人工的に補強する半月板の生体力学特性に基づいた新しいコンセプトの半月修復術である。

手術の概要は、半月板前角より M ブレードを半月の円周線維に沿って挿入し、前中節で一旦関節包外に出し、次に中節より中後節まで同様に M ブレードを半月内に挿入し、最後に後節より後角に M ブレードを挿入し、前角部と脛骨前面で M ブレードをアンカーを用いて固定する。本講演では、半月板円周線維補強術の実際と短期成績、今後の展望について述べさせていただく。

半月板逸脱に対する新規手術法  
(半月板円周線維補強術)の生体力学特性

大堀 智毅 先生

大阪大学大学院  
医学系研究科 器官制御外科学

半月板特有の三次元線維構造を破綻させ、力学的機能 (荷重分散・伝達能) を大きく損なわせる断裂形態として、内側半月板後根断裂や外側半月板中節横断裂がある。これらの断裂では、大腿-脛骨関節での圧縮荷重に際して、半月板が容易に変形し関節外へ逸脱してしまう。有効な制動法がない半月板逸脱に対して、新規手術法 (半月板円周線維補強術) が考案されたが、臨床応用に際してはその生体力学特性を評価する必要がある。

我々は、内側半月板後根断裂あるいは外側半月板中節横断裂に対して、半月板円周線維補強術を施行した膝関節を用いて、その逸脱抑制ならびに力学的機能改善効果を検証した。内側半月板後根断裂では、従来の後根部に縫合糸をかけた pull-out 修復法に比べ、半月板円周線維補強術の方が効果的であった。一方、外側半月板中節横断裂では、従来の tie-grip technique を用いた縫合法に比べ、制動性は優れていたがキネマティクスに与える影響が大きかった。