

Influences of knee flexion angle and portal position on the location of femoral tunnel outlet in anterior cruciate ligament reconstruction with anteromedial portal technique

大崎, 幹仁

<https://doi.org/10.15017/1654751>

出版情報：九州大学, 2015, 博士（医学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（2）



氏 名：大崎 幹仁

論 文 名：Influences of knee flexion angle and portal position on the location of femoral tunnel outlet in anterior cruciate ligament reconstruction with anteromedial portal technique

(経ポータル法を用いた膝前十字靱帯再建において膝屈曲角度とポータルの位置が大腿骨孔出口に及ぼす影響)

区 分：甲

論 文 内 容 の 要 旨

【背景】前十字靱帯（ACL）損傷は保存的治療の成績不良から関節鏡視下靱帯再建が行われてきた。しかしながら従来の経脛骨的な非解剖学的再建法では中長期成績が不良であり、近年生来の解剖学的な位置に再建することが推奨されている。解剖学的再建を可能とする手技として経ポータル法やアウトサイドイン法が提唱され、現在広く行われ始めている。本研究の目的は経ポータル法で大腿骨側のボタン型牽引デバイスを使用時にしばしば経験される軟部組織介在の原因究明とその回避方法の検討である。我々は膝屈曲角度とポータルの位置が、大腿骨孔出口の位置に与える影響を調査した。

【方法】健常ボランティア 6 名を膝屈曲角 120 度 135 度で Open MRI を用いて撮影し、3D 膝モデルを構築した。ACL の前内側（AM）繊維束と後外側（PL）繊維束の大腿骨付着部に、標準的前内側（AM）ポータル・内側低位（FML）ポータル・内側高位（FMH）ポータルの 3 つのポータルより仮想大腿骨孔を作成した。軟部組織の検討に大腿骨孔出口の位置を解剖した屍体膝と比較し評価した。

【結果】膝屈曲角度の増加とポータルの低位化は同様の効果を示し、骨孔出口は前方遠位に移動した。ポータルの内方化は骨孔出口を後方遠位に移動させる結果となった。PL 骨孔を作成する際に、膝屈曲角 120 度、AM ポータルあるいは FMH ポータルからでは、骨孔出口が腓腹筋外側頭付着部上に位置する傾向であった。

【結論】大腿骨孔出口が腓腹筋外側頭付着部のような分厚い軟部組織に位置すれば、ボタン型牽引デバイスを使用する場合、骨皮質の間に軟部組織が介在し固定不良を招く。これを避けるためには、膝屈曲角は 120 度より 135 度のほうが望ましく、低位ポータルの使用が望ましい。