

論文の内容の要旨

論文提出者氏名	天 正 恵 治
論文審査担当者	主 査 角 谷 眞 澄 副 査 本 郷 一 博・栗 田 浩
論文題目	Bony Landmarks of the Anterior Cruciate Ligament Tibial Footprint: A Detailed Analysis Comparing 3-Dimensional Computed Tomography Images to Visual and Histological Evaluations. (前十字靭帯脛骨付着部の Bony Landmark に関する研究： 3D—CT 画像と肉眼的・組織所見との比較)
(論文の内容の要旨)	<p>目的：前十字靭帯（ACL）は膝関節における脛骨の前方・内旋方向へのストレスに対する1次性支持機構である。この靭帯はスポーツなどで高頻度に損傷を生じることが多く、放置した場合膝の不安定性が持続し、半月板・軟骨損傷・変形性関節症などを併発する事が多いため通常では手術治療を要する事が多い。歴史的に靭帯の縫合術・修復術の成績は不良であり、従来から大腿骨・脛骨内に骨トンネル（骨孔）を作成し他の部位より採取した自家組織を移植する手術：ACL再建術が広く行われている。手術に際しては本来の靭帯付着部位置に正確に骨孔を作成する事が術後に良好な安定性を獲得する上で重要である。大腿骨側は前十字靭帯付着部周囲の骨性指標（bony landmark）の存在が広く知られ、これを参考にすることで正確な位置に骨孔を作成する事が可能となった。これとは対照的に脛骨付着部の形態は様々で手術の際に応用できるような bony landmark の報告は少ない。我々は先行研究にて前十字靭帯脛骨付着部周囲に特徴的な3つの bony landmark（anterior ridge, lateral groove, intertubercular fossa）が存在する事を確認し、これらの landmark と実際の付着部との関連性、また、その出現頻度を調査した。</p> <p>研究：研究①解剖用屍体12人24膝で脛骨近位部を摘出、CT撮影を行った。CTデータより3D画像を再構築し、その画像と対比させて、片側でACL付着部の肉眼的評価を、片側で組織学的評価を行った。研究②術前に撮影した60膝の3DCT画像よりACL付着部周囲の bony landmark の出現頻度・形態評価を行った。</p> <p>結果：研究①3DCT上全例で anterior ridge, lateral groove, intertubercular fossa を確認することが出来た。肉眼的に anterior ridge は付着部の前縁を形成していた。lateral groove の位置には外側半月板が付着し肉眼的に確認できなかった。後方では intertubercular fossa は肉眼的に確認できなかったが、相当する部位には靭帯は付着していなかった。組織学的な評価では、全例 anterior ridge はACL前縁に一致していた。また、12例中11例で lateral groove 底部にACLは付着し、外側半月前角と隣接していた。また intertubercular fossa には脂肪、血管、滑膜組織が存在し、同部位への靭帯の付着は組織学的にも確認できなかった。</p> <p>研究②3DCT上、60膝中59膝(96.6%)で anterior ridge, intertubercular fossa を同定でき、lateral groove は全例確認する事が出来た。</p> <p>考察：ACL脛骨付着部に関する bony landmark の報告は少ないが、今回の研究結果で特徴的な landmark が高頻度に存在する事が判明した。前方は anterior ridge が、外方には lateral groove が、後方には intertubercular fossa がそれぞれ存在し、靭帯付着部と周囲組織との境界に位置していた。lateral groove, intertubercular fossa は肉眼的に確認できなかったが外側半月板前角, medial/lateral intercondylar tubercle 前縁がそれぞれ境界に位置していた。今回の研究で得られた landmark は臨床での骨孔作成時の指標として有用な情報となりうる可能性がある。</p>

