

論文の内容の要旨

氏名：駿 河 誠

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：Morphological size evaluation of the mid-substance insertion areas and the fan-like extension fibers in the femoral ACL footprint

（膝前十字靭帯大腿側付着部における mid-substance および fan-like extension fibers の形状評価）

【背景】膝関節前十字靭帯（ACL）損傷は解剖学的に再建されることが本邦を中心に多くなっている。近年 ACL 大腿側付着部には fan-like extension fibers と呼ばれる大腿骨外顆内壁に広く付着する部位があることが知られてきた。

【目的】屍体膝を用いて ACL 大腿側付着部における mid-substance および fan-like extension fibers の形態学的検討を行う事。

【方法】屍体膝 23 体(男性 7 体、女性 16 体)より 23 膝を用いた。死亡時平均年齢は 83 歳(range 69-96 歳)であった。膝関節屈曲 90° にて緊張する ACL の線維を前内側(AM)束、弛緩する線維を後外側(PL)束とした。大腿骨は顆間の最近位にて骨軸に平行に縦割した。ACL 大腿側付着部を露出し fan-like extension fibers 部と mid-substance 付着部を個別に評価しマーキングを行った。大腿骨外側顆内壁を真側面よりデジタルカメラにて撮影後 Image J software (NIH)を用い各面積を計測した。AM, PL 付着部中心点は自動的に算出された。各束中心点を通る直線と付着部辺縁の交点間距離を付着部長とし、その垂線と付着部辺縁の最長交点間距離を付着部幅とした。

【結果】大腿側 ACL 付着部は mid-substance の AM と PL、fan-like extension fibers の AM と PL の領域に分けることができた。mid-substance 付着部面積は AM 束 $35.5 \pm 12.5 \text{mm}^2$, PL 束 $32.4 \pm 13.8 \text{mm}^2$ であった。mid-substance 付着部長は $15.5 \pm 2.9 \text{mm}$, 幅は $5.3 \pm 1.4 \text{mm}$ であった。fan-like extension fibers 部の面積は AM 束 $27 \pm 11.5 \text{mm}^2$, PL 束 $29.4 \pm 12.5 \text{mm}^2$ であった。

【考察】大腿側 ACL 付着部は 4 つのほぼ同等の面積を有する領域に分けられた。解剖学的 ACL 再建における骨孔位置の再現性を向上させるためには mid-substance 付着部と fan-like extension fibers 部の差異を明確にする必要があると考えられた。