

## 論文審査の結果の要旨

氏名：矢 作 善 之

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：The importance of Blumensaat's line morphology for accurate femoral ACL footprint evaluation using the quadrant method

(クアドラントゆ法による正確な大腿骨側前十字靭帯付着部評価のためのブルメンザッツラインの形態の重要性)

審査委員：(主 査) 教授 仲 沢 弘 明

(副 査) 教授 岡 田 真 広 教授 天 野 康 雄

教授 櫻 井 裕 幸

前十字靭帯損傷に対する靭帯再建術は、解剖学的に正しい位置に腱再建を行うことが必要であり、そのためには大腿骨の前十字靭帯付着部の中心点の位置が重要となる。腱再建術後評価として用いられるクアドラント法は、ブルメンザッツラインにグリッドを合わせて前十字靭帯の付着部の中心を評価する方法である。従来、ブルメンザッツラインは、レントゲン画像上直線で表されてきたが、Iriuchisima らは、解剖学的検索の結果、ブルメンザッツラインは形態的バリエーションがあることを報告した。今回、剖検用屍体 59 体 59 膝（平均年齢 83 歳）を用いて、それぞれの膝について Iriuchisima らが報告した分類に従って調べてみると、ブルメンザッツラインがほぼ直線上の“straight type”が 19 膝、近位に全長の 1/2 以下の“hill”のある“small hill type”が 13 膝、近位に全長の 1/2 以上の“hill”のある“large hill type”が 27 膝であった。次に、Grid を“hill”の有無と軟骨面の有無により、Grid 1：“hill”を考慮せず軟骨を含めない方法、Grid 2：“hill”を考慮せず軟骨を含める方法、Grid 3：果間の前方と“hill”の頂点を結ぶ線を基準線として grid を置いて軟骨を含めない方法、Grid 4：果間の前方と“hill”の頂点を結ぶ線を基準線にして grid を置き、軟骨を含める方法の 4 つにおいて、ACL 付着部中心点の位置の相違をクアドラント法における shallow-deep、high-low 方向で統計学的に比較検討した。その結果、“straight type”では、軟骨面を含めない Grid 1 は、軟骨面を含めた Grid 2 より ACL 付着部中心点は有意に shallow-high に評価された。“small hill type”は、“hill”を考慮しない Grid 1, 2 は“hill”を考慮した Grid 3, 4 に比較しそれぞれ ACL 付着部中心は有意に high に評価された。“large hill type”では、“hill”を考慮しない Grid 1 と 2 は“hill”を考慮した Grid 3 と 4 を比較して、ACL 付着部中心は有意に high に評価された。軟骨面を含めない Grid 1, 3 は、軟骨面を含める Grid 2 と 4 よりそれぞれ ACL 付着部中心点は有意に shallow-high に評価された。

ブルメンザッツラインの形態および軟骨面積評価の有無によりクアドラント法における ACL 付着部評価に誤差が生じることが認められた。それゆえ、クアドラント法を用いる場合には、計測する膝の“hill”を考慮して使用すべきであることが示唆された。

よって本論文は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認める。

以 上

令和 2 年 2 月 19 日