



Soft tissue balance measurement in anterior cruciate ligament resected knee joint : a cadaveric study as a model for cruciate retaining total knee arthroplasty

田中, 浩一

(Degree)

博士（医学）

(Date of Degree)

2007-03-25

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲3824

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1003824>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



【 125 】

氏 名・(本 籍) 田中 浩一 (兵庫県)
博士の専攻分野の名称 博士 (医学)
学 位 記 番 号 博い第1823号
学位授与の 要 件 学位規則第5条第1項該当
学位授与の 日 付 平成19年3月25日

【 学位論文題目 】

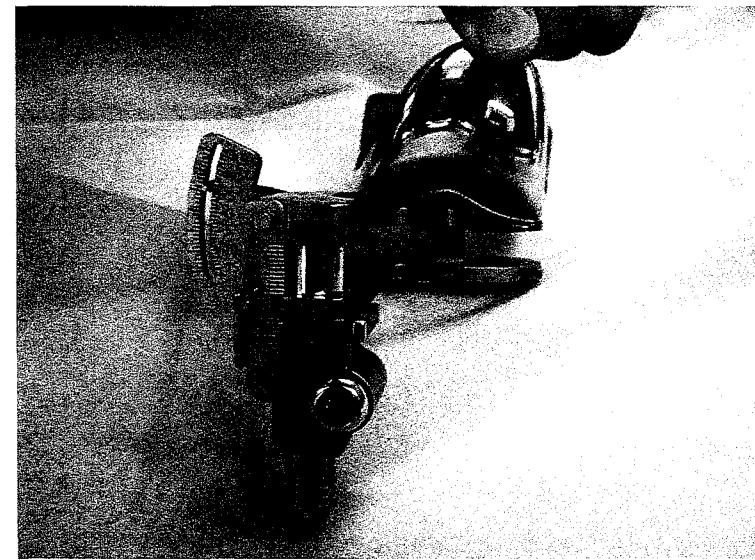
Soft tissue balance measurement in anterior cruciate ligament resected knee joint : a cadaveric study as a model for cruciate retaining total knee arthroplasty
(前十字靱帯を切離した膝関節における軟部組織バランスの計測
～後十字靱帯温存型人工膝関節全置換術に向けた屍体膝を
用いた研究～)

審 査 委 員

主 査 教 授 具 英成
教 授 田原 真也
教 授 寺島 俊雄

よって変化が少なかったのに対し、外側関節ギャップは屈曲角度に応じて増大していくことが示された。このことは過去の報告とも一致する結果であり、medial pivot 運動を説明し得る結果とも考えられる。

以上、後十字靱帯温存型 TKA の手術時の軟部組織バランスの調節においては、これら関節安定性の特徴を考慮にいれることにより、新たな手術手技の開発や更なる術後成績の向上が期待できる。



(図1)
開発したテンサーデバイス

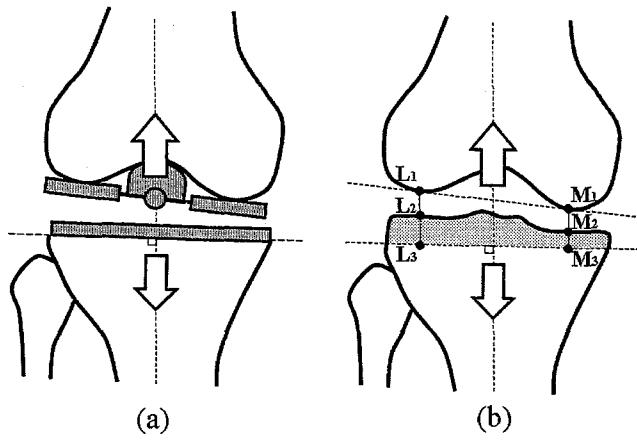
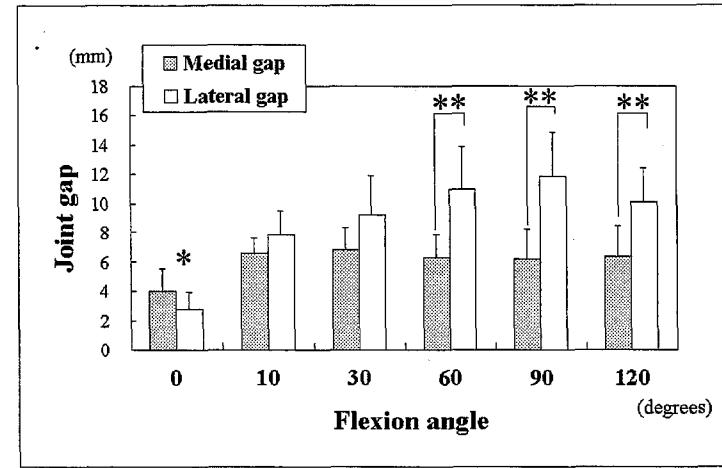


図 2

(a) 我々が開発したテンサーデバイスを脛骨骨切り面と大腿骨正常関節面間に設置することにより、一定の関節引き離し力を与えた時に発生する内外側ギャップ値の測定を各屈曲角度で行った。

(b) 測定されたギャップ値 (L_1L_3 , M_1M_3) から骨切りの厚みを減ずることで、正常関節面間の関節ギャップ (L_1L_2 , M_1M_2) を求めた。



(図 3)
各屈曲角度における内外関節ギャップの変化 (* $P<0.01$ 、 ** $P<0.05$)

らに膝関節伸展位からほんの少し屈曲することによって関節不安定性が急激に増大するこ
とが示されたが、軟部組織バランスの評価にあたり術者は厳密に屈曲角度の調整を行わな
ければならないと言える。

内外韌帯バランスに関しては、内側の関節安定性が屈曲角度によつても変化が少なかつ
たのに対し、外側の関節安定性は屈曲角度に応じて減少していた。このことは過去の報告
とも一致する結果であり、medial pivot 運動を説明し得る結果とも考える。

本研究は、人工膝関節置換術における適正な軟部組織バランスに関する研究したもので
あるが、従来明らかにされていなかつた屈曲角度ごとの関節安定性の特徴に関して重要な
知見を得たと同時に、これらを考慮にいれることにより新たな手術手技の開発や更なる術
後成績の向上が期待できる点において、価値ある業績であると認める。よつて本研究者は、
博士（医学）の学位を得る資格があるものと認める。