

Title	The Validity of Using the Posterior Condylar Line as a Rotational Reference for the Femur
Author(s)	上村, 圭亮
Citation	大阪大学, 2017, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/61597
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

論 文 内 容 の 要 旨
Synopsis of Thesis

氏 名 Name	上村 圭亮
論文題名 Title	The Validity of Using the Posterior Condylar Line as a Rotational Reference for the Femur (大腿骨回旋を計測する際の大腿骨後顆線の妥当性)
論文内容の要旨	
〔目的〕 人工股関節全置換術（THA）にてインプラントインピンジを回避し、大きな可動域を得るにはカップ前捻とステム前捻の関係を示すCombined anteversion theoryに基づくインプラントの適切な位置への設置が必要である。大腿骨前捻は通常大腿骨両後顆最後方点を結ぶ線（大腿骨後顆線）と大腿骨頸部のなす角として測定されるが、解剖学的な指標に基づく角度であるため、大腿骨の回旋肢位によりその機能的な前捻角は変化する。しかし、大腿骨の回旋肢位に関する報告は過去に無く、その位置や影響する因子に関する詳細は不明である。今回仰臥位における大腿骨回旋肢位に着目し、THA前後の肢位を計測、ならびに影響する因子の解析を行い、大腿骨後顆線を大腿骨の回旋肢位の指標として用いる妥当性に関する検討を行った。	
〔方法〕 変形性股関節症（OA）に対しTHAを施行した症例291例324股（男30例、女261例、年齢中央値63歳、Kellgren-Lawrence [KL]分類grade3:36例、grade4:288例）を対象とし、術前のCTを用い計測を行った。大腿骨回旋肢位は両上前腸骨棘を結んだ線に対する両後顆を結んだ線の間角度（大腿骨回旋角）として計測し、外旋を+と定義した。回旋肢位に影響を与える因子としてKL分類、性別に加え大腿骨前捻、大腿骨外転角、大腿骨屈曲角、骨盤回旋角、骨盤傾斜を測定し、二変量解析、多変量解析を行った。術後CTが撮影可能であった250例（術後平均4週に撮影）に関しては術後も大腿骨回旋角を計測し、術前からの変化、ならびに相関を計測した。	
〔結果〕 大腿骨回旋角は術前平均 $-0.4^{\circ} \pm 10.9^{\circ}$ SD、術後の中央値は -10.1° （IQR: $-15.5^{\circ} -1.7^{\circ}$ ）であり、術前から術後にかけて有意な内旋変化を認め（ $p<0.01$ ）、術後の大腿骨回旋角は術前の回旋角と相関を認めた（ $r=0.59$, $p<0.01$ ）。術前の大腿骨回旋角に影響を与える因子の解析では、大腿骨前捻と負の相関（ $r=-0.52$, $p<0.01$ ）、骨盤傾斜と正の相関（ $r=0.20$, $p<0.01$ ）を認めた。また、KL分類grade4、男性は有意に外旋していた（ $p<0.01$, $p=0.01$ ）。大腿骨回旋角を従属変数、大腿骨前捻、大腿骨外転角、大腿骨屈曲角、骨盤回旋角、骨盤傾斜、年齢、性別、KL分類を独立変数とする一般化線形モデルによる多変量解析では大腿骨前捻（ $\beta=-0.42$, $p<0.01$ ）、骨盤傾斜（ $\beta=0.16$, $p=0.03$ ）、KL分類grade 3（ $\beta=-7.51$, $p<0.01$ ）、女性（ $\beta=-3.68$, $p=0.03$ ）が有意な因子であった。	
〔総括〕 大腿骨回旋肢位は術前平均 -0.4° と 0° に近似していたものの、そのばらつきは大きく、大腿骨前捻、骨盤傾斜、KL分類、性別の影響を受けていた。また、大腿骨回旋位は術後 10° 程度の内旋変化を認め、ばらつきも術前と同様に大きかった。そのため、すべての患者に大腿骨後顆線を大腿骨回旋の指標として用いるのには注意を要する可能性が考えられた。	

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 上村 圭亮	
論文審査担当者	(職) 氏 名
	主 査 大阪大学教授 菅野 伸秀
	副 査 大阪大学教授 吉川 秀樹
	副 査 大阪大学教授 中田 研
論文審査の結果の要旨	
<p>【目的】</p> <p>大腿骨前捻は一般的に大腿骨後顆線を基準として計測されるが、大腿骨の回旋肢位によりその機能的な前捻角は変化する。しかし、安楽肢位における大腿骨回旋肢位やその肢位に影響する因子の詳細は不明である。今回我々は仰臥位における大腿骨回旋肢位を計測し、影響する因子の検討を行った。</p> <p>【方法】</p> <p>変形性股関節症患者324例の仰臥位安楽肢位における大腿骨回旋角をCT画像を用いて計測し、影響する因子として性別、OAの程度 (KL分類)、大腿骨前捻、大腿骨外転角、大腿骨屈曲角、骨盤回旋角、骨盤傾斜の解析を行った。</p> <p>【結果】</p> <p>大腿骨回旋角は平均$-0.4^{\circ} \pm 10.9^{\circ}SD$であり、因子解析では大腿骨前捻 ($r=-0.52, p<0.01$)、骨盤傾斜 ($r=0.20, p<0.01$) と相関を認めた。また、KL分類grade4、男性も有意な因子 ($p<0.01, p=0.01$) であった。</p> <p>【考察・結論】</p> <p>大腿骨回旋肢位には大腿骨前捻、骨盤傾斜、KL分類、性別の影響があり、平均値は0に近かったものの、個人間のばらつきが大きかった。そのため、大腿骨後顆線を大腿骨回旋の基準線として全症例に用いるには注意を要すると考えられた。</p>	