



Title	Scintigraphic Assessment of Rotated Femoral Head After Transtrochanteric Rotational Osteotomy For Osteonecrosis
Author(s)	中井, 毅
Citation	大阪大学, 2000, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/42851
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

氏 名 ^{なか} 中 ^い 井 ^{つよし} 毅

博士の専攻分野の名称 博 士 (医 学)

学 位 記 番 号 第 1 5 8 0 1 号

学 位 授 与 年 月 日 平 成 12 年 12 月 11 日

学 位 授 与 の 要 件 学位規則第4条第2項該当

学 位 論 文 名 Scintigraphic Assessment of Rotated Femoral Head After
Transtrochanteric Rotational Osteotomy For Osteonecrosis
(大腿骨頭壊死症における大腿骨頭回転骨切り術後の骨頭に対する骨
シンチグラフィーを用いた検討)

論 文 審 査 委 員 (主査)
教 授 吉 川 秀 樹

(副査)
教 授 越 智 隆 弘 教 授 中 村 仁 信

論 文 内 容 の 要 旨

目的

大腿骨頭壊死症はしばしば進行性であり、一旦骨頭の圧壊が発生すると最終的に変形性股関節症へと進展する。大腿骨頭壊死症は青壮年に発症することが多いため可能なかぎり、関節温存手術が選択されるべきである。大腿骨頭回転骨切り術は理論的に優れた手術方法と認識されているが、その術後成績は報告者によって一定しない。手術の不成功の原因は頸部での骨折、術後の荷重方法、民族による解剖学的変異などが推定されている。われわれの渉猟し得たかぎりでは、術後早期の大腿骨頭の viability を調べた研究はない。術中に大腿骨頭の栄養血管の温存に十分に注意を払っても、術後の大腿骨頭の viability は定かではない。術後の単純レントゲン像で荷重部が十分に再建されていても、骨頭が圧壊する症例が存在する。本研究では、術後3週の時点で撮像した骨シンチグラフィーが骨頭圧壊の進行を予測し得るか否かを検討した。

方法ならびに成績

1984から1992年において施行された大腿骨頭回転骨切り術30例33股関節について術後3週の時点で撮像した骨シンチグラフィーを検討した。症例は男性20例、女性10例であり、手術時の平均年齢は34.4歳である。平均経過観察期間は10.0年であった。大腿骨頭壊死症発症の誘因はステロイド投与24例、アルコール多飲4例、特発性2例であった。Ficat and Arlet による術前の病期分類では、病期2が19股関節、病期3が13股関節であった。壊死領域は全例で骨頭の前方に位置していたため、全例において前方回転骨切り術が施行された。回転の範囲は60度から100度であった。術中は大腿骨頭の栄養血管の温存に十分注意を払った。骨切り部の固定には27例においてヒッププレートを使用し、6例において大腿骨螺子を使用した。術前側面像における健常部関節面に占める割合、術後正面像において荷重部における健常部の占める割合を測定した。これらの値と術後の骨頭の圧壊との関連を調査した。圧壊の進行についてレントゲン成績を2群に分類した。1群は圧壊の進行を認めない群、2群は圧壊の進行を認める群とした。さらに、術後3週の時点で骨シンチグラフィーを施行した。大腿骨頭内の cold area の存在部位により所見を2群に分類した。A群は荷重部に cold area を認めない群、B群は荷重部の全体を cold area が占める群とした。術後のレントゲン所見と骨シンチグラフィーの所見を比較した。術前側面像における健常部関節面に占める割合は30～47% (平均36.9%) であり、1群で平均36.0%、2群で37.8%であった。術後正面像において荷重部における健常部の占める割合は10～66% (平均34.4%) であり、1群で31.8%、2群で37.7%であった。術前後のレントゲン所見と圧壊の進行とは相関

がなかった。術後の骨シンチグラフィーはA群16股関節、B群17股関節であった。A群においては3股関節のみに圧壊がみられたが、B群では17股関節中14股関節に圧壊がみられた。術後の骨シンチグラフィーと圧壊の進行とは有意な相関が認められた。

総括

大腿骨頭壊死症の治療の目的は骨頭の圧壊を予防し、骨頭の変形を予防することである。杉岡によれば274股関節中236股関節、86%が成功であった。しかし、他家による報告では成功率は低い。西塔によれば15股関節において9股関節で成功であったが、3股関節で骨折、2股関節で内反変形が認められた。Tookeによれば17股関節中4股関節のみしか成功例がなかった。この術式の不成功の原因については技術的なこと、骨切り部の固定方法、民族による解剖学的な変異などが推測されている。しかし、理由によらず術後成績を予測することは重要なことである。我々が渉猟できたかぎりでは、大腿骨頭の viability を術後早期に評価した報告はなかった。本研究において術後に圧壊の進行を呈した症例は17股関節中14股関節が過重部が cold であった。一方、圧壊の進行を呈しなかった症例は16股関節中13股関節で cold area を認めなかった。しかし、術前後の単純レントゲン所見では圧壊の進行を予測することはできなかった。すなわち、術後の骨シンチグラフィーは予後予測に有用であり、術後早期に過重部に cold area が認められた場合には圧壊の進行に対する十分な注意が必要であることが示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は大腿骨頭壊死症に対して大腿骨頭回転骨切り術を施行した症例において骨シンチグラフィーを用いて予後予測を行ったものである。

大腿骨頭壊死症はしばしば進行性であり、一旦骨頭の圧潰が発生すると最終的には変形性股関節症へと進展する。本疾患は青壮年に発症することが多いため、可能なかぎり関節温存手術が選択されるべきである。大腿骨頭回転骨切り術は理論的に優れた手術方法と認識されているが、その術後成績は報告者によって一定しない。本研究では、術後3週の時点で撮像した骨シンチグラムにより骨頭圧潰の進行を予測し得るか否かを検討した。

対象は男性20例、女性10例、合計30例33股関節である。手術時平均年齢は34.4歳であり、平均経過観察期間は10.0年であった。大腿骨頭壊死症発症の誘因はステロイド投与24例、アルコール多飲4例、狭義の特発性2例であった。単純レ線と骨シンチグラムについて検討した。単純レ線では術前側面像において健常部関節面が占める割合、術後正面像において荷重部における健常部の占める割合を測定した。圧潰の進行についてレントゲン成績を2群に分類し、1群は圧潰の進行を認めない群、2群は圧潰の進行を認める群とした。さらに、骨シンチグラムは大腿骨頭内の cold area の存在部位により2群に分類し、A群は荷重部に cold area を認めない群、B群は荷重部の全体を cold area が占める群とした。術前側面像において健常部関節面が占める割合は平均36.9%であり、1群で平均36.0%、2群で平均37.8%であった。術後正面像において荷重部における健常部の占める割合は平均34.4%であり、1群で31.8%、2群で37.7%であった。単純レ線所見と圧潰の進行とは相関が認められなかった。骨シンチグラムはA群16股関節、B群17股関節であった。A群においては3股関節のみに圧潰の進行がみられたが、B群では17股関節中14股関節に圧潰の進行がみられた。骨シンチグラム所見と圧潰の進行とは有意な相関が認められた。

大腿骨頭回転骨切り術の目的は骨頭の圧潰を予防し、関節症性変化の進展を予防することである。諸家によりその治療成績は異なるが、現在まで術後早期に予後予測を行った報告はない。本研究において術後に圧潰進行を呈した症例は17股関節中14股関節で骨シンチグラムにおいて荷重部が cold であった。一方、圧潰の進行を呈しなかった症例は16股関節中13股関節で cold area を認めなかった。すなわち、術後の骨シンチグラムは予後予測に有用であり、術後早期に荷重部に cold area が認められた場合には圧潰の進行に対する十分な注意が必要であることが示された。以上より、本論文は学位の授与に値すると考えられる。