

学位授与番号：乙 3 1 2 8 号

氏 名：加藤 努

学位の種類：博士（医学）

学位授与日付：平成 27 年 11 月 11 日

学位論文名：

アジア人向けに改良された AML-plus™ステムを用いて施行した初回人工股関節置換術の長期成績

主論文名：

CEMENTLESS TOTAL HIP ARTHROPLASTY IN HIP DYSPLASIA WITH AN EXTENSIVELY POROUS-COATED CYLINDRICAL STEM MODIFIED FOR ASIANS: A 12-YEAR FOLLOW-UP STUDY.

（アジア人向けに改良された AML-plus™ステムを用いて施行した初回人工股関節置換術の長期成績）

学位審査委員長：教授 安保雅博

学位審査委員：教授 河合良訓 教授 大木隆生

論 文 要 旨

論文提出者名	加藤 努	指導教授名	丸毛 啓史
--------	------	-------	-------

主論文題名

CEMENTLESS TOTAL HIP ARTHROPLASTY IN HIP DYSPLASIA WITH AN EXTENSIVELY POROUS-COATED CYLINDRICAL STEM MODIFIED FOR ASIANS: A 12-YEAR FOLLOW-UP STUDY

(アジア人向けに改良された AML-plusTMステムを用いて施行した初回人工股関節置換術の長期成績)

Tsutomu Kato, Takuya Otani, Hajime Sugiyama, Tetsuo Hayama,
Souichi Katsumata, Keishi Marumo

The Journal of Arthroplasty, Vol. 30 (6), 1014~1018, 2015

【背景】日本人に多いとされる DDH 由来の OA では、近位大腿骨の変形のために THA が比較的困難とされている。本研究では、アジア人用に改良された AML-plusTMを使用し、日本人の DDH 症例に対して行われた初回 THA 198 股の術後平均 12.1 年の成績を検討した。

【対象と方法】1997年から2001年までに神奈川県リハビリテーション病院において初回THAが施行された全271股のうち、術前単純X線像でDDH由来のOAと診断され、かつAML-plusTMステムを用いた症例は223股であった。この中で、10年以上の経過観察が可能であった185例198股が研究の対象である。これらの症例について、使用されたインプラントのサイズ、臨床成績、X線学的評価などを調査した。

【結果】もっとも使用頻度が高いステムは 11mm (28.8%) であった。使用ステムサイズと患者の身長には正の相関を認め、平均身長は 149cm~155cm の間にあった。臨床成績は、JOA スコアの平均で術前の 49 点から最終調査時の 91 点へと改善していた。大腿骨近位部の縦骨折が 1 股 (0.5%)、感染が 1 股 (0.5%)、術後脱臼が 4 股 (2%)、症候性 PE が 1 股 (0.5%) を術中合併症として認めたがその後の経過に問題はなかった。再置換術を 3 股 (2%) に認めたがすべてカップ由来のものであり、術後 12 年の生存率はステムが 100%、カップが 98.5%であった。X線学的評価では、すべての症例で bone ingrown fixation と判定され、ステムの沈下を認めたものはなかった。Stress shielding は、mild : 109 股 (55%)、moderate : 51 股(26%)、severe : 38 股(19%)であった。ステムサイズと stress shielding に有意な正の相関を認めた。

【結語】全例でステムに bone ingrown fixation が得られ術後 12 年のステム生存率は 100%であった。患者の身長と使用されたステムサイズは比例関係にあるもののサイズごとの平均身長の差が小さく、Stress shielding が強く出現していた。通常の初回 THA に使用されるステム長は身長の 1/10 かそれ以下であることを考慮すると、身長のばらつきに対して本ステム長の変化量は大きく、大きいサイズのステム長はより短縮できるかもしれない。

論文審査の結果の要旨

加藤努氏の学位論文は、主論文1編からなり、主論文は『CEMENTLESS TOTAL HIP ARTHROPLASTY IN HIP DYSPLASIA WITH AN EXTENSIVELY POROUS-COATED CYLINDRICAL STEM MODIFIED FOR ASIANS: A 12-YEAR FOLLOW-UP STUDY』と題する英文論文で、整形外科学講座の丸毛啓史教授の指導により作成され、The Journal of Arthroplasty 誌に掲載されています。以下、審査結果について記載します。

平成27年10月9日、河合良訓教授、大木隆生教授出席のもと、学位審査会を開催し、加藤氏の研究概要の発表に引き続き、口頭試験をおこないました。席上、

- 1、現在の手術法との違いと術後成績の違いについて
 - 2、Plus™の意義について
 - 3、比較対象の基準について
 - 4、ステムサイズと頸部角度の工夫について
 - 5、欧米との治療成績との比較
 - 6、セメントレスの意義について
 - 7、人種差について
 - 8、Stress shielding と頸部角度について
 - 9、脱落者の少ない長期臨床研究の注意点や工夫について
- などに関して質疑応答がありました。

その後、河合教授、大木教授と審議した結果、本論文は、10年以上にわたる術後経過観察報告であり、追跡不能数も極めて少なく、データの信頼性は極めて高く、またこの結果が人工股関節の更なる発展に寄与するという点で臨床的に有意義な論文であり、学位申請論文として十分価値のあるものと認めました。