

高齢者大腿骨頸部骨折に対して Direct Anterior Approachを用いた 人工骨頭置換術の経験

福井赤十字病院

柴田弘太郎 高木治樹 高塚和孝 浅野太洋
高嶋理 北折俊之 相模昭嘉 荒木麗博 谷川仁土
石濱嘉紘 宗園充

対象

2010年11月から2013年5月までに、大腿骨頸部骨折(Garden3/4型)に対して、当院でDAAにて人工骨頭置換術を施行した患者72例を対象とした。

性別: 男性13例、女性59例

年齢: 平均79.9歳(55~96歳)

受傷起点: 全症例が転倒等の軽微な外傷が受傷原因であった。

使用インプラント	症例数
Depuy社 SUMMIT	2
AESCULAP社 BICONTACT	1
Depuy社 TriLock	2
Stryker社 Accolade	42
Stryker社 Exeter (cemented)	4
Kyocera Medical社 J-Taper	21

主にTaper wedge typeの stemを使用

上級医のDAA専門医での手術見学経験を経て、2010年11月より当院でDAAを用いた手術を導入している。初期の症例は上級医の執刀が多くを占めたが、現在は整形外科研修医に執刀させ、上級医が指導を行っている。この間術者は12人いた。

目的

Direct Anterior Approach (以下DAA)は筋間より進入するapproachのため股関節周囲筋の温存が可能である。このため術後早期の筋力、歩行能力の回復が期待される。

高齢者大腿骨頸部骨折の患者群では早期離床が重要であり、この展開による有益性が高い可能性がある。

当院で高齢者の大腿骨頸部骨折に対してDAAを用いた人工骨頭置換術を72例経験した。

今回はこれらの症例を精査、高齢者の大腿骨頸部骨折患者群でDAAを使用した手術が有用であるかについて検討した。

評価項目

臨床評価

- 手術時間、出血量の推移
- 手術中、術後合併症
- 退院時の歩行状態

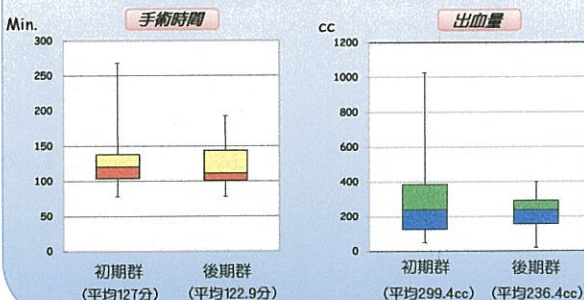
画像的評価

- 術後のレントゲン評価
- 21例で1年以上の経過観察が可能であったため、これらにつき、Subsidence (2mm以上を有意とした)の有無につき評価した。

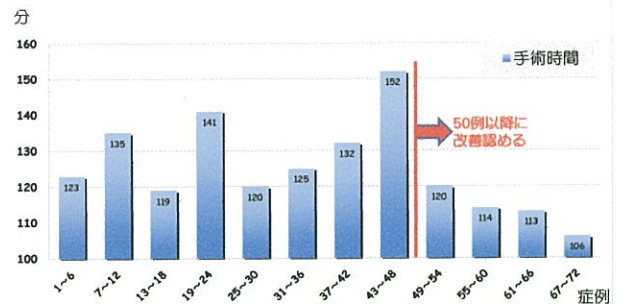
術式の導入の初期に比較して手術時間、出血量の改善を認めたか?

初期群: 導入してから最初の36例(男:女 8:28、平均年齢 80.5)

後期群: 37例目以降の36例(男:女 5:31、平均年齢79.4)

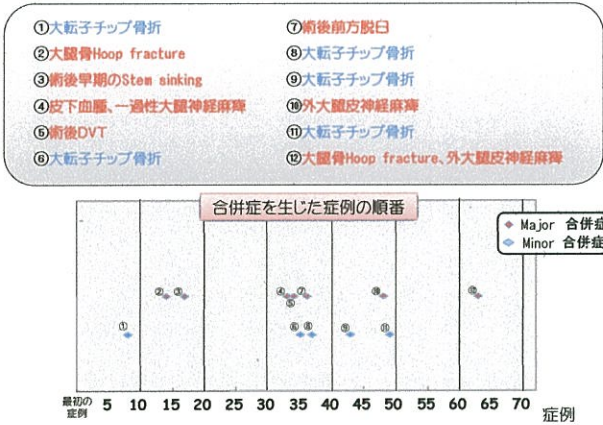


手術時間の当院における Learning Curve



* 6例ごとの平均手術時間の推移を棒グラフで表した。

合併症



術直後のレントゲン評価

	内反位	中間位	外反位
Xp 正面像 (3°以上の内外反)	4(5.5%)	68	(-)
	屈曲位	中間位	伸展位
Xp 側面像 (4°以上の屈曲伸展)	15(20.8%)	57	(-)
髓腔占拠率 (90%以下)	Under size		
2mm以上のsinking	2/21 *	◆(1年以上経過観察でき21例)	

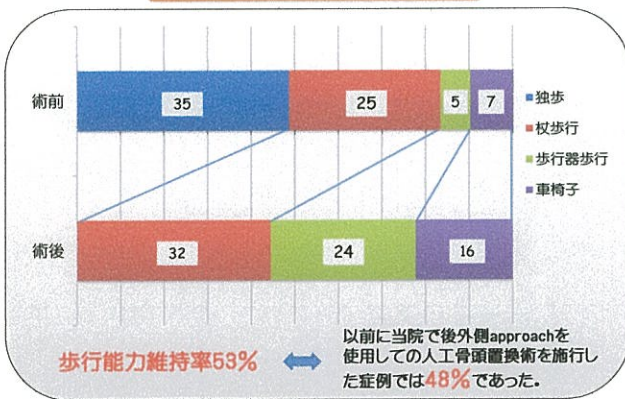


内反、under sizeになり易いため、手術中に透視にて確認している。



屈曲位に挿入され易く、後の修正は困難であり、最初に十分に注意する必要がある。

術後歩行能力(退院時)



考察

DAAを使用している人工股関節置換術(THA)の良好な成績が報告されている。

Matta JM, et al. Clin Orthop Relat Res 2005;441:15
 Oinuma K, et al. Oper Orthop Traumatol 2007; 9:310
 Siguier T, et al. Clin Orthop Relat Res 2004;(426):164

大腿骨頸部骨折患者でもDAAを使用している人工骨頭置換術の有用性を報告する文献も近年散見される。

Tsukada S, et al. J Orthop Sci.2010;15(6):753
 Schneider K, et al. Int Orthop. 2012 Sep;36(9):1773
 Renken F, et al. BMC Muscul Dis 2012;13:141

DAAを使用している術式には“steep learning curve”がある。Traditionalな術式と比較して、特に導入初期に合併症が多いことも報告されている。

Brian JA, et al. Clin Orthop Relat Res 2011;469:503
 De Geest T, et al. Acta Orthop Belg 2013;79(2):166

30~50例以上の執刀経験以降より手術時間、手術手技の改善を認める報告が多い。

老沼和弘ら:日本人工関節学会誌:2010;6-7
 吉野伸司ら:日本人工関節学会誌:2012:337-338
 田巻達也ら:日本人工関節学会抄録:2011:418

当院での合併症発症率は16.7%と多く認めた。

今回のT2症例を執刀した術者は合計で12人
 指導医のDAA執刀経験数と第1助手経験数を合わせた回数は以下の通りである。

指導医01	指導医02	指導医03	指導医04
16	20	20	15

指導医でも20例以上経験している医師はおらず、経験不足が合併症の多さと持続に少なからず影響している可能性がある。

DAAの長所

- 筋間approachであり、筋肉の温存が可能
- 術後早期の筋力回復が良い
- 脱臼率が低い
- 仰臥位での手術が可能、透視での確認が可能、麻酔科friendly

DAAの短所

- 大腿骨髄腔の展開がやや困難
- 大腿骨の展開の操作で骨折を生じやすい
- ステムは屈曲、内反に入りやすい
- 外側大腿皮神経の損傷の危険がある
- セメントステムの挿入は困難
- 大腿動静脈等の大血管の損傷の危険がある
- Learning curveがsteepである

結語

- 高齢者の大腿骨頸部骨折に対してDAAを用いた人工骨頭置換術を12例経験した。
- 術式に比較的高いlearning curveがあり、導入初期に比較して手術時間の短縮、手術中出血を減少させることができたが、多くの合併症を経験した。
- 術後レントゲンでのステム設置不良例を多く認めた。
- 術後の歩行能力維持率は以前に当院で行った後外側approachの患者群に比較して軽度ながら改善は認められた。
- 当術式は、当院のように若手の医師も含めた多数の医師が行う術式としてはlearning curveや合併症の危険性等を考慮すると導入には慎重になる必要がある。