

当院におけるリバーズ型人工肩関節置換術の成績



真生会富山病院 整形外科 ○太田 悟 駒井 理 小野地 雄貴



北陸リウマチ・関節研究会 筆頭発表者のCOI開示

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある
企業などはありません。

リバース型人工肩関節置換術(RSA)

2014年4月から、本邦で使用可能となった。



人工関節置換



人工骨頭置換



リバース型人工関節置換

➡ RSAの術後成績および合併症について検討した

対象

○ 2014年6月～2017年4月

30肩

CTA(Cuff tear arthropathy)	15
腱板広範囲断裂	5
RA, RA類似疾患	3
一次性OA	1
上腕骨近位端骨折	1
上腕骨頭壊死	1
SCR再建術後	3
人工骨頭からの入れ替え	1

○ 男性 10肩、女20肩

○ 手術時平均年齢 79.3yo(70-94)

○ 平均経過観察期間 12.0mon(3-35)

使用機種

機種	case
Aequalis (Tornier)	1
SMR(Lima)	10
Delta Xtend (Depuy)	8
Trabecular Metal (Zimmer)	3
Comprehensive (Zimmer-Biomet)	7
TM-compre cross unit	1

In lay type 22肩

On lay type 8肩



SMR



Delta Xtend



Comprehensive

全例

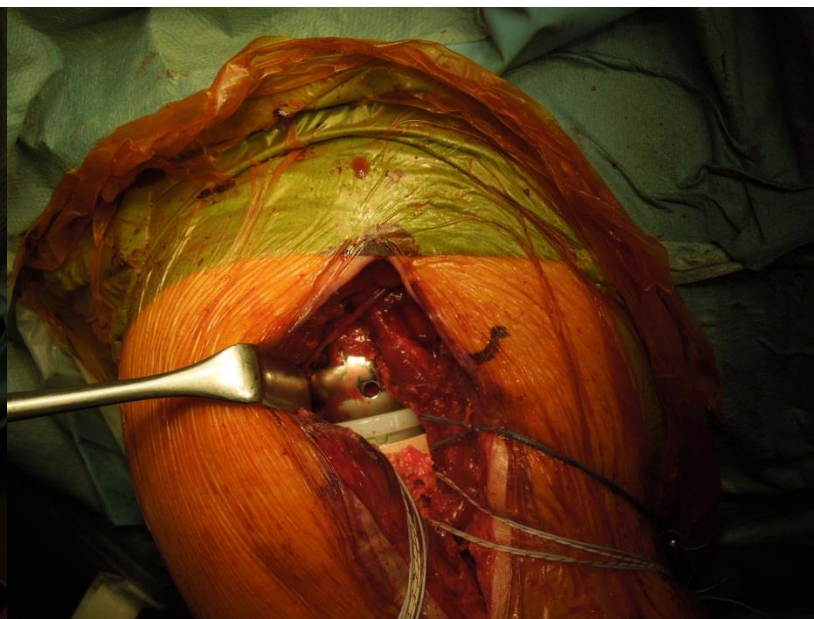
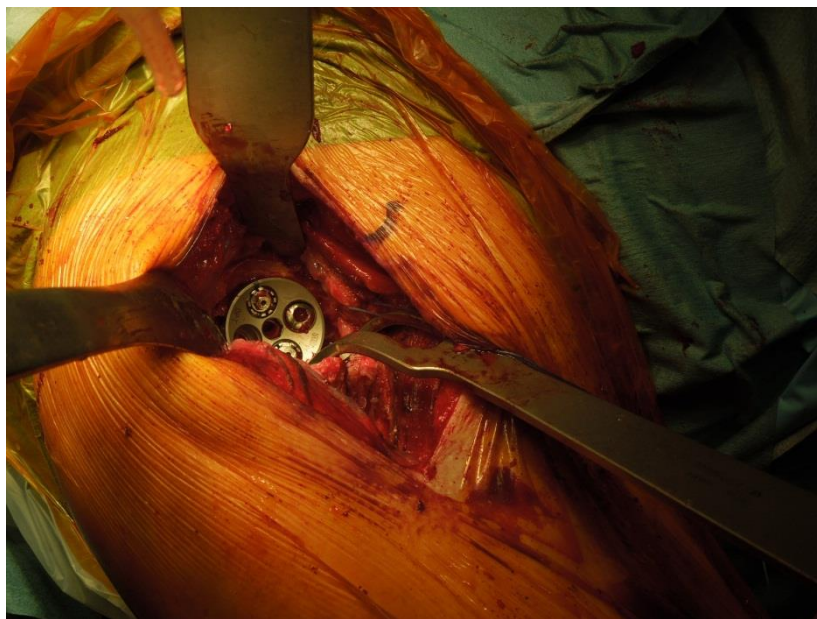
- 手術時間
- 術後上肢長の延長量
- 術中出血量

deltopectoralに侵入

平均140.8(100-180)分

平均15.3(7-30.7)mm

平均 110ml



後療法

術後

- ・ 術後1週から可動域訓練 内外旋は禁(他動)
- ・ 肩装具(Utrasling Ⅲ) 4～5週
- ・ 伸展、プッシュアップ動作は3ヶ月禁止
- ・ 自宅での自主訓練が中心
 - 自動介助屈曲運動(仰臥位)
 - 万歳体操



検討項目

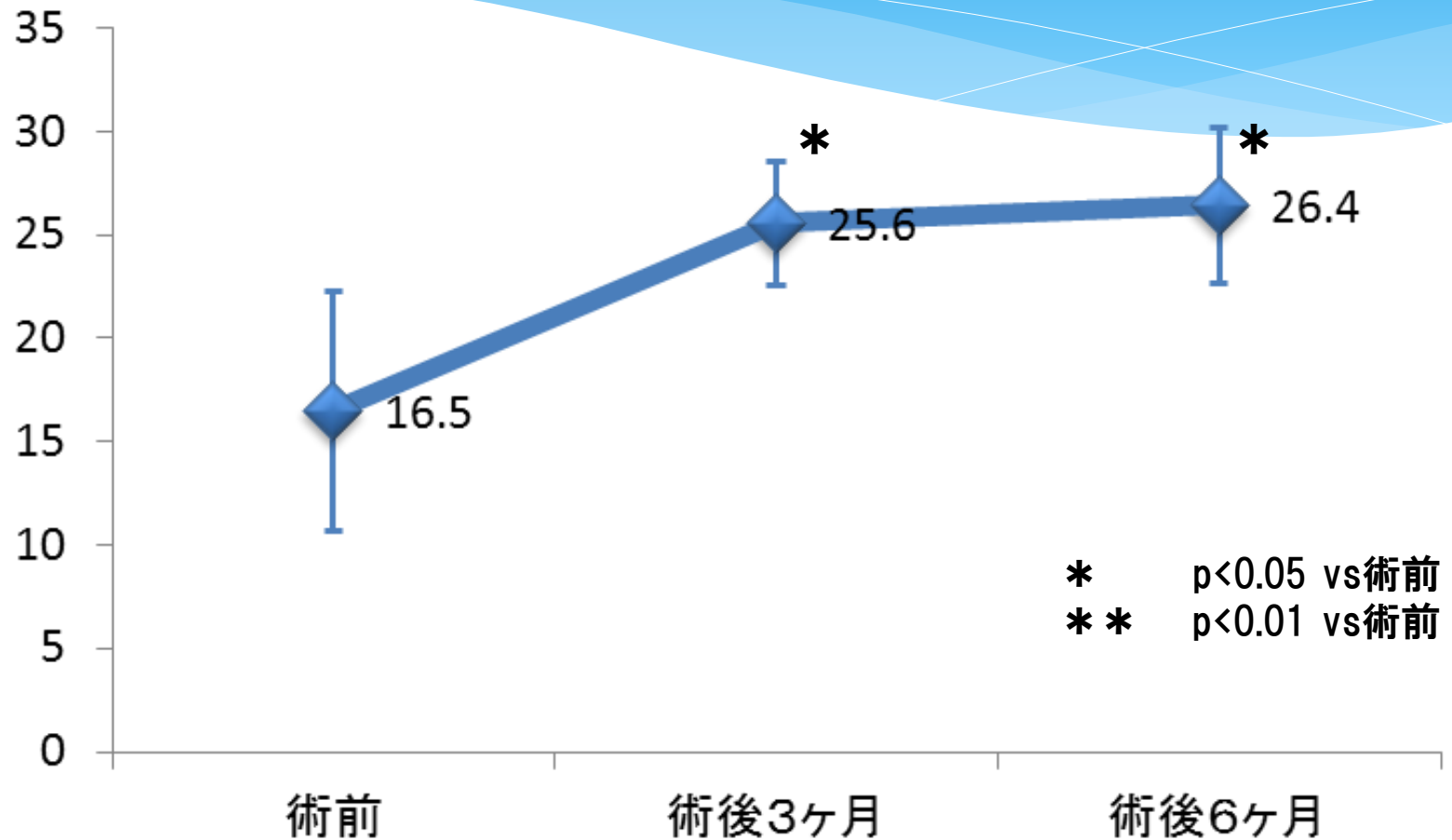
- ・術前、術後3ヵ月、術後6ヵ月
前方挙上角度
下垂外旋角度
内旋(C7-thumb distance cm:CTD)
- ・JOA(肩関節疾患治療成績判定基準) 疼痛点数
- ・術後上肢の延長量(mm)
- ・術中、術後合併症

(統計処理;Wilcoxon5%未満を有意水準とし比較検討した。)

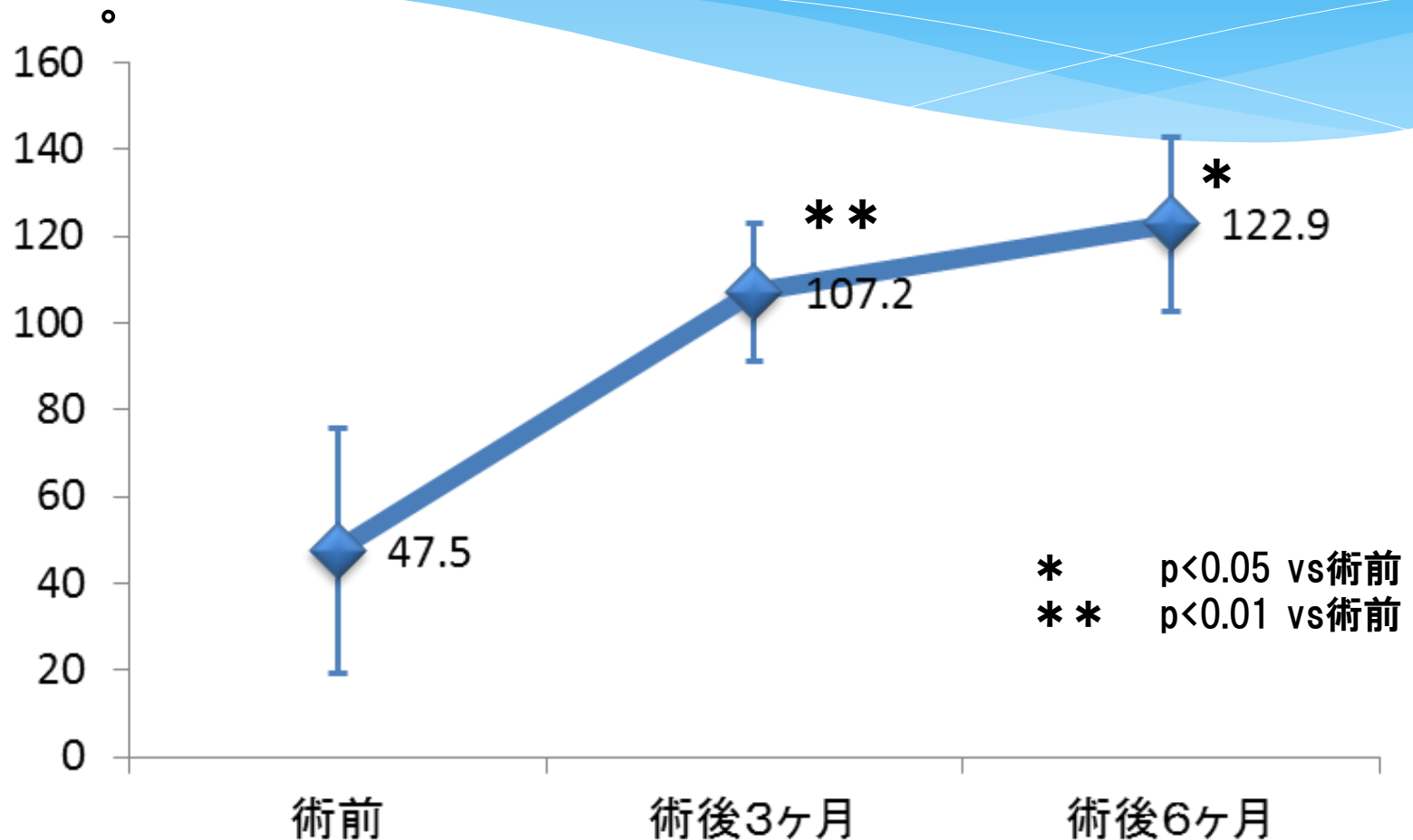


結果

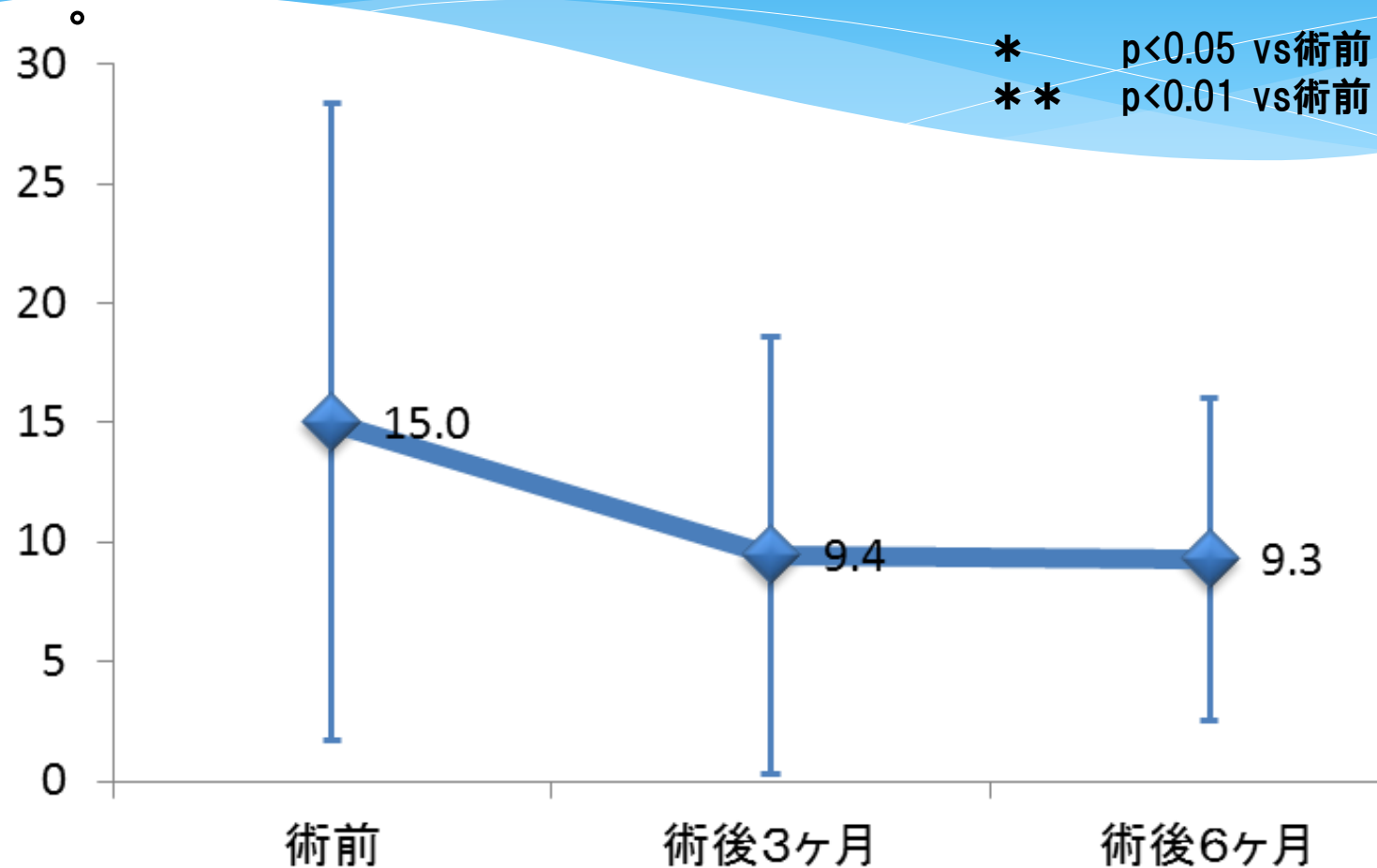
JOA疼痛点数



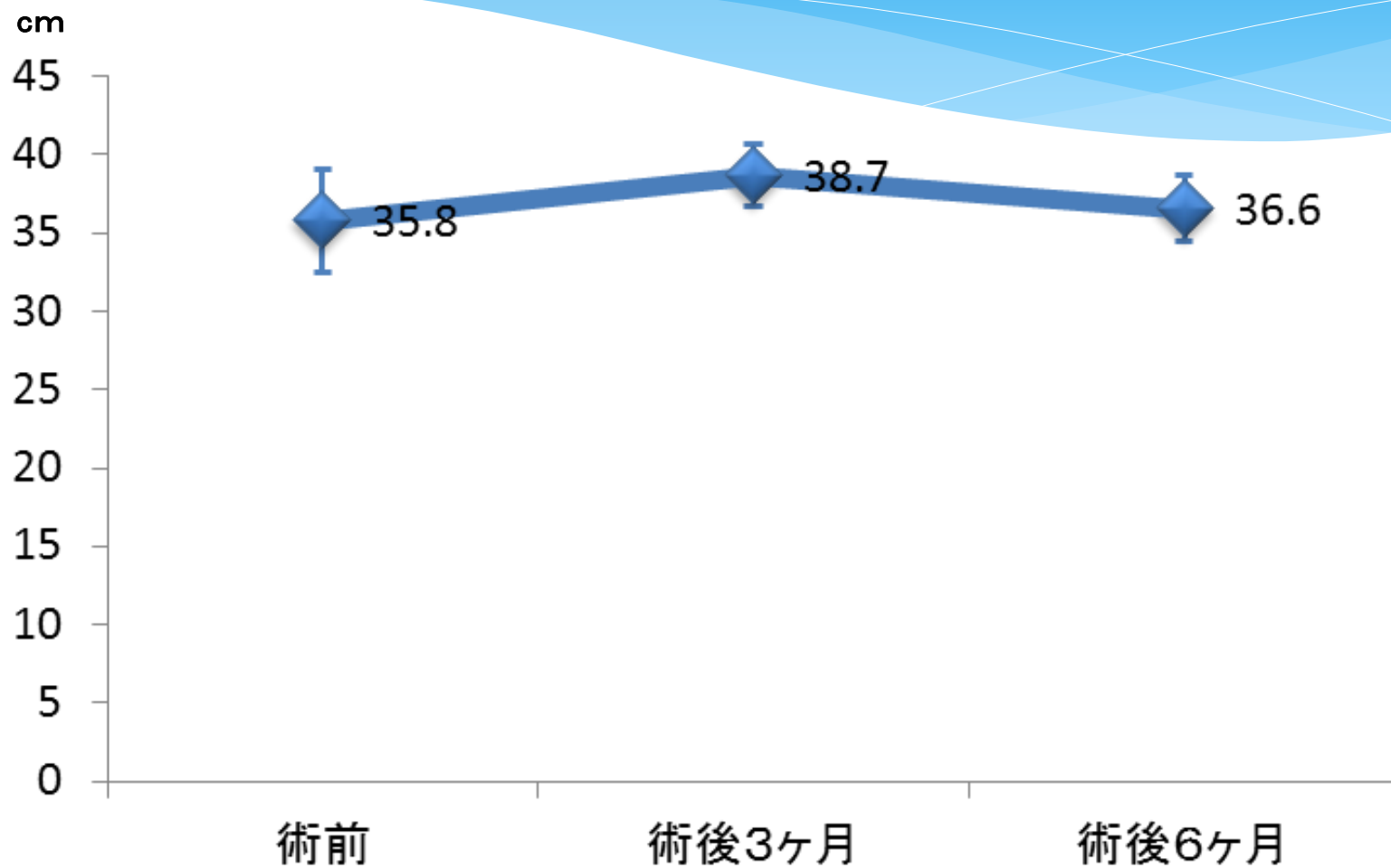
前方挙上角度



下垂外旋



CTD(内旋)



合併症

- ・術中上腕骨近位端骨折 3例
(リーミング中 in lay type. 高齢女性 経過観察のみ)
 - ・関節窩ベースプレートの固定不良 1例
(高齢女性 下方のcancellous screwのゆるみ 経過観察のみ)
 - ・肩甲棘骨折(高齢女性 術後2カ月転倒による 経過観察のみ)
 - ・三角筋の過緊張によると思われる痛みの残存(4カ月)
-
- ・脱臼 なし
 - ・深部感染 なし
 - ・神経麻痺 なし

症 例

症例1, :77歳 女性
既往歴:高血圧
8か月前から、右肩痛が出現した。
夜間痛の為、不眠となった。

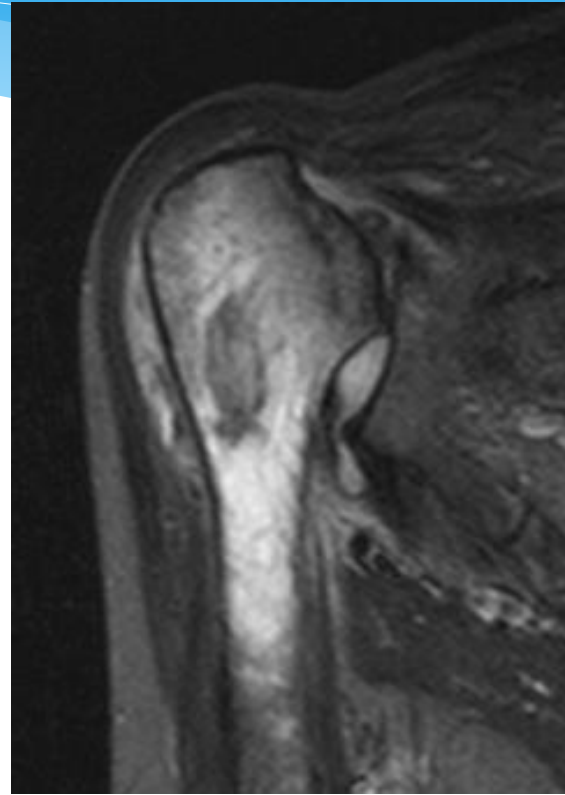
来院時;右肩拳上 30° 、外旋 10° 、内旋S1(CTD37cm)

JOAスコア;疼痛 $10/30$ 点
機能 $6/20$ 点
可動域 $8/30$ 点
X線 $5/5$ 点
安定性 $15/15$ 点
合計 $49/100$ 点



Xp

腱板断裂性関節症(CTA)
濱田分類 grade5



MRI:T2 STIR

骨頭圧潰、骨壊死

リバースショルダー
Delta Xtend (Depuy)

Base plate	直径27mm
Glenosphere	38mm
上肢延長量	25.2mm





拳上;145° 下垂外旋:20° 内旋L3

術後3週 pain score 30/30

術後5力月 JOA score 88点

症例2, :68歳 男性

腱板広範囲断裂に対し上方関節包再建術をおこなった。
2年間リハビリを行ったが、可動域の改善が得られなかった。

来院時; 左肩拳上 **30°**、外旋20°、内旋L5(CTD37cm)

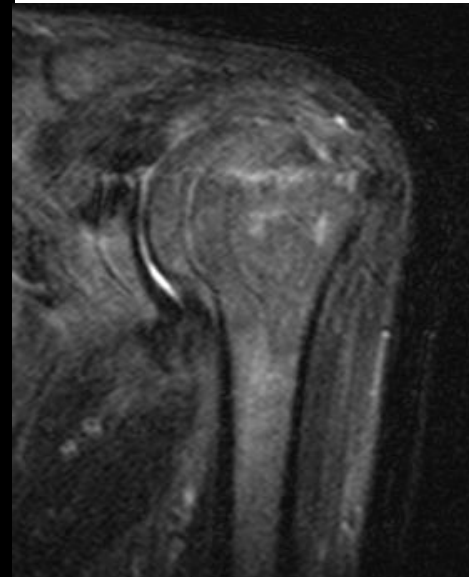
JOAスコア; 疼痛 **25**/30点
機能 9/20点
可動域 13/30点
X線 5/5 点
安定性 15/15点
合計 67/100点



SCR術後2年



Xp



MRI

リバースショルダー
SMR (Lima)

Base plate	直径27mm
Glenosphere	22 × 28mm
上肢延長量	12.6mm

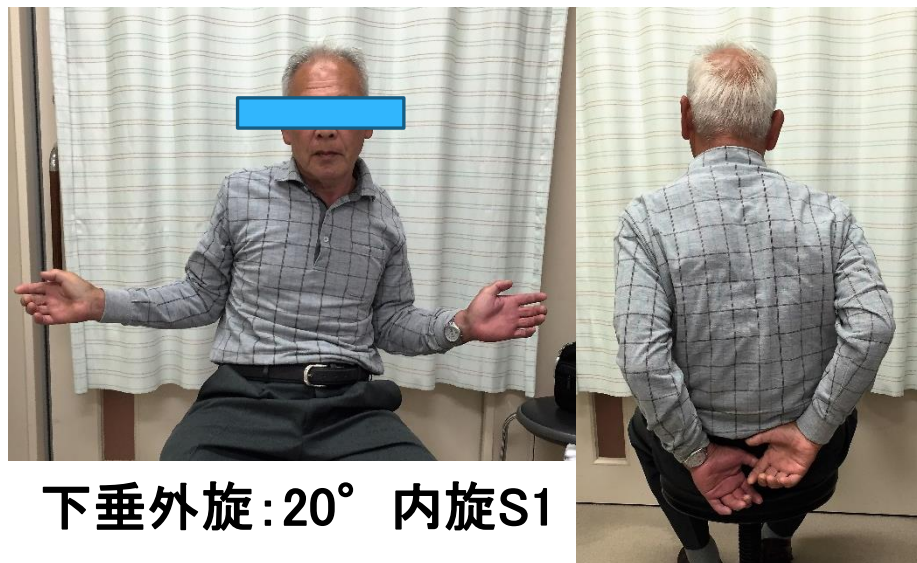


術後5力月

JOA score :83点



拳上;120°



下垂外旋:20° 内旋S1



考察

リバース型人工肩関節の成績

- ・腱板広範囲断裂および腱板断裂性関節症に対する
リバース型人工肩関節の**生存率は10年で89%**、非常に良好である。
(Favard L et al, Clin Orthop 2011)

- ・術後24カ月以上
腱板広範囲断裂 術前94° から143° に改善
腱板断裂性関節症 術前76° から142° に改善
(Wall et al, JBJS 2007)



一時修復困難な腱板広範囲断裂、CTA症例が良い適応

合併症

- ・術中インプラント周辺骨折
関節窩骨折、上腕骨骨折、肩峰骨折、肩甲棘骨折
- ・脱臼 1.7～14%
- ・感染 0～10%
- ・血腫 1～20%
- ・Scapular notching (0～96%)

(Peter R,et al 2010)

- ・大きすぎる上腕骨ステムによる上腕骨頸部の骨折
- ・ロッキングスクリューによるグレンオイドの骨折
- ・展開や長時間のグレンオイド操作、過度の伸展、外旋の維持
脱臼、整復操作などで生じる腋窩、腕神経叢麻痺

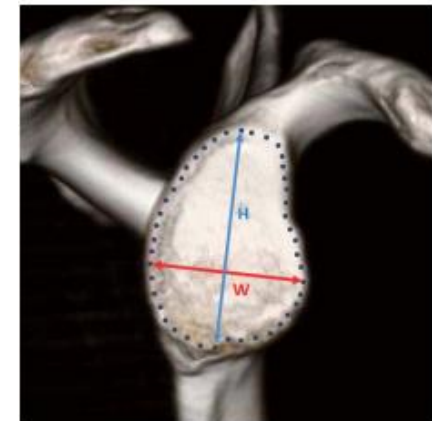
(末永 2017)

機種選択

Base plate

機種	径(mm)	スクリー数
Aequalis	29 or 25	4
TM	28	2
Comprehensive	28 or 25	5
SMR	22×28/25×32	2(cancellous)
DELTA	27	4

	日本人	フランス人	P 値
最大前後径 (mm)			
男性	27.4±2.30 (22.2–32.1)	28.6±2.27 (23.0–34.4)	0.0117
女性	<u>23.4±1.72 (20.1–28.1)</u>	24.4±2.01 (20.5–27.6)	0.0492
合計	25.8±2.86 (20.1–32.1)	27.1±2.99 (20.5–34.4)	0.0062



Glenoidの大きさ

W:最大前後径
H:最大長軸長

(水野 直子ら:肩関節 2015)

上腕骨側インプラント

- In lay type / On lay type

- ⇒ 骨切除量の違い

- classic Grammont type 155° /lateralized type 135°

- ⇒ scapular notch対策
内外旋可動域の違い

まとめ

- ・当院におけるリバース型人工肩関節置換術の術後成績を報告した。
- ・主に一次修復困難な腱板広範囲断裂や関節症患者に対し施行し、短期ではあるが、良好な疼痛改善、機能の回復が見られた。
- ・特に、骨質の低下した高齢女性では、インプラントの設置、周辺骨折に注意が必要である。
- ・挙上角度の改善が3ヵ月以降で得られたが、内外旋角度の改善は見られなかった。