

R
008.8
4413-4
88

中山醫學院醫學研究所碩士論文

Master Thesis, Institute of Medicine

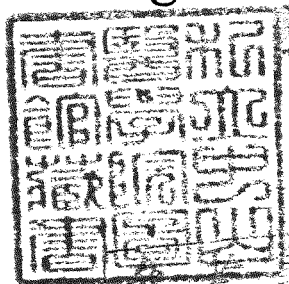
Chung Shan Medical and Dental college

髖關節之半關節置換術的臨床研究

Clinical Study on Hemiarthroplasty of Hip

指導教授：周明智博士

研究生：蕭天源 (Tang Yan Show) 撰



不外借
恕不
答

中華民國八十八年六月

中山醫學院圖書館



C055208

授權書

(博碩士論文)

本授權書所授權之論文為本人在 私立中山醫學院 大學(學院) 醫學研究
所 甲 組 八十八 學年度第 二 學期取得 碩 士學位之論文。

論文名稱：髖關節半髖關節置換術之臨床研究

同意 不同意

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予行政院國家科學委員會科學技術資料中心、國家圖書館及本人畢業學校圖書館，得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或數位化等各種方式重製後散布發行或上載網路。

本論文為本人向經濟部智慧財產局申請專利的附件之一，請將全文資料延後兩年後再公開。(請註明文號：)

同意 不同意

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予教育部指定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的再授權他人以各種方法重製，不限地域與時間，惟每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未鈎選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：

研究生簽名：蕭天源
(親筆正楷)

學號：R85112
(務必填寫)

日期：民國 88 年 6 月 日

1. 本授權書請以黑筆撰寫並影印裝訂於書名頁之次頁。
2. 授權第一項者，請再交論文一本予畢業學校承辦人員或逕寄 106-36 台北市和平東路二段 106 號 1702 室 國科會科學技術資料中心 王淑貞。(本授權書諮詢電話：02-27377746)
3. 本授權書於民國 85 年 4 月 10 日送請內政部著作權委員會(現為經濟部智慧財產局)修正定稿。
4. 本案依據教育部國家圖書館 85.4.19 台(85)圖編字第 712 號函辦理。

本論文為中山醫學院授予醫學碩士學位之必備條件之一，經中山醫學院醫學研究所碩士論文考試委員會審查合格及口試通過。

口試委員

台灣大學醫學院醫學系教授

劉華昌 博士

劉華昌

私立中山醫學院醫學系副教授

林榮一 博士

林榮一

私立中山醫學院醫學系教授
(論文指導教授)

周明智 博士

周明智

中華民國八十八年七月

學生蕭天源論文題目為「髖關節半髖
關節置換術之臨床研究」，其論文已經
中山醫學院醫學研究所碩士論文考試
委員會審查合格及口試通過，並由其指
導教授核閱後無誤。

指導教授：周明智

簽名：周明智

中華民國八十八年七月

摘 要

為呈現髖關節之半髖關節置換術的臨床經驗，本研究以中山醫學院附設醫院骨科自 1978 年 1 月至 1994 年 12 月共 203 位病患共計 206 手術例為樣本，分為：Austin-Moore 人工股骨頭及兩極式半髖關節置換術兩組，進行病歷回顧及門診追蹤分析。實際共得 Austin-Moore 組 93 人計 93 例及兩極式組 60 人計 63 例，合計 153 人計 156 例進行分析。Austin-Moore 組平均年齡為 65.5 ± 1.3 歲，90.3 % 為股骨頸骨折，而兩極式組平均年齡為 60.5 ± 15.0 歲，87.3 % 為股骨頸骨折。Austin-Moore 組之手術平均時間、出血量及住院日顯著地少於兩極組。Austin-Moore 組術後有較多的髖臼磨損，但脫臼或鬆脫的比率與兩極組類似。兩組均有不錯的 Harris hip score 滿意度，但以兩極組為佳。本研究結論為：Austin-Moore 及兩極式半髖關節置換術均為有效的術式，前者可用於身體狀況不佳的老人，後者則可用於身體狀況佳或年輕人之股骨頭缺血性壞死病變。

關鍵詞：半髖關節置換術、Austin-Moore 人工股骨頭、兩極式半髖關節人工股骨頭，臨床經驗。

Abstract

To demonstrate the clinical experience of hemiarthroplasty of hip at the Department of Orthopedics, Chung Shan Medical & Dental college hospital, 203 patients with 206 hemiarthroplasty of hip between January, 1978 and December, 1994 were collected & analyzed through review of medical records and clinical follow-up. Finally, there were 156 patients with 156 hemiarthroplasty included in this study and divided into two group: 93 patients with 93 hemiarthroplasty in Austin-Moore group and 60 patients with 63 hemiarthroplasty in bipolar group. For Austin-Moore group, the average age was 65.5 ± 11.3 years and 90.3% of case were femoral neck fractures, while was 60.5 ± 15.5 years and 87.3% in the bipolar group. The average operate time, blood loss, and duration of hospital stay for Austin-Moore group were all significantly less than those in bipolar group. Both groups had a high satisfactory result base on Harris hip scores, though there was a higher

incidence of Acetabular erosion in Austin-Moore. We concluded that Austin-Moore will be the choice for displaced femoral neck fracture of the elderly with poor medical conditions, while Bipolar endoprosthesis will be used for the elderly with stable medical conditions or avascular necrosis of femoral head with a decreased incidence of acetabular erosion.

Keywords: Hemiarthroplasty, Austin-Moore prosthesis, Bipolar endoprosthesis, clinical experience.

第一章 緒論

一、前言：

台灣地區人口高齡化日趨明顯，至 1996 年底 65 歲以上人口已佔全人口比率 7% 以上 [1]，步入老年化國家之林，老人骨質疏鬆加上跌倒等意外事故及其他藥物作用或關節退化性病變致使施行半髖關節置換術 (hemiarthroplasty) 的病例逐年增多，即使年齡較輕者也因外力創傷普遍，可造成股骨頸骨折，其中一些病例因考慮病況複雜或活動力之需求而施行半髖關節置換術 [2]。

早在 1950 年代初期即開始使用 Austin-Moore 人工股骨頭 (Austin-Moore) 治療移位性股骨頸骨折，當時這種新型人工器具不但在設計上取得突破，也增加各種適應症的範圍而蔚為風潮 [2.3]。惟使用多年後，逐漸發現 Austin-Moore 人工股骨頭置換術容易出現導因於髖臼磨損或穿破 (acetabular erosion or protrusion) 所引發之疼痛。故針對單極式半髖關節人工股骨頭置換術的缺點，率先發展出 Bateman 及 Gilberty 兩種兩極式半髖關節器具體性 (bipolar endoprosthesis)，可造就使患者能早日活動及減少髖臼磨損等改善功能的效果 [4-5]。此外，Drinker 及 Murray [6] 氏則在患有股骨頭缺血壞死的年輕

人，使用 Bateman 人工半髌關節器具。以往多數的研究 [7-8] 均認為兩極式半髌關節人工股骨頭置換術普遍具有相當滿意的治療結果。在長期使用雙極式人工髌關節置換術後，其併發症或功能狀態值得進一步研究。

二、研究目的：

本研究之目的在於回顧本院骨科施行人工髌關節置換術 15 年以上的臨床經驗，包括施行 Austin-Moore 人工股骨頭置換術及兩極式半髌關節人工股骨頭置換術之病患特性、手術狀況及各種預後情形，並加以比較，以期有助日後之臨床治療或研究。

第二章 材料和方法

一、研究對象

自 1978 年 1 月至 1994 年 12 月，計有 203 位病患於中山醫學院附設醫院骨科，進行 206 例髌關節半髌關節置換術，均則為本研究對象，將研究對象依手術方式分為：Austin-Moore 人工股骨頭置換術組 141 人共 141 例，及兩極式半髌關節人工股骨頭置換術組共 62 人共 66 例。

二、研究方法

自 1995 年 1 月至 6 月調閱上述研究對象之病歷，並連絡病患回院檢查及訪視調查。研究內容包括病患性別，手術當時年齡，手術病因，手術方式，手術死亡，手術併發症及手術結果滿意度，手術結果滿意度採 Harris hip scores，當得分等於或高於 80 則訂為滿意。

三、統計分析

將病歷資料，追蹤檢查資料，及詢問病患資料加以登錄、譯碼及輸入電腦，並以 SAS 統計軟體進行統計分析，包括資料之分佈及兩組手術結果之比較。

第三章 結果

一、追蹤調查情況

於追蹤資料調查期間，發現 Austin-Moore 人工股骨頭置換術中有 35 人已死亡，但死因與手術無關，另有 13 人無法追蹤，故餘共 93 人計 93 例。而兩極式半髖關節人工股骨頭置換術組中有 3 人因其它原因死亡，故餘 60 人計 63 例。故實際調查到兩組共 153 人計 156 例。

二、樣本之基本特性

兩組樣本基本特性如表一所示。Austin-Moore 組 93 例中男 (57%) 多於女，平均年齡為 65.5 ± 11.3 歲，手術診斷約九成為股骨頸骨折，且大多由跌倒造成。Bipolar 組則女 (55.0%) 多於男，平均年齡較低為 60.5 ± 15.0 歲，手術診斷除股骨頸骨折亦為最多 (87.3%) 外，另有 2 例 (3.2%) 為退化性關節炎。兩組之基本特性相較，並無統計學上顯著差異。

三、兩組樣本之手術情況

樣本之手術情況如表 2 所示。Austin-Moore 組平均手術為 60.5 ± 10.4 分鐘，平均失血量 305.5 ± 50.2 cc，及平均住院日 14.0 ± 2.0 日，且較 bipolar 組之 91.0 ± 20.5 分鐘、 510.1 ± 100.00 cc 及 20.5 ± 5.2 日為少，且均達

統計學上顯著差異水準。

四、兩組樣本之手術預後

樣本之手術預後如表 2 所示。Austin-Moore 組並無手術死亡。手術併發症中以髌臼磨損或穿破為最多（18.3%），其次為脫臼（4.3%）及鬆脫（4.3%），另有 3 例（3.2%）於術中造成骨折及 2 例（2.1%）有手術感染。合計 Austin-Moore 組有 30 例併發症，手術後追蹤其手術結果滿意程度，Harris Hip Score 屬好及極好者（即大於或等於 80 分）有 66 例。Bipolar 組亦無手術死亡，併發症總數共 12 例，以脫臼、鬆脫及髌臼磨損一樣多，各佔 4.8% 另有感染 2 例（3.2%）及術中造成股骨幹骨折 1 例（1.6%），手術後追蹤其滿意程度，Harris Hip Score 屬好及極好者高達 55 例（87.5%）。兩組之手術預後比較 Austin-Moore 組有較高的髌臼磨損或穿破，而 Bipolar 組整體手術滿意度較高，並達統計學上顯著差異。

第四章 討論

本研究追蹤自 1978 年 1 月至 1994 年 12 月止。本院骨科部接受半髌關節置換術的所有 203 位病患計有 206 例，由於回朔年數長，患者又多老人，故已有部份病患死亡或失去追蹤，但共已追蹤調查到 153 人計 156 例，調查成功率達 75.4 %，頗能反應本院骨科從事半髌關節置換術的實際經驗。此外，以往的研究多著重在股骨頸骨折的治療成效，本研究則亦涵蓋股骨頭缺血性壞死及退化性關節炎施行手術的病例，故更能反應手術的各種預後。

本研究中 Austin-Moore 組病患的平均年齡為 65.5 歲較 Bipolar 組為高，乃因年齡高者常併有嚴重身體疾病如心血管疾病等，選擇 Austin-Moore 人工股骨頭置換術較具耐受性，且多用於移位性股骨頸骨折（displaced femoral neck fracture）。反之，兩極式半髌關節置換術除了用於身體狀況較佳老人的移位性股骨頸骨折外，還適用於退化性髌關節病變 [9] 及年輕人之股骨頭缺血性壞死（avascular necrosis of femoral head），本研究甚至有三位患者施行兩側性兩極式半髌關節置換術，皆順利完成。事實上，Kinndsfater 等人發現；對單側或雙側原發性髌關節退化性關節炎者施行兩極式髌關節置換術之 Harris hip

scores 評定為好或極好 (good or excellent) 且很少發生雙極式髌臼移位動的情況。而 Cornell 等人 [10] 則指出；對於年紀大的高齡者施行單極式人工股骨頭半髌關節置換術為適當的選擇。

本研究發現；Austin-Moore 半髌關節置換術於手術時間、平均失血量及平均住院者均顯著低於施行兩極式半髌關節置換術者，此為馬偕紀念醫院黃俊雄等研究發現兩極式組出血量顯著地多於單極式組相符，顯示單極式置換術安全性及患者之耐受性高，且考慮價格便宜，故筆者仍建議對身體狀況不佳的老人患者施行單極式人工股骨頭置換術，對身體狀況好的老人或活動力需求性高者，則可選擇兩極式半髌關節置換術。

本研究之患者，無論是 Austin-Moore 組或 Bipolar 組，均無手術死亡例發生，除因本科選擇患者施行手術較為謹慎外，且因手術方式也就病患年齡及診斷加以考慮所致。本研究追蹤半髌關節置換術之各種併發症，在單極式 Austin-Moore 組以髌臼磨損 (erosion of acetabulum) 最多，佔 18.3 %；而在兩極式僅 3 例，佔 4.8 %，兩組發生率有統計學上顯著差異。Ginras [2] 等人報手；施行 Austin-Moore 人工股骨頭置換術後有磨損或因過度磨損而

穿破的比率介於 5 % 至 26 % 與本研究相符，有些個案甚至須重新手術。事實上，早年也就是因為單極式半髖關節置換術容易形成人工股骨頭與髖臼間磨損而造成術後疼痛，故開發出兩極式半髖關節系統，它的優點在於髖臼環內襯部份有良好的活動力 [5]。Bendar 等人 [4] 認為；髖臼內襯有較高的活動性，為臨床治療結果好壞的主要關鍵，而兩極式半髖關節系統即具備此項特點。本研究顯示兩種半髖關節置換術均有少數感染、股骨幹骨折、脫臼 (dislocation) 及鬆脫 (loosening) 等併發症，但均屬少數。有關術後發生脫臼或鬆脫，Austin-Moore 組及 Bipolar 組並無顯著差異，然台北榮總陳天雄等的研究顯示 963 例施行兩極式半髖關節置換術中僅 18 例 (1.9 %) 發生脫臼，且 13 例 (72 %) 發生於術後第一個月內，半數與併發感染有關，這 18 例中有 8 例 (44 %) 經閉鎖式復位即予矯正，其餘則須手術復位，其結論為兩極式半髖關節置換術之器具穩定性高且脫臼情況少。本研究或許是追縱時間長，故有產生脫臼者略多，但經復位術均能矯正。

Harris hip score 普遍用於評估髖關節術前術後之情況，並界定得分 80 分以上屬好與很好之滿意結果。本研究顯示 Austin-Moore 組有 71.5 % 及 Bipolar 組有 87.5 % 屬

80 分以上之滿意程度，可反映兩組均有相當好的手術結果，尤以 Bipolar 組為佳，這與以往相關研究 [4-10] 相符，即 Austin-Moore 組之手術滿意度介於 52 % - 82 %，而 Bipolar 組可高達 70 - 90 %，甚至 Maricevic 等人 [13] 稱其以兩極式人工半髖關節置換術處理股骨頸骨折之手術滿意度達 96.4 %，他們甚至主張老人的股骨頸骨折之首選處置即兩極式人工半髖關節置換術。此外，Grant 等人 [14] 還應用兩極式人工半髖關節置換術治療一種先天性成骨不全及退化性關節炎病變之 Cornelia de Lange syndrome，獲致滿意的結果。另一方面，人工半髖關節置換術可能出現異位性骨化症（heterotopic ossification），這與年齡性別無關，而與使用骨水泥有關 [15]。

綜合以上，似乎 Bipolar 術式的優點很多，但仍有不少研究 [10.11.16] 認為 Austin-Moore 人工股骨頭與 Bipolar 系統並無太大差異，故 Austin-Moore 人工股骨頭髖關節置換術仍可為老人股骨頸骨折之適當選擇術式。本研究之限制為個案追蹤時間久，故有所流失，而每位個案之追蹤時間不一，也可能影響結果之評估。日後研究可考慮以隨機分派臨床試驗來進一步評估兩組治療之各種預後。

第五章 結論與建議

本研究結果可綜合以下結論與建議：

1. 單極式 Austin-Moore 人工髌關節股骨頭置換術與兩極式半髌關節置換術均可獲良好的手術結果，尤以後者為佳。
2. Austin-Moore 組者手術時間短及出血少，可做為身體狀況不佳老人之選擇術式，對於活動力需求大、髌關節病變複雜或身體狀況好的老人，則以兩極式半髌關節置換術為首選術式。
3. 兩極式半髌關節置換術較少併發髌臼磨損或穿破，及術後可早期俱活動力為其特色。
4. 日後研究應採隨機分派臨床實驗法（ Randomized clinical trial ），並固定追蹤及評估時間，以求取最佳及術後不同時段預後的評估。



參考文獻

1. 衛生署：中華民國公共衛生概況。台北：行政院衛生署，1997。
2. Gingras MB, Clark J., Evarts MC: Prosthetic replacement in femoral neck fractures. Clin. Orthop., 1980; 152:147-57.
3. Kwok DC, Cruess RL: A retrospective study of Moore and Thompson hemiarthroplasty. Clin Orthop 1982; 169-179-85.
4. Bednar JM, Frieden Berg ZB, Turner ML: Bipolar femoral endoprosthesis: a study correlating component movement with clinical outcome. J Trauma 1988; 28:664.
5. Bochner RM, Pellicci PM, Lyden JP: Bipolar hemiarthroplasty for fracture of the femoral neck. J Bone Joint Surg. 1988; 70-A: 1001.
6. Drinker H., Murray WR.: The universal proximal femoral endoprosthesis: A short-term comparison with conventional hemiarthroplasty. J Bone Joint Surgery 1979; 61-A: 1167.

7. Labelle LW, Colwill JC, Swanson AB: Bateman bipolar hip arthroplasty for femoral neck fractures. Clin Orthop 1990; 251: 20-5.
8. Lestrange NR: Bipolar arthroplasty for 496 hip fractures. Clin Orthop 1990; 251: 7-19.
9. Kindsfater KA, Spitzer AI, Schaffer JL, scott RD: Bipolar hemiarthroplasty for primary osteoarthritis of the hip: a review of 41 cases with 8 to 10 years of follow-up. Orthopedics 1998; 21: 425-31.
10. Cornell CN, Levine D, O'Doherty J, Lyden J: Unipolar versus bipolar hemiarthroplasty for the treatment of femoral neck fractures in the elderly. Clin Orthop 1998; 348: 67-71.
11. Unipolar versus bipolar hemiarthroplasty: a functional evaluation in elderly patients with femoral neck fractures. Chin Taug Lan, Jiunn Shgong Haug, 黃俊雄。
中華民國骨科醫學會 87 年度會員大會醫 39 屆學術研討會 - 0 - 182 - 。
12. Postoperative dislocation of bipolar hemiarthro-

plasty of the hip.

陳天雄，中華民國骨科醫學會 87 年度會員大會醫 39 屆
學術研討會— O — 181 —。

13. Maricevic A, Erceg M, Gekic K: Treatment of femoral neck fractures with bipolar hemiarthroplasty. Lijenick: Vjesnik 1998: 120: 121-4.
14. Grant RE, Schneider JA, Ferguson EJ, Cummings PB: Total hip reconstruction in a woman with Cornelia de Lange syndrome: a case report. J Natl Med Assoc 1997; 89: 530-2.
15. Chen TH, Huang CK, Chen NM, Chiong CC, Lo WH: Heterotopic ossification after cemented or uncemented batemen bipolar hemiarthroplasty. Chin Med J (Taipei) 1998; 61: 520-3.
16. Kenzora JE, Magaziner J, Hudson J, Hebel JR, Young Y, Hawkes W, Felsenthal G, Zimmerman SI, Provenzano G: Outcome after hemiarthroplasty for femoral neck fractures in the elderly. Clin Ortho 1998; 348: 51-8.

表一 兩組樣本之基本特性

	Austin-Moore組		Bipolar組		X ²	P值
	N	%	N	%		
性別					X ² =2.10	P=0.05
男	53	57.0	27	45.0		
女	40	43.0	33	55.0		
年齡(歲)					X ² =0.61	P=0.44
20-64	10	10.8	9	15.0		
≥65	83	89.2	51	85.0		
手術診斷：					X ² =2.99	P=0.22
股骨頸骨折	84	90.3	55	87.3		
股骨頭壞死	9	9.7	6	9.5		
退化性關節炎	0	0.0	2	3.2		
致病機轉：					X ² =0.26	P=0.88
跌倒	82	88.2	54	85.7		
外力	9	9.7	7	11.1		
其他	2	2.1	2	3.2		

平均年齡：Austin-Moore組為65.5±11.3歲；Bipolar組為60.5±15.5歲

表二 兩組樣本手術之情況

	Austin-Moore組 (N=93)	Bipolar組 (N=63)	t值	P值
平均手術時間(分)	60.5±10.4	91.0±20.5	12.22	P<0.001
平均失血量(c.c)	305.5±50.2	510.6±100.0	16.90	P<0.001
平均住院日(日)	14.0±2.0	20.5±5.2	10.93	P<0.001

表三 兩組樣本手術之預後

	Austin-Moore組		Bipolar組		X ²	P值
	N	%	N	%		
手術死亡	0	0	0	0	—	—
手術併發症	30		12		4.13	P=0.39
感染	2	2.1	2	3.2		
股骨幹骨折	3	3.2	1	1.6		
脫臼	4	4.3	3	4.8		
鬆脫	4	4.3	3	4.8		
髖臼磨損／穿破	17	18.3	3	4.8		
Harris Hip Scores					5.76	P=0.01
<80	27	28.5	8	12.5		
≥80	66	71.5	55	87.5		

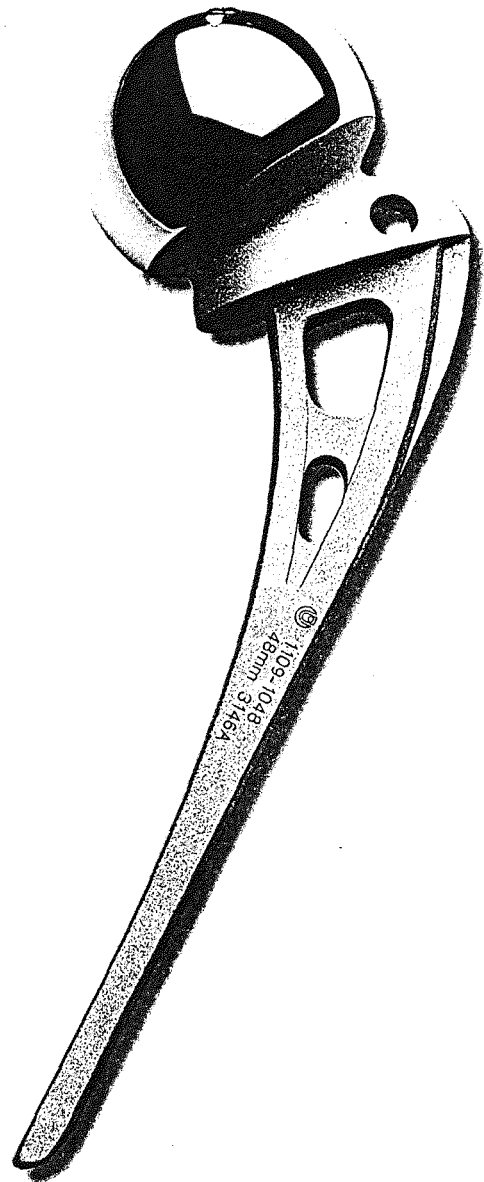
◆
鈷鉻鉬合金

◆
尺寸齊全

◆
全部滅菌包裝

摩爾式人工股骨頭

目錄編號	規 格
★ 1109-1038	38mm
★ 1109-1039	39mm
1109-1040	40mm
1109-1041	41mm
1109-1042	42mm
1109-1043	43mm
1109-1044	44mm
1109-1045	45mm
1109-1046	46mm
1109-1047	47mm
1109-1048	48mm
1109-1049	49mm
1109-1050	50mm
1109-1051	51mm
1109-1052	52mm
1109-1053	53mm
1109-1054	54mm
★ 1109-1055	55mm
★ 1109-1056	56mm

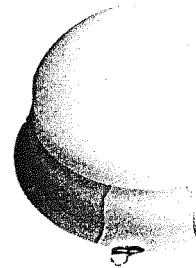


★為非常備品項

半髌外帽	規 格	半髌内襯
1501-1040	40mm	1601-1040
1501-1042	42mm	1601-1042
1501-1043	43mm	1601-1043
1501-1044	44mm	1601-1044
1501-1045	45mm	1601-1045
1501-1046	46mm	1601-1046
1501-1047	47mm	1601-1047
1501-1048	48mm	1601-1048
1501-1049	49mm	1601-1049
1501-1050	50mm	1601-1050
1501-1051	51mm	1601-1051
1501-1052	52mm	1601-1052
1301-1054	54mm	1401-1054



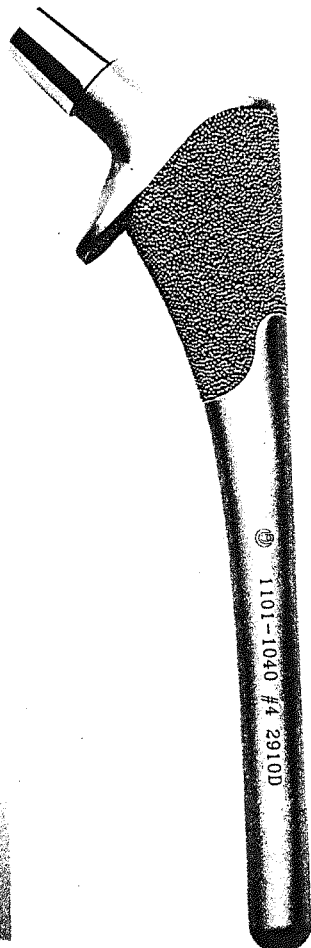
半髌外帽
BIPOLAR CAP



半髌内襯
BIPOLAR CAP LINER

股骨柄
HIP STEM

目錄編號	規 格
1101-1010	#1
1101-1020	#2
1101-1025	#2.5
1101-1030	#3
1101-1040	#4
1101-1045	#4.5
1101-1050	#5
1101-1060	#6
1101-1070	#7



股小球

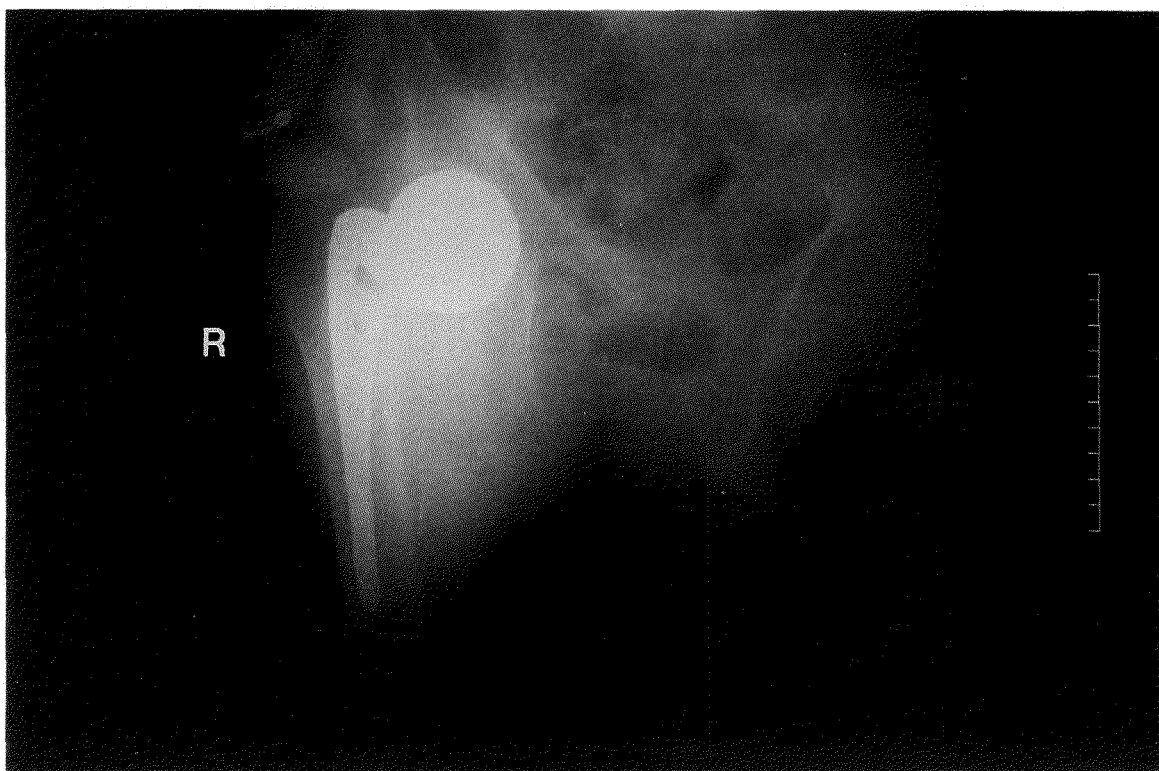
FEMORAL HEAD , 26mm



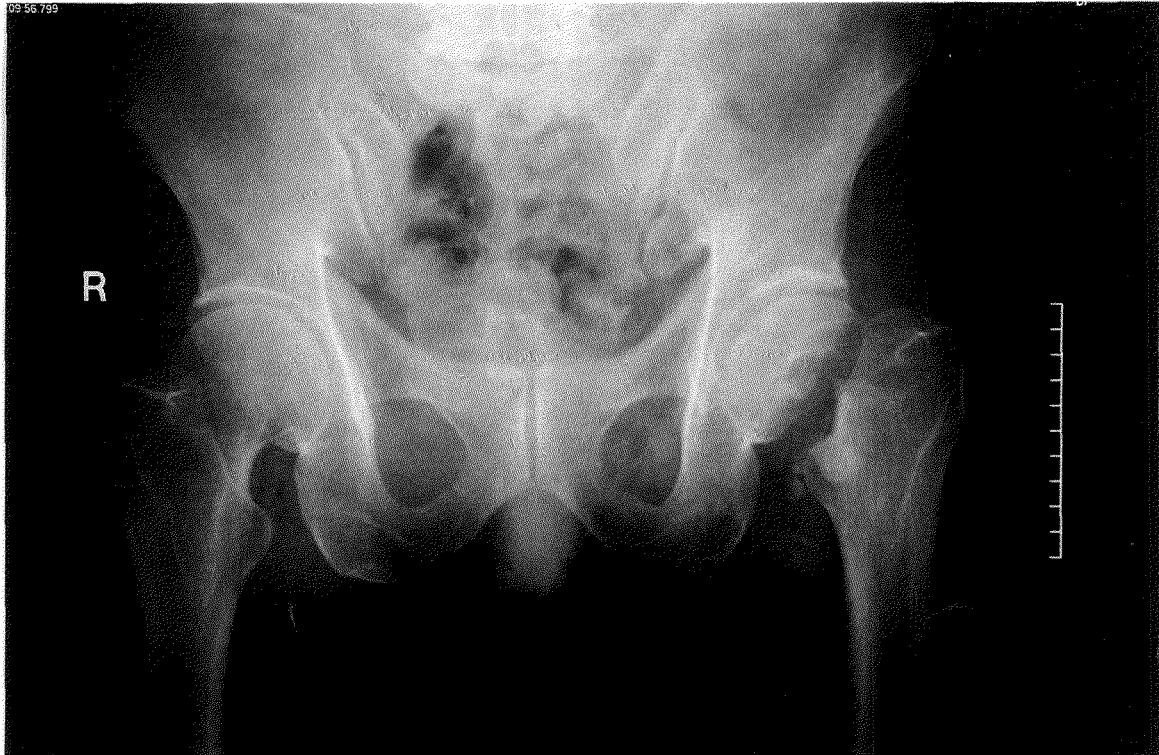
目錄編號	規 格
1201-1126	Standard
1201-1326	(+3mm)Medium
1201-1526	(+6mm)Long
1201-1726	(+9mm)X-Long



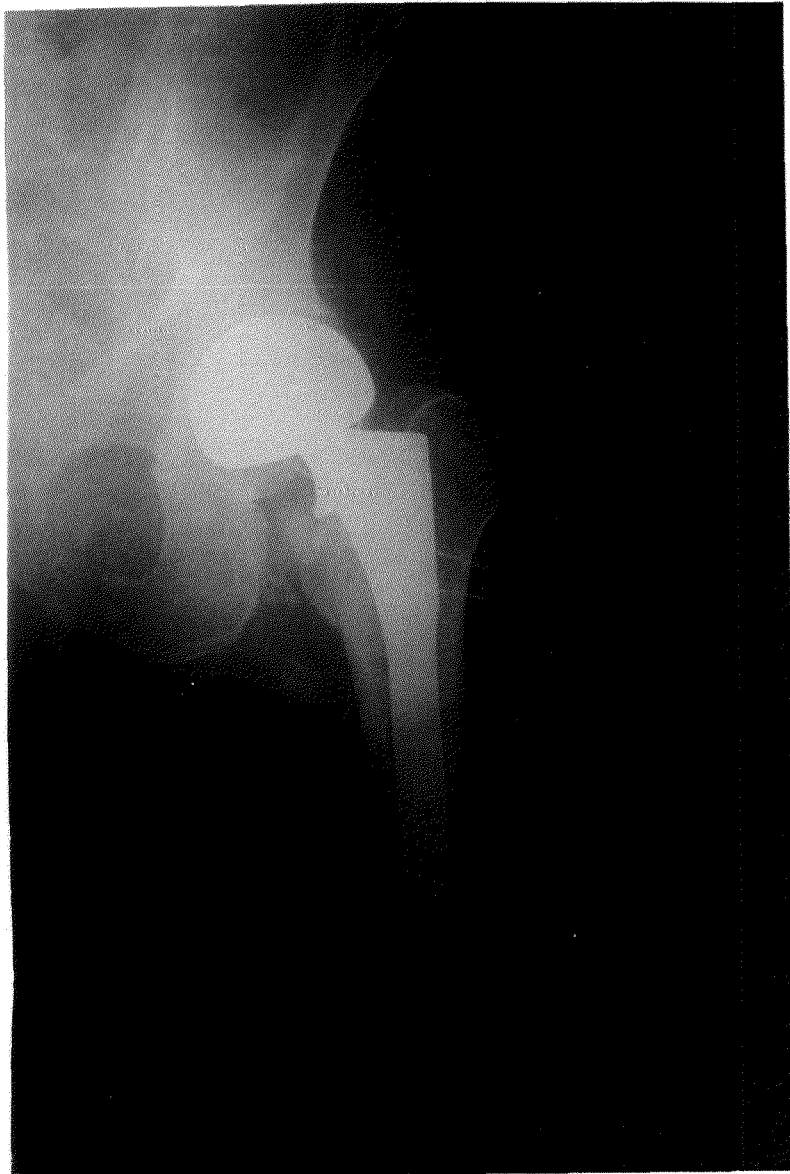
黃** 81歲 左側 Femoral Neck Fracture Garden type III 術前



黃** 右側 Moore Hip Endoprosthesis 術後



廖** 75歲 右側 Femoral Neck Fracture Garden type III 術前



廖** 左側 Femoral Bipolar Endoprosthesis 術後