

精準髋關節重建

Surgeon Plus AI



Center for Personalized Joint Reconstruction

人工髖關節置換術

何謂髖關節

「髖關節」是由股骨頭和髖臼的組合形成一球窩關節，就像一顆球嵌進一凹形窩。其周圍有強力的關節囊、肌肉及韌帶包圍著，使髖關節具有先天的穩定性。髖關節做多方向的活動，舉凡蹲、跑、跳、跪、外展、內收、向前屈曲與向後伸展等，同時承擔了支持身體的重量。因此一旦病變到某種嚴重的程度，造成疼痛或影響功能活動，手術可能是唯一的解決辦法。



常見的髖關節疾病

- 先天性髖關節發育不良
- 退化性髖關節炎
- 類風濕性髖關節炎
- 外傷性髖關節炎
- 股骨頭缺血性壞死：指股骨頭因為缺乏血液之供應導致坍塌，常見的原因

1.過度的飲酒 2.長期使用類固醇之藥物。

先天性髖關節發育不良	嚴重退化性髖關節炎	股骨頭缺血性壞死

症狀

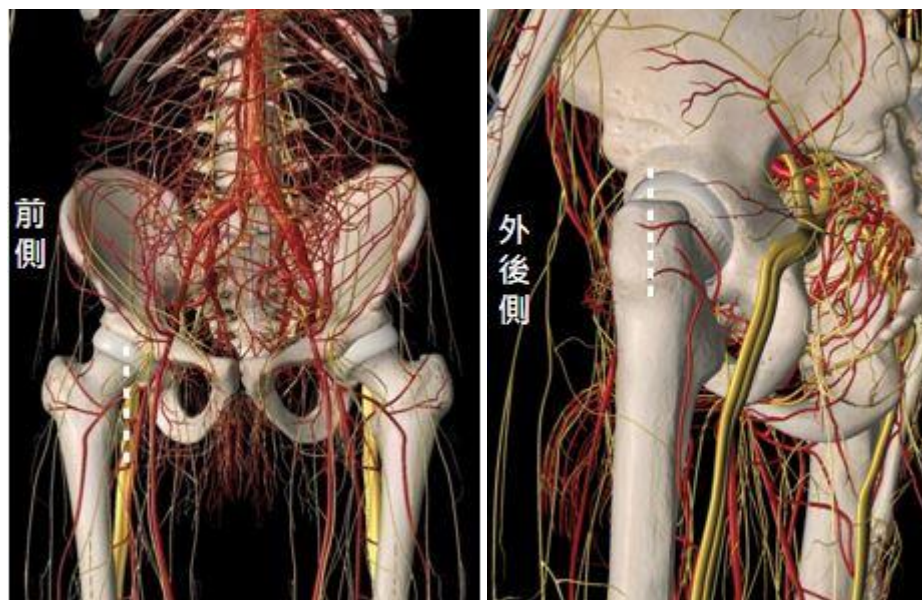
- 疼痛—發生在鼠蹊部、大腿內側及臀部，疼痛可延伸至膝關節
- 跛行 / 僵硬活動受限 / 長短腿
- 大腿外展及內旋有疼痛感
- 大腿肌肉萎縮



人工髖關節置換適應症：

全髖人工關節置換	半髖人工關節置換
• 退化性髖關節炎 • 類風濕性關節炎 • 外傷性關節炎 • 中上程度股骨頭缺血性壞死	• 股骨頸骨折(中老年人)
	

髋部神經血管分佈



前微創

側微創(本院)

手術路徑比較

手術路徑	危險中的結構	特點
前側	- 股外側皮神經 - 外側旋股動脈 上升分支	- 穩定 - 快速恢復
前外側入路	- 臀上神經分支	- 穩定
外側入路	- 上臀動脈 - 臀上神經	- 穩定 - 與前側及前外側入路相比，術中股骨暴露更好
後外側	坐骨神經	- 快速恢復 - 低比例合併症

人工髖關節產品

高分子聚乙烯

健保給付人工髖關節：

1. 鈦合金髖臼杯
2. 聚乙烯內襯
3. 金屬人工股骨頭



陶瓷-耐磨介面

(X3 Trident cup+Accolade II stem, Stryker, USA)

適用於傳統手術或機器手臂

1. 鈦合金髖臼杯
 2. 超耐磨墊片(X3)
 3. 第四代的人工陶瓷頭，股骨柄角度設計更符合髖關節生物力學。
- 生物相容性高，延長使用年限。

什麼是 X3 UHMWPE?

- 產品經過 3 重放射製程減少自由基
純化墊片製作過程無添加物 (additives)
- 使其產品具有抗氧化、超耐磨及高機械強度特性



氧化鋯合金-耐磨介面

(Oxinium-on XLPE, Smith&Nephew, USA)

1. 鈦合金髖臼杯
2. 耐磨 PE 內襯
3. 鋯鈮合金股骨頭

什麼是 Oxinium?

97.5%的鋯(Zr)與 2.5%的鈮(Nb)構成的人工股骨頭
不易破裂，生物相容性極高且及微量的鎳金屬(Ni)，
不易造成金屬過敏。(Ni 含量<0.0035%)



陶瓷-耐磨介面 (Ceramic- on- PE, Zimmer, USA)

1. 鈦合金髌臼杯 2. 超級耐磨 PE 內襯 3. 陶瓷頭人工股骨頭

什麼是 Dual Mobility(DM-THA)/降低脫臼率

- 髌關節不穩定 / 年齡>75 歲 / 神經肌肉失調 / 認知功能障礙 / 再置換手術

什麼是 G7 Cup?

- G7 鈦合金髌臼杯以絕佳的彈性與強度，防震抗衝擊，降低鬆脫發生率
- 陶瓷頭搭配 Longevity 耐磨墊片，大幅降低磨損率



傷口加壓沖洗器(Pulsavac,USA)

- 拋棄式傷口沖洗器
- 可清除骨屑 / 減少血塊及組織殘留 / 降低感染機率



抗生素骨水泥

(Bone cement with Tobramycin)

- 骨水泥粉末內含定量抗生素術後早期可持續釋放，減少術後感染機率。

汽化凝血器(Werewolf Fastseal 6.0, S&N ,England)

又稱為“阿碩柯爾飛希爾汽化棒”

- 術中使用，為拋棄式
- 降低出血、防止輸血、減少感染率
- 低溫熱凝，低穿透度<2~3mm，有效止血，組織傷害小。



■ 機器手臂腕關節重建新科技

Stryker Mako THA 4.0



機器手臂輔助 “全髋” 置換

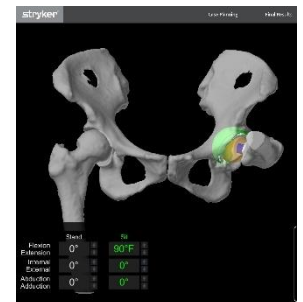


Mako Robotic-arm Assisted THA 4.0

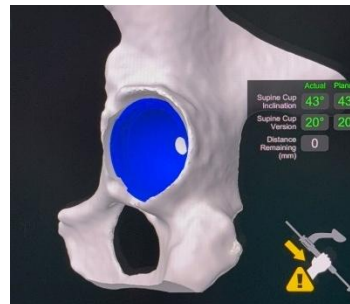
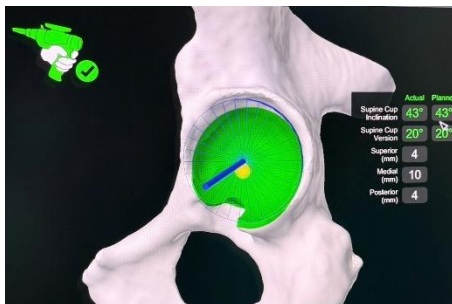
Mako-Robotic THA 的特點是 **1.精確的 3D 關節建模**，在 Mako 特有的**術前計劃軟體**，可以 **2.選擇髋臼杯及股骨柄最佳尺寸及擺位**，最新的 4.0 版本 **3.強調在不同的站、坐、臥姿勢，腰椎及骨盆的穩定度**。當腰椎因為退化嚴重或曾經做過內固定手術而過度僵硬，或是因為體質的關係，腰及骨盆的活動度太大，都可以在此版本手術中的關節擺位的**動態調整**以 **4.防止脫臼或內部的撞擊**。

Mako 機器手臂輔助全髋置換簡易流程

1.術前髋臼杯擺位→2.股骨柄擺位→3.電腦模擬術後 X 光 →4.術中模擬活動度檢測



5. 髋臼定位造孔 → 6. 定位髋臼杯植入 → 7. 完美的術後 X 光



人工髋關節術後的注意事項

1. 病患狀況逐步加強肌力及活動幅度。
2. 提醒並指導平日居家該注意的事項。
3. 日常活動有無特別小心的地方。
4. 如果需要做大幅度的髋關節活動必需在回診時由醫師指導。

Center for Personalized Joint Reconstruction

陳健煜 醫師

中華民國骨科專科醫師

美國愛荷華大學骨科研究醫師

長庚醫院骨科主治醫師

台北醫學大學臨床教授

Stryker Mako機器手臂認證訓練師(Trainer)

曾柏凱 醫師

中華民國骨科專科醫師

台大醫院骨科主治醫師

Stryker Mako機器手臂認證訓練師(Trainer)

林偉彭 醫師

本中心人工關節品質督導醫師

中華民國骨科專科醫師

台大醫院骨科主治醫師

教育部部定講師

黃偉程 醫師

中華民國骨科專科醫師

台大醫院骨科專科醫師

Stryker Mako機器手臂認證訓練師(Trainer)

客製化關節置換中心

髌關節置換術後須知

問題：手術須住院多久？

答案：一般為 1-2 夜（依病情調整）。

問題：手術時間大約多久？

答案：手術時間約 25 ~ 40 分鐘。

問題：多久可以下床？

答案：術後 24 小時內即可下床。

問題：手術後多久回來檢查傷口？

答案：手術後約 2 週，出院時會預約門診時間；返家後傷口應保持清潔乾燥。

問題：手術後助行器需要使用多久？

答案：術後助行器使用至少 2 週（依病人恢復情況調整），避免跌倒。

問題：手術以後可以爬樓梯嗎？

答案：有上下樓梯需求者，會在術後住院期間協助訓練。

問題：手術後腳的腫脹多久會退？

答案：因人而異。術後會給予衛教，包括足踝關節運動，可搭配使用壓力襪減輕腫脹並預防血栓。

問題：多久可以開始游泳或泡溫泉？

答案：一般建議三個月以後。

問題：手術後可下蹲嗎？

答案：依病人情況由醫師判斷及指導。

問題：手術後何時能開車、騎腳踏車或摩托車？

答案：2-4 週後可以開車。騎腳踏車或摩托車則要特別小心。

問題：術後雙腿間盡量保持外展期間？

答案：主要防止髌關節過度內旋，一般來說約 4-6 週。

問題：如何使用馬桶？

答案：使用家中馬桶，有些人會使用馬桶增高器，術後短期內儘量避免蹲式廁所。

問題：可以擦一些藥膏幫助消腫嗎？

答案：通常不需要，以避免造成沒有必要的皮膚過敏或傷害。

絕對禁止於傷口及周圍敷草藥，尤其是“左手香”及其他中藥膏。

問題：有服用抗凝血劑的處方手術前需停藥嗎？

答案：醫師術前解說的時候，會依不同抗凝劑告訴患者不同的停藥時間，常用的抗凝劑如 Plavix 停 5 天，Xarelto 及 Lixiana 停 1-2 天。

其他注意事項：

- 1、切記三個月內不建議泡熱水及嚴禁由非主刀醫師做關節鏡穿刺檢查。
- 2、保持足部及下肢之乾淨衛生。
- 3、至牙科門診、拔牙、其他外傷或其他原因之細菌感染時，須告知醫師曾換過人工髖關節，依病情考慮使用抗生素。
- 4、尿路感染應即時治療，否則會引起血行性的關節感染。

若有下列情形應立即來電或直接返院：

- 1、若傷口有滲液、發燒及不明原因之異常疼痛時。
- 2、因跌倒或挫傷而傷及髖關節時。

結語

關節重建手術的成功，不僅取決於醫師本身的專業訓練與臨床經驗，更仰賴持續學習新技術、採用先進醫療產品，以及對手術技術純熟度、穩定性的掌握，並重視術後感染的預防等多方面因素。這些環節皆為提升病人滿意度的重要關鍵。在醫療先進的國家如英國、美國與澳洲，接受人工膝關節置換的病人數量逐年成長，甚至呈倍數增加。以台灣為例，目前台灣每年進行的人工髖關節重建數量約超過20,000 例。本院過去十年來引進Mako機器手臂，完成案例已經達到1,500 例以上，由於科技的進步最新一代的軟體提供了我們更精確更完美的關節置換品質。

參考網址

郵政醫院: <http://www.postal.com.tw/>

關節產品

史賽克Stryker: <https://www.stryker.com/us/en/index.html>

捷邁Zimmer: <http://www.zimmer.tw/zh-TW/index.jspx>

郵政醫院

院址：台北市中正區福州街14號

電話：(02) 2395-6755 掛號總機

骨科諮詢專線：(02) 2341-5004

E-mail: kycjoint@gmail.com

