



Letter From The Editor

您 是否感受到夏天正如同國境之南的扶桑花般盛放，帶著溫暖的微風而來！2023年夏天 Scalpel & Hammer 專刊邀請來自法國的骨科醫師 Sebastian Parratte 博士，專門研究複雜病例，如創傷後病例、複雜畸形以及年輕活躍患者的關節置換術。Parratte 博士對計算機輔助手術特別感興趣，他也是唯一參與新型膝關節置換手術機器人設計團隊的歐洲人，此次與我們分享機器人手術的演進。此外，臺中榮民總醫院骨科部骨折創傷科主治李坤燦醫師，不吝

於和我們暢談肩關節置換最新臨床觀念及做法。林峻正醫師，來自台北榮總創傷科。在北海道德州會醫院進行了一年的進修。林醫師在北海道德州會醫院期間，專注研究骨釘技術的應用，分享他在日本醫院的實際案例和與台灣醫療系統的對比。本期將深入探討骨釘手術在創傷修復中的優勢、挑戰，以及未來醫療發展的展望。

受到大家喜愛的生活單元，我們將以「吉光片羽的生活哲學」作為主題，生活中有許多吉光片羽，每一個片刻無不富含對生命的體會與感悟。生活應是嶄新閃亮的，本季的生活單元將帶領你一起體驗越嶄新幸福的人生哲學，珍惜每如同寶藏般的時刻，為每一個平凡的日子注滿新鮮飽滿的活力。光影綠洲是旅美花藝設計師跨界打造的私宅空間，有別於飯店、民宿的新旅居風格，以私宅的概念與專屬管家打理服務，分享給喜愛隱密、精緻且無拘束的朋友享受獨特的假期。甜點主廚 Makito

Hiratsuka 平塚牧人於2022年末與亞洲50佳酒吧 Bar Mood 主理人 Nick Wu 吳盈憲合作開設「akeruE Dessert」板前盤飾甜點餐廳，兩人以「Mood Pairing」為概念，透過實驗性與在地風味調和的甜點與飲品，超展開有故事與劇情的美味料理。

期待您的夏日在微風與香氣中綻放，感受生活中每一刻吉光片羽，Scalpel & Hammer 專刊期待秋季與您的一期一會。☺

Happy Summer 2023!

2023 July Issue Contents



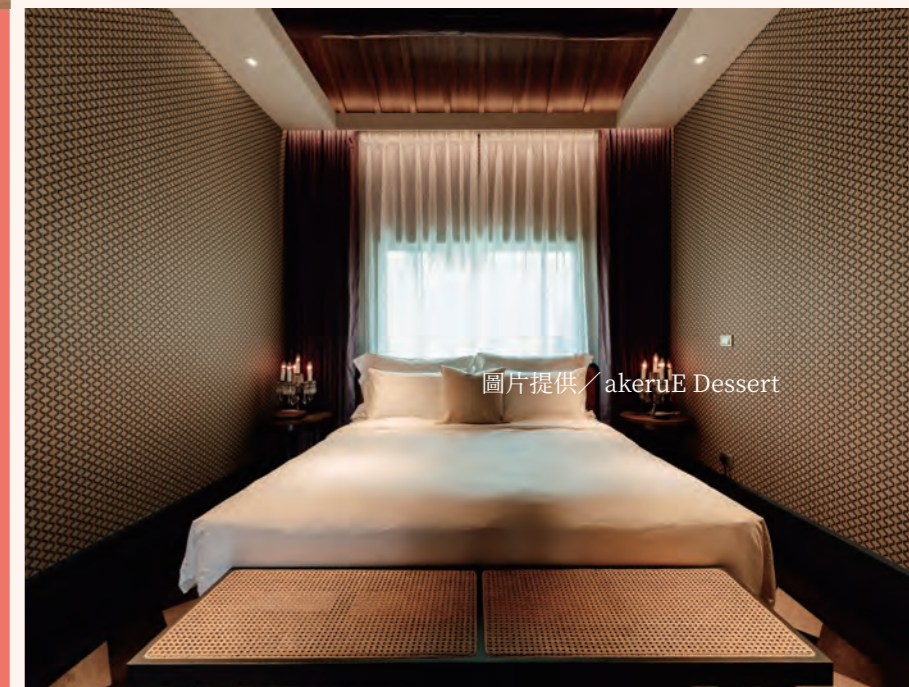
32 OASIS DE LUMIÈRE 光影綠洲
旅美花藝師創造的私宅體驗
A Hidden Secret Garden

36 平塚牧人，超展開
有故事與劇情的甜點奇遇記
Dessert Heaven



A Fragment Of
A Treasured
Moment In Life

吉光片羽
的生活哲學



圖片提供 / akeruE Dessert

04 機器人手術的演進
The Evolution of how we do TKA
專訪 Dr. Sebastian Parratte

22 臨床趨勢報導
Clinical Trends
Update

10 反肩之計逆轉勝
Reverse it with Reverse
專訪 李坤燦 醫師

16 精準穿刺，修復力量：近端肱骨髓內釘技術的優勢與突破
Pinpoint Precision, Unleashing Restorative Power
專訪 林峻正 醫師



Sebastian Parratte

Profile:

- French Orthopedic Surgeon
- ROSA Designer Surgeon
- Bearing Selection: MC
- Operation Method: Imageless
- International Knee & Joint Center, Abu Dhabi, UAE

Awards:

- 2006: Award of the French Society of Computer Assisted Surgery
- 2008: Franck Stinchfield American Hip Society Award
- 2015: John Insall American Knee Society Award: PSI in UKA, a prospective comparative randomized study.
- 2012: John Insall American Knee Society Award: MIS TKA: a prospective comparative randomized study



機器人手術的演進

The Evolution of how we do TKA

隨著科技的不斷進步，醫療界也開始應用機械手臂技術來改善骨科手術的效率和精確度。

機械手臂的演進在骨科手術中扮演了重要的角色。一開始的傳統的手術工具和技術存在著一定的限制。例如，手術過程中需要進行大幅度的組織放鬆，這可能會導致患者術後恢復時間較長。

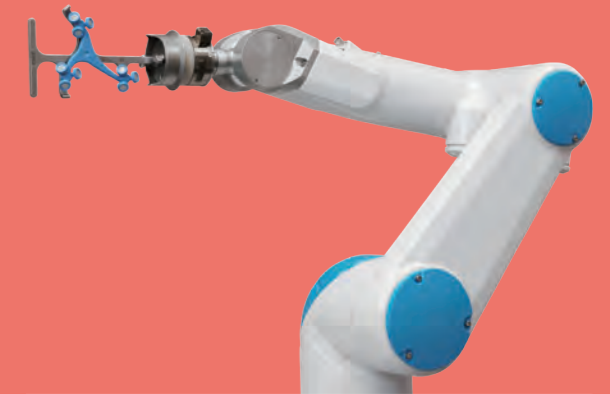
然而，隨著機械工程和電腦科學的進步，骨科手術開始使用機械手臂來輔助手術操作。機械手臂配備了高精準度的感測器和控制系統，可以幫助醫生在手術中更準確地定位和處理骨骼結構。應用接著擴展到了三維模型與軟組織，提高了手術的精確度和安全性，減少了手術風險和術後併發症的可能性。

隨著時間的推移，骨科機械手臂的功能和應用不斷擴展。現代的骨科機械手臂可以實現更複雜的任務，例如虛擬手術和量化軟組織鬆緊。

Q 您是否能與讀者分享您的手動全膝關節置換 (Total Knee Arthroplasty, TKA) 之旅，以及您是如何進入機器領域的？

A 我從 2001 年開始與 Jean-Noël Argenson 教授在法國馬賽一起進行關節置換術。您知道嗎？法國是電腦輔助膝關節手術的起源地。因此，我慶幸的在非常早期就開始接觸電腦輔助手術和當時所謂的導航技術。隨後，我們轉向了病患個人化器械 (PSI)，與迷你加速儀 (iAssist)，並一直致力於學習、發表論文、研究這些技術。所以當機器人技術問世時，它對我來說就像自然進化的過程。因為它不僅是手術時的導航，同時也是手術過程中的輔助。我檢視了所有種類的系統後發現我並不喜歡光學系統，因為它過於受限，我不想使用過於受限的技術。

所以對我來說，現在的機器人輔助膝關節手術是有合理意義的，因為外科醫生仍然是外科醫生，仍然在進行手術。機器人存在是為協助醫師達到我們心目中的理想擺位。



Q 對於嘗試 ROSA 手術，選擇第一例病患方面，您有什麼建議？

A 最初的幾例手術，建議選擇簡單的案例。例如非高 BMI、非超級肌肉發達的年輕男性，不應選擇嚴重缺損變形作為初始手術對象。應選擇中度畸形的患者進行機器人手術。對於我來說在使用 ROSA 多年後，靜脈功能不全是唯一真正的禁忌症。我建議在進行內翻、外翻測試和關節抬高測試時要謹慎不要過度用力，因為您測試的是軟骨缺失部分。

Q 目前存在哪些未被滿足的需求，而機器人技術又如何回應這些需求？

A 多年來，我們在關節置換術方面不見得走在正確的道路上，因為我們一直試圖把每個患者恢復到相同的位置。然而，我們現在知道個人化排列 Personalized Alignment (PA) 的重要性。如果我有明顯內翻需要動手術，我不希望手術將我的膝關節調整外翻 80 度或 180 度。我希望外科醫生在進行我的膝關節置換手術時尊重我原本的解剖結構。因此，對於我的患者，我也持相同觀點。

在關於植入物排列方面，機器人技術是唯一能適當達到所謂個人化排列的唯一途徑，因為如果不這樣做，我們無法平衡韌帶，患者會感到不滿意。

我們發表了關節置換術後有多達 25% 的病患會有不穩定的報告。這表示韌帶的平衡適應性不夠。因此，我認為機器人技術和平衡工具是極其優異的工具，能幫助我們更好地達成韌帶平衡和減少不穩定。第三個是髌股關節問題，我認為機器人技術可以幫助我們解決這個問題。

Q 您能簡單介紹一下機器人輔助手術系統，它提供醫師還有患者哪些好處呢？

A 我認為通過機器人技術，我們可以更好地控制植入物的排列與旋轉。我透過使用機器人系統学到了很多關於旋轉的知識，因為它能夠呈現手術過程中你將要執行和執行過的工作 3D 影像。

排列問題在今天仍然存在，因為如果不將患者恢復到正確的排列狀態，患者不會感到滿意。第二個問題是韌帶不平衡，如果不恢復患者的自然韌帶平衡，患者會出現不穩定的情況進而影響日常生活。第三，我認為通過機器人技術，我們可以更好地控制植入物的外轉，協助我們改善對髌股關節的軌跡。

對於患者來說，所有這些問題會轉化為「感覺不自然」、「會痛」、「膝蓋鬆動」、「上樓梯困難」等症狀。對於我們而言，真正的問題是手術排列、不穩定性和髌股關節問題。

Q 個人化排列 (Personalized Alignment) 是什麼意思？和運動排列 (Kinematic Alignment) 有什麼不同？

A 個人化排列是指保留患者骨骼和韌帶結構的解剖特點。綜合考量韌帶和骨骼的排列，包含了冠狀面、矢狀面與旋轉面。個人化排列宗旨是在最佳折衷條件下優化手術效果，因為在進行 3D 膝關節置換手術時往往需要進行折衷。

運動排列在許多年前就出現了，它為我們提供了不同於往的 3D 思考。然而，有時它可能過於極端，沒有限制。如果我們採用個人化排列，我們會考慮股骨和脛骨的畸形，包括關節內和關節外的畸形。

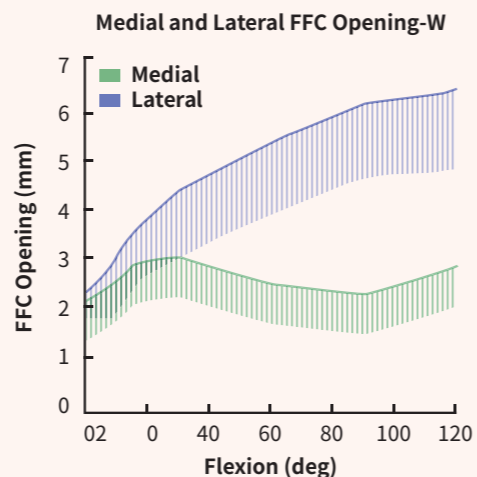
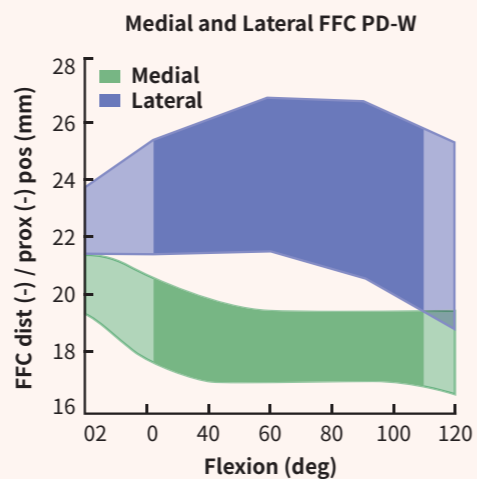
如果股骨畸形沒有超過危險值，我們將保留這種股骨彎曲，僅矯正關節內部的畸形，恢復患者的磨損量還有患者的自然旋轉。它的核心是盡可能恢復患者自身的解剖結構。因此，相對於運動排列，個人化排列更加靈活，並基於對骨骼和韌帶的分析，而非過於系統化或教條化。

關於韌帶，目標是在伸展時，內外側都能保持非常穩定的空間。因為在伸展時的自然狀態下，不產生鬆弛非常重要，因為在患者行走時的衝擊階段 (strike phase)，我們希望膝關節非常穩定。然後，在屈曲時，希望內側副韌帶在整個屈曲角度的範圍內，保持一致的緊張狀態，也就是內側非常穩定，而在個人化排列中，我們將允許外側的側室有一定程度的張開，因為這是自然膝關節所需要的。

透過機器人，我們手術前可以評估患者的自然鬆弛度，並進行研究。我們使用德國的 KUKA 機器人，針對 84 個樣本研究「膝關節的自然韌帶平衡是什麼」，我們現在知道，有些患者韌帶較緊繃，有些患者韌帶較鬆弛。我們每個人都有自己的韌帶張力，機器人也幫助我們在手術前或手術開始時評估這一點。總結一下，個人化排列是保留患者的骨骼解剖結構的組合，包括可接受的關節外畸形，基本上只矯正關節內的畸形，即關節炎過程中發生的變化，並結合患者自然的韌帶平衡。它的目標是在不進行內部結構過多釋放的情況下，保持膝關節的平衡。

Personalized Alignment (PA) is a surgical technique that aims to:

- 1 Alignment**
Restore a patient's native HKA alignment
- 2 Joint Line**
Restore a patient's native distal femoral and proximal tibial joint line
- 3 Laxity**
Restore a patient's natural soft-tissue laxity and reduce or eliminate the need for soft-tissue releases



Q 在手術中，外科醫生在哪個環節花費最多的時間，以及隨著時間的推移，這種情況將如何改變？

我們實際上在歐洲進行了一項研究。我們針對 ROSA 的使用者進行了一項調查，結果發現花費最多時間的部分是手術的規劃。安裝感應器、準備機器人本身並不是什麼大問題。經過五到十個案例後，團隊已經準備好，只會額外多花 5 分鐘。真正棘手的部分在於規劃。在螢幕上調整數值時，這仍然是機器人手術中棘手的部分，因為目前機器人只能告訴我們當下的狀況，但無法告訴我們應該往哪個方向。在法國有一句著名的諺語，法國作家聖修伯里 (Antoine de Saint-Exupéry) 在《小王子》中寫道：「沒有計畫的目標只是一個願望。」

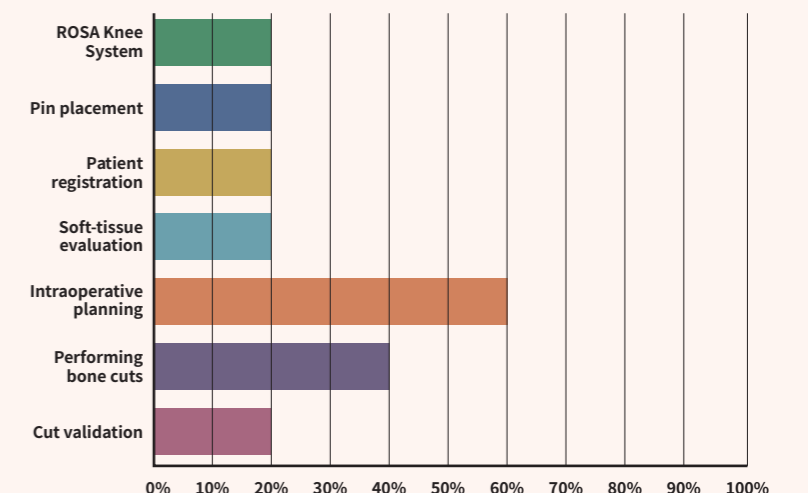
在全膝關節置換術中，我希望能夠設定一個目標來制定我的計畫。我們之前提到了個人化排列，但我們仍然不能 100% 確定什麼是最好的目標或最適合的患者。舉個例子，你想要將一艘飛船送入太空，這非常複雜，但整個團隊都清楚目標是什麼。你想要讓一艘飛船繞月球飛行，或是著陸於火星，都有非常具體的目標，對此進行整體規劃設計。在全膝關節置換術中，我們仍然不確定是否應該外轉三度、零度，或是否應該在脛骨上調整為 88 度，還是在股骨上調整多少度。

目標仍然有待商榷。有很多不同的哲學觀念、不同的方法，我們仍然不確定到底應該做什麼。



圖片 / The Little Prince@Facebook

“ A GOAL WITHOUT A PLAN IS JUST A WISH ”



Q 您目前使用 ROSA 時，平均每次操作的時間需要多久呢？

A 我做過測試，使用 ROSA 準備工作平均多出 6 分鐘，包括覆蓋手術區域和插入感應器。因為器械流程與實際切割時間比傳統手術更快，所以平均來說速度是和傳統手術保持一致的。但我同時也在進行一些韌帶測試的研究，所以整體上需要額外多花 10 分鐘左右。老實說，我使用機械人不是為了可以做到和傳統手術時間一樣，我熱愛數據、喜歡測試膝蓋，但能夠在時間上達到平衡是很好的。

Q 能否分享關於機器人手術的平衡技巧？

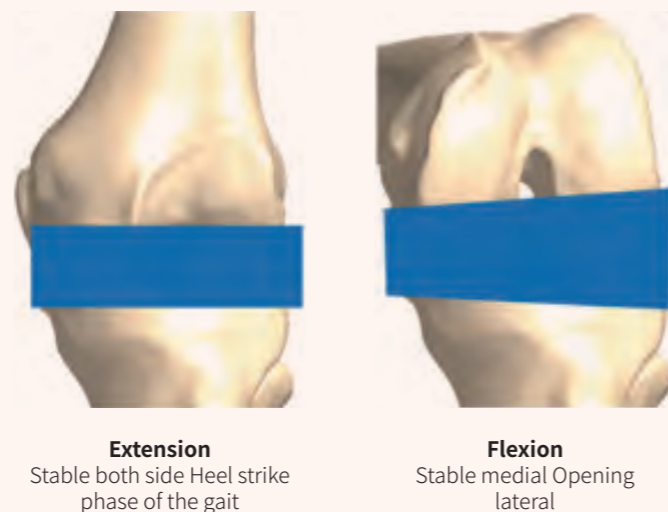
A 我們應該停止追求屈曲和伸展時的等量間隙。我們應該在伸展時實現非常穩定的間隙，無論是在內側還是外側。目標是保持這種非常穩定的間隙，而在屈曲時在內側保持一致，並允許一定程度的外側張開。

為了做到這一點，必須盡量保留患者的骨骼解剖構造，這代表目標是糾正關節內畸形，避免進行非必要與過多的組織釋放。當使用這樣的平衡理念時，外科醫生在手術過程中進行釋放時會比較保守。我認為在機器人輔助下，保守處理非常重要，因為可以更好地評估術中的韌帶張力，並根據機器人系統進行必要的釋放。這是一個小訣竅，手術前或手術中的韌帶平衡應該要非常平順地進行。我見過一些醫生在手術開始進行韌帶評估時，過度用力推動韌帶，彷彿要讓它脫位一樣。事實上，它不應該被脫位，應該要非常平穩地進行調整，只需糾正與缺失軟骨相關的鬆弛度，不需要做更

多的調整。最後，為了更優化韌帶的張力，目標是儘量重建患者手術前的膝關節解剖結構。因此，尺寸齊全、解剖型的植入物就非常適合，透過植入物來修復缺失的軟骨。外科醫生需要開始用 3D 思考，而不僅僅是前與後、內與外。機器人可以協助您看到整個畫面，而不僅僅是單一的線條或獨立的元素，而除了表面之外，我們也需要考慮到 3D 體積的填充與不同變數互相之間的影響。

那麼，由於骨關節炎的進程，有多少體積消失了？我將透過切割移除多少體積？然後我需要通過植入物帶回多少體積來填充空間呢？這是患者的本身的空間。如果您以體積的角度來考慮，就更容易實現適當的韌帶平衡和對患者自身解剖結構的恢復。

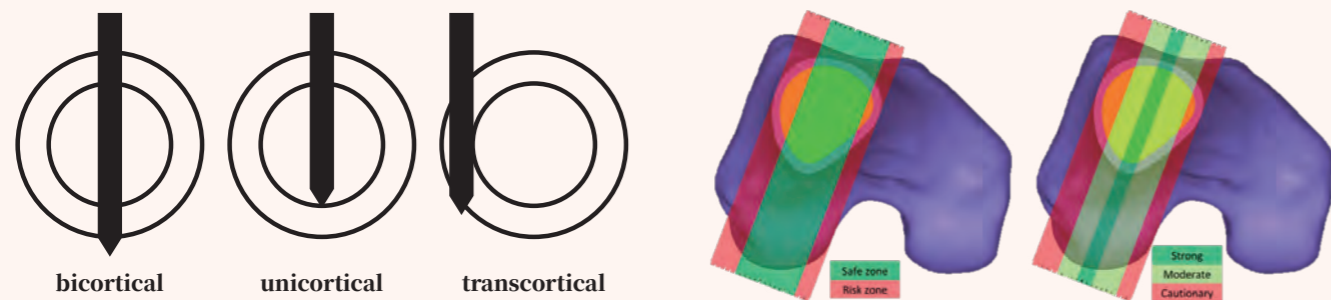
The favorable asymmetry in Flexion



Q 機器人手術有什麼要點和陷阱？又如何避開他們呢？

A 一般來說可能會遇到兩種問題。第一個問題是感應器鬆動，這可能導致準確度下降。若定位釘會移動，可能是因為沒有固定確實。我個人偏好把股骨感應器放置遠離手術區域，才可以避免碰撞。這樣我可以看到股骨側植入的位置，並且完全掌控股骨側的一切。切記遠離手術區域才可以避免碰撞。在術中要小心不要碰撞、拉扯感應器、避免移位。脛骨側重要的是，不要將感應器放置在皮膚狀況差的區域，尤其是對於肥胖的糖尿病患者，可能伴有靜脈功能不全，在脛骨上的皮膚可能非常糟糕，可能在該區域後續癒合時遇到問題。另外，如果將感應器放置在骨皮質的側面 (Transcortical)，會有骨折的危險。

避免骨折 TIPS：1. Pin 應該放在皮質骨中心，並穿透雙皮質 2. 避免移動感應器 / Pin (施加過多的肌肉張力)



Pin
Reference: Beldame et al. Pin track induced fractures around computer-assisted TKA. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research. 2010 96 (3):249-255

Schematic diagram of safe and risk zone
Reference: Sun et al. Biomechanical and Finite-Element Analysis of Femoral Pin-Site Fractures Following Navigation-Assisted Total Knee Arthroplasty. The Journal of Bone and Joint Surgery 2022, 104(19):p 1738-1749.

Q 當使用無影像時，有哪些校準問題可以被避免？當您檢視初始軟組織結果時，有哪些警示信號？哪些地方需要醫生重新進行校準？

A 我們計算的是絕對距離，所以要避免刺穿軟骨。第二點是 PCA 工具要確保兩側的遠端和後端都與骨頭確實接觸，因為這是人為差異最小的步驟。我建議不要過於關注 TEA 的識別，因為文獻中已知導航系統在存在六度內的人為差異。即使在

CT 掃描中，如果讓一百位外科醫生來定位，也會有很大的結果差異，更不用說在術中了。對於脛骨側，內側和外側註冊點也非常重要。我喜歡註冊在股骨與脛骨接觸的軌跡也就是負載區域。而外側我是點在最高點，因為這樣切除量相對保守。我必須知道每個註冊點的位置，是前方還是後方，並且必須在術前觀察 X 光來瞭解，因為如果斜率非常高，在前方取點，切除量會更大。所以必須知道想要切除什麼，參考點是什麼，並將其用作正確的標記物。



Q 您如何決定股骨的最終外轉角度呢？

A 對我來說，決定旋轉角度很簡單。如果我在手術前的 X 光上看到髓骨沒有傾斜，我就會使用完全相同的旋轉角度。如果我在手術前的 X 光中看到髓骨有傾斜，我可能會增加三度~五度的外轉。

Q 您比較偏好使用影像還是無影像方式開刀？

A 我在 2019 年開始使用 ROSA，當時正值 COVID-19 爆發的時期，所以我開始習慣使用無影像導航系統。這個過程很順利，而且無影像導航技術足夠正確，所以我目前 100% 的使用無影像導航。對我來說影像導航的唯一真正優勢在於如果你想在手術前預測尺寸。我實際的經驗中，無影像模式非常出色，也非常便利。在中東，他們今天來，我明天就可以進行手術。這就是為什麼無影像導引手術非常符合我的實際執業方式的原因。

Q 對於機器人手術的未來，您預見會有什麼樣的發展？

A 我看到機器人手術有兩個可能的未來。第一個未來已經在進行中，讓我們在關節置換手術中所做的事更好地與術前術後連接起來，更好地理解我們在術中做的事情對術後的影響，這是通向未來的第一步演變。第二個未來是關於手術規劃。對於病人來說，植入物的理想位置是什麼？目前我們有非常精確的工具來放置植入物，我們有出色的植入物，但有時我們不知道如何使用機器人來獲得理想的位置。我認為這種與手術前的關聯，各種類型的手術前動態模擬和不同類型的位置以及模擬，將幫助我們更好地理解應該在手術前如何定位植入物。基本上，我們只要將這動態學習的結果複製到機器人中，然後使用機器人來執行計劃。對我來說，這是智能手術。不僅具有精確的工具，還具有幫助你知道要去哪裡的工具。所以我認為這是未來，但同時也是目前缺少的一個環節，也是我最希望擁有的功能。

PA concept at a glance

- ① Respect the constitutional alignment
- ② Respect the rotation of the femur
- ③ Respect the ligaments structures and pattern

李坤燦

現職：臺中榮民總醫院骨科部
運動醫學科主治醫師
專長：運動醫學骨科專科
機械手臂人工膝關節置換手術
反置式人工肩關節置換手術



反肩之計逆轉勝

Reverse it with Reverse

反肩手術自從有部分的臨床適應症可申請健保給付後，越來越多的病人因此受惠，重獲正常生活。而穩定可預期的術後效果，也使其逐漸成為臨床治療的重要選項。這次的肩關節置換專欄，小編特別訪問到臺中榮總李坤燦醫師，暢談最新臨床觀念及做法，同時他也不吝分享寶貴的實務經驗，各位讀者一定不能錯過。

Q 在健保給付範圍內的這類病人通常有什麼特徵？

A 還是以疼痛為主，合併肩關節功能不良無力等特徵。因為已經到了 irreparable cuff tear 這種程度的病人，比較少是急性問題，肩膀疼痛的問題通常已經伴隨他們蠻久了，可能因某一個事件，比如說突然提個什麼東西，或是摔倒，或者外傷，導致他原本已經在邊緣的功能，突然的手就舉不起來了，這時 cuff tear 的程度已經是非常嚴重了。

很多病患是有長期有肩膀痛的病史，有一些族群可因長期肩膀有在使用，或者工作上需要提重的東西，在他在使用肩膀的時候，突然聽到肩膀有聲音。或者是突然有疼痛感，接著他突然肩膀抬不起來。原本他的 rotator cuff 受損已處於一個危險平衡，雖然 deltoid muscle 跟已受損的那些 cuff muscle 還能動作，可能突然一個外力或者施力造成 cuff muscle 撕裂，打破了 shoulder force couple balance，肩膀便會舉不起來，有 pseudoparalysis 或 pseudoparesis 的狀況。

Q 請問 RSA 目前在臨床上的適應症有哪些？

A Rotator cuff 已經無法修補、年紀較大、同時又功能不良的病人，或是嚴重肩盂骨性缺損，同時符合 Hamada grade 3 以上的 cuff tear arthropathy 病人，這是我們的病人中最大宗的狀況。這跟健保目前的給付範圍有關係，現在比較會通過的主要是這兩個族群。

當然 RSA 在國際上的使用不只這兩個適應症，因為現在接受 RSA 病人手術後效果越來越好及穩定，適應症也跟著拓展。像現在我們可以看到越來越多 primary OA 的 total shoulder 已有採用做 RSA 來解決的趨勢。或是相對中年病患族群的 irreparable cuff tear，不用真的到 65 歲以上，我們可以用 RSA 來解決。以及一些年紀超過 70 歲以上骨鬆病人，遇到粉碎的 Neer 3-part、4-part proximal humeral fracture，是不是一開始我們就不做內固定而直接做 RSA？當然另外還有其他的適應症，包括像骨腫瘤，或是人工肩關節手術後需要再置換，當然可以用 RSA 來解決。



Q S&H: RSA 在國外最多是用於 primary OA，其次才是 cuff 相關問題？

A Primary OA 傳統是使用 anatomy total shoulder arthroplasty 來做治療，會遇到的問題就是 glenoid component 固定不牢靠。很多嚴重 OA 的 case 就是 glenoid bone stock 已經被磨進去了造成骨性缺損，就比如說像 Walch classification B2 或者是 C。在這種基礎之下裝上 glenoid component，有一定比例會裝不好或固定不牢，造成早期 failure 需要再置換。為什麼會適用 RSA？它在 glenoid 這個部分有一個很好的 baseplate fixation，這就是 RSA 用於治療 primary OA 的趨勢會越來越上升，可以解決骨缺損引起 glenoid fixation 的問題。

而且現在的 Reverse 已經跟早期不一樣了，過去的 baseplate 只有一個簡單的 central peg，現在已經演變到有 central screw 可以加強固定，如果你打的位置好，長度就可以用到較長，加上至少有上下兩個 locking screw 可以做選擇，所以基本上穩定度一定是比 Total Shoulder 那種 cemented glenoid 來得好非常多。

Q 申請事前審查時，您會提供哪些有助於評估的資料或是說明？

A 有時候負責健保審查的不見得是相關次專科科的醫師，建議要把健保的條文附上給他參考。並提醒及說明他說我們申請病患符合的健保適應症有哪些，再把你的病人症狀強調符合我們的健保條文的地方有哪幾項。當然基本影像部分要附上MRI及肩部X光，說明他irreparable的程度，比如說說他的muscle fatty atrophy的程度是Goutallier 3以上，這些完整寫給他看，再來是把它肩膀的失能的症狀加以說明，比如說他是否有pseudoparalysis。另外一個要點就是X光影像，cuff tear arthropathy的嚴重程度，需要Hamada grade 3以上。

另外，如果有肩關節骨缺損，也是可以去說明，比如說像一些chronic locked dislocation，老人家他後端骨缺損有較大的Hill-Sachs lesion，合併bony Bankart lesion，這一類病患也是可以用RSA來解決。

Q 不在健保給付範圍內的適應症，是不是就要先跟病人溝通自費？

A 是，但是我還是會送事前審查，這是站在保護醫生的條件之下，雖然說我們都知道通過機會不高。只是在跟病人溝通的時候會跟他解釋，「我會幫你送事前審查，但是這個通過機會其實蠻低的」，等健保局的審核結果出來，如果跟預期一樣是沒通過，就剛好在送審的等待期當中，他其實可以好好思考需要自費這件事情。

比如說像我剛剛前面講的，像這種chronic locked dislocation，有時候是沒有通過的，所以像這一類的病人我會都會送申請，但是最後還是自費使用比較多。另外primary shoulder OA有像Walch classification B2或C的glenoid骨缺損，擔心臨床上glenoid component固定較差的這類病人，我也會跟他建議，如果你想要比較好的植入物fixation的話，是可以考慮自費做RSA。

Q 如果申請沒過，對於申覆，請問您會有什麼樣的建議？

A 首先回頭來看自己第一次送出的內容跟委員回覆未通過的理由對照，是不是寫得不够清楚，也許可能沒有把條文附上去，那就再把條文送給他看，再針對你的點再去做詳細的說明。當然影像是一定要附的，一般我自己都還是會再嘗試申覆。

如果真的還是無法通過，就是跟病人討論，因為我們真的已經盡努力的去試了，有申請然後又嘗試過申覆，最後還是沒有辦法通過。基於這些前提之下，是不是考慮自費使用的可能性？因為我們明知道這是對他來說是一個比較好的建議，所以我們還是會跟病患共同討論醫療決策，如果在經濟條件允許之下，還是可以使用。

Q 您的RSA case會MRI跟CT兩者都做嗎？

A 在健保給付之下，是否能夠MRI跟CT都做，現階段可能還沒有明確答案，因為健保對比較高貴的檢查會有醫令提醒，去看在3個月內，同一個部位有沒有重複做檢查。雖然大家會擔心，但如果你的目的性不同且明確的，有詳細及理由說明，當然是可以開立的，比如同一部位再安排CT做手術前評估glenoid bone loss是比較精準的。只不過這對臨床醫師來說，遇到影像檢查核刪需要申覆是比較麻煩的，遇到時，醫師就要花時間去申覆。

Q 請問RCT手術跟shoulder replacement的病人擺位會有一些差異嗎？

A 會有些微上不同。除了處理shoulder instability（縫bankart、縫labrum）會用側躺擺位之外，其他大部分肩關節手術（骨折、cuff repair、shoulder arthroplasty）我都是beach chair擺位。

我在做shoulder arthroscopy的時候，以手術醫師的舒適度來講，我們是站在病人的後側或者是後外側為主，所以病人坐起來的角度會比較高一點，大概在60度左右。

如果是shoulder arthroplasty，因為我們站在病人的正前方，所以病人坐起來角度大概到45度左右，稍微躺一點的好處是，humeral head要dislocate出來的角度會更出來更好。

Q 您在shoulder arthroplasty是採用何種approach方式？

A 基本上我自己是絕大部分是做deltopectoral approach。因為它是從deltoid跟pectoralis major中間的plane進去，對soft tissue的破壞最小，不會去傷害到Muscle。我們知道影響RSA outcome很重要的一點，就是deltoid muscle的function，會希望盡量保留deltoid muscle的完整性，所以就較少採用anterolateral approach，因為它是從anterior and middle deltoid muscle split進去。

Q 請問您的retroversion會抓幾度，以及stem會選擇cementless還是cemented？

Anatomic retroversion是在20~40度之間，但RSA一般來說是怕posterior dislocation，如果retro太大的話，會擔心容易dislocation出去。目前在文獻上面看起來0~20度都是可接受的，有人做0度，有人做20度，我自己是做20度，基本上不會超過20度。從0到20度當中都是一個可接受的角度。

基本上除非是fracture病例，我絕大部分humeral stem都是採cementless固定，除非我真的敲到很大得尺寸，在測試的時候還是會有一些不穩地的情況，我才会使用cemented固定方式，但這個比率是非常低的。

Q 有沒有新手一定要知道的approach技巧？

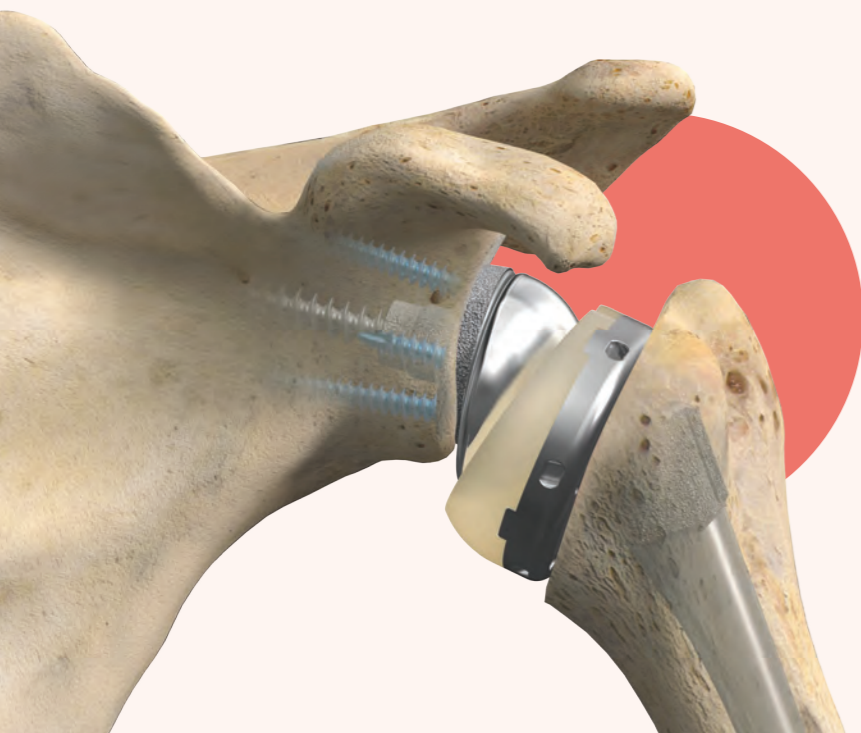
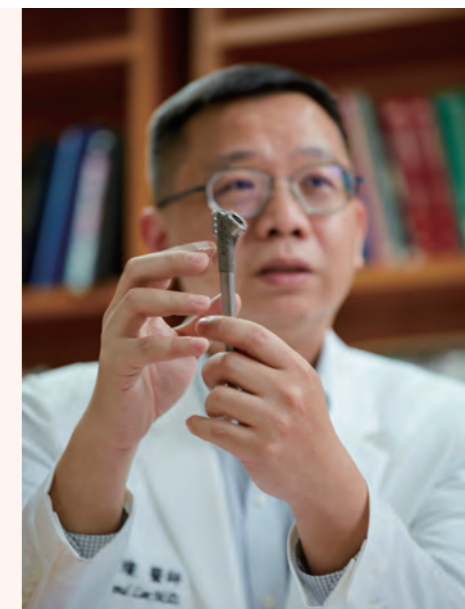
A RSA成功的點在於glenoid的exposure好不好，而這跟前面提到的步驟有很大的關聯。

第一，為了要有好的exposure，有很多時候，retractor是在抵抗後面的soft tissue，所以我們從incision上緣的起始點就可以在coracoid process的外側，不用真的到coracoid process那邊去，好處是可以皮瓣往外側拉伸是比較容易的，這樣外側跟後側的soft tissue tension可以少一點。

第二就是做subscapularis release。現在主流是做peel off，就是把subscapularis整塊從bone這樣慢慢削下來，不需要做到osteotomy那麼麻煩，可以多保留一點Bone。

第三是bone cut。從以前經驗發現，我剛開始做RSA時，humeral head bone切的比較保守，結果時常會遇到需要re-cut的狀況（tray/liner/glenosphere已經用到最薄的size，卻還是放不進去），而且re-cut時也可能也會傷到bone造成fracture complication，所以現在我建議一開始humeral head bone cut勇敢的切多一點，re-cut的機率會降低。

再來就是soft tissue以及capsule的release。humerus在head-neck junction要360度整個把它放開，可能會release到一些pectoralis major的部分，是可以的，一公分左右都沒有關係。最後就是給glenoid ring的完全release，不論是anterior、posterior、跟inferior的部分。有人會害怕下方release時去傷到axillary nerve，基本上只要貼著bone燒，都是安全的，而且axillary nerve是在更下方的位置，沒有那麼危險。



Q Baseplate 的位置及角度與 outcome 息息相關，您大多採用何種方式把它做好？

A 第一個最重要就是要先把 glenoid exposure 好，這是 RSA 手術重點中的重點，要用一個 retractor 把 proximal humerus 擺到 glenoid 的後面去，因為如果沒有把它整個弄到後面去的話，你的 guide 會被後面的 humerus head 擋到，導致 central pin 會太 anterior，就變成你做 glenoid component 不是在 central 的位置。

Baseplate 理論上需要一個往下 10 度的 tilt，打 central pin 的位置則在 glenoid 那個梨型下半部的圓圈的中間。如果病人體型太小，或者 exposure 真的有點困難時，我會用電燒先計畫好 central pin 的位置，用電燒做個記號，再把 guide 放上去，看會不會跟 retractor 互相打架，如果 guide 不會跟 retractor 卡到就可以直接做，如果會卡到，我就會不用 guide，用 free hand 打 guide pin。

Q 請問您通常會用到的 screw 支數跟長度？

A 基本上有 central screw 以及上下兩支 locking screw 就夠了。

central screw 在正常情況下，一般至少會用到 35~40mm 以上，如果打到很短的，那代表 glenoid version 是不是有錯誤，這時就要考量 peripheral 的 screw 可能要多打一支比較好，因為 baseplate 已經進去就沒有回頭路了。

Peripheral screw 以亞洲人體型來講，4 支全部打到的機會非常非常低，九成以上是打 superior 跟 inferior 這兩支為主，如果是體型比較大的男生，posterior 那支還有機會打到，但 anterior 基本上就真的打不到，不然就是很短。上下這兩支我是以 locking screw 為主，因為第一支 central screw 進去後，已經把 implant 跟骨頭做好 compression 的動作，剩下的就用 locking 來解決。superior 大概在 25~30mm 左右，inferior 可以長一點，40~45mm 都有機會。

Q 萬一 version 有問題的時候，會有什麼樣的 complication 產生？

A 第一個比較容易 dislocate，再來就是說，glenoid component 可能比較容易 failure。這是後續的 complication，因為 version 不對時，本身 prosthesis 承受到的壓力就比較大，他可能未來就真的比較容易從 glenosphere 這邊 failure 掉。

Q 術中有什麼地方可以幫助判斷 baseplate 到底有沒有真的很穩？

A 手術中有一個很重要可以避免犯錯的點，由於 glenoid peg reamer 一直在旋轉，如果來回很多次，會把 central peg 的那個孔洞磨大，所以我建議做 reaming 的時候必須做到一次到位，儘量不要出去再進來，這樣可以先預防 central peg 被擴孔造成不緊。一般敲完後，要把 holder 倒敲出來時，如果 baseplate 不會跟著一起被拉出來，基本上就是緊的。



Q 要做 trial-reduction 的時候，有時很難進去，不知道是真的緊還是角度不對，有沒有什麼技巧可以方便操作。

A 如果做到就是需要很痛苦的 reduction 的時候，就不要再硬要試，因為現在 concept 不是非要做到緊到不行，應該是在一個有彈性的情況之下，能夠順利把它推進去就好。

如果會用到很多人在用力在推、拉、扯，這個時候不用多想，回來再切 humerus head re-cut 就好了，會幫你省下很多時間，會減少發生 humeral shaft fracture 或 acromion fracture 等併發症。

我自己的 reduction 技巧，會稍微做一點 forward elevation，加稍微一點點 ER，這時候我會用我的指頭勾住 humeral component 往外拉，再順勢滑進去。我不會用到像鞋拔那樣的東西硬用，那個 tension 真的就太大。一般來說我還是用手的力量，就可以把它推進去的為主，但這個推的力量也不是說我輕輕一拉他就破進去了，那這個 trial 就太鬆，可以往下一個更大 size 去測試。

Q 那您會 repair subscapularis 嗎？

A Subscapularis 縫不縫回去目前在臨床上各有擁護，不縫的理由是可以有比較好的肩外旋跟外展。而會縫的考量，是想要肩內旋變好，但肩外旋相對來說就會變的較差。

我絕大部分不會去縫，因為我現在用的是 lateralized humeral component，將 subscapularis 縫回去是不容易的，以我的經驗，能夠在 tension-free 的情況下縫回去的比例很低。

如果是 medialized humerus component (Grammont type)，要把 subscap 再縫回去是可以的。只是真的不要做太緊，因為會影響到各方向的 ROM。當 subscapularis 可以在 neutral 的情況之下被輕鬆的帶回去，就可以嘗試去縫，得到的好處就是除了 IR 好一點外，dislocation rate 也會下降。

一般人的生活型態中，其實 IR 和 ER 都重要，IR 的動作比如說擦屁股，或是扣內衣，ER 則是像摸頭和梳頭髮這樣的動作。RSA 基本上就是 IR 會比較差，大家現在也在想一些辦法能夠讓 IR 變好一點，像是從 humeral tray 的轉向做一些調整。

Q 您有沒有一個常規的 RSA 術後 protocol？

A 第一個最怕的就是 dislocation 吧，雖然 RSA 已經是一個相對比較 constrained 的 shoulder arthroplasty，但還是需要特別留意避免 dislocation，所以前 6 週的保護還很重要，我會用一個 pillow sling 把它保護住。在這段期間我還是會做 passive ROM，前 2 週我大概到 90 度左右，那 2~4 週我們可以慢慢進展到 90 度以上，可以在坐立的情況之下用手去抬，或者是躺姿用另外一隻手來輔助這樣。等到 6 週過後再開始做一些 active ROM，大概 8 到 12 週左右，再做一些 muscle training。

禁忌動作方面，因為他會往後 dislocation，基本上就是上臂的 extension 跟 IR，就是要避免擦屁股，或是扣內衣往後往內轉的這類動作。

林峻正

現職：臺北榮民總醫院骨科部
骨折創傷科主治醫師
專長：四肢重度創傷重建
骨折與併發症手術
微創人工關節手術



精準穿刺，修復力量： 近端肱骨髓內釘技術的優勢與突破

Pinpoint Precision， Unleashing Restorative Power

本期雜誌帶您走進一位台灣醫師在日本創傷醫療領域的獨特經歷。林峻正醫師，來自台北榮總骨折創傷科，在北海道札幌德洲會病院的 SOTC (Sapporo Orthopaedic Trauma Center) 進行了一年的專業交流 (2022~2023)。

林醫師在 SOTC 期間，專注研究開放骨折的 Orthoplastic surgery，期間亦涉獵了肱骨內釘的最新技術。他將分享他在日本醫院的實際案例和與台灣醫療系統的對比。這本雜誌將深入探討髓內釘手術在創傷修復中的優勢、挑戰，以及林醫師對未來醫療發展的展望。

透過林醫師的經驗和見解，我們能夠豐富對創傷醫療領域的認識，並探索不同國家醫療體系的差異與互相學習的機會。

讓我們共同進入這段精彩的旅程，一探台北榮總骨折創傷科林峻正醫師在 SOTC 的寶貴經驗和研究成果。本雜誌將帶給您醫療領域中最新的趨勢和發現。

Q 肱骨髓內釘在什麼時期成爲您治療肱骨骨折的選擇？

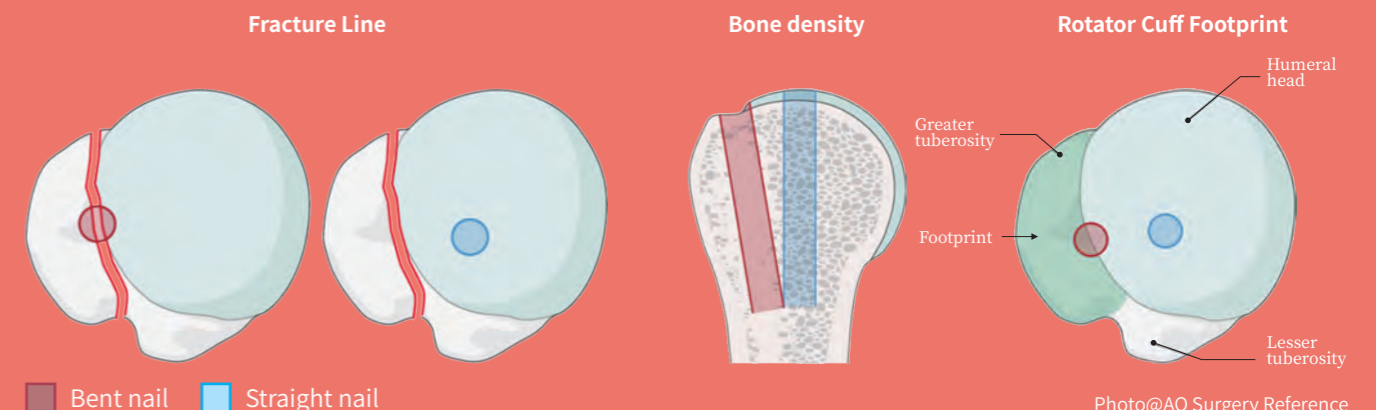
A 根據病人的骨折位置和年齡，我們在沒有肱骨內釘的時期通常使用傳統的 DCP 或者 locking plate 來治療肱骨骨折。對於肱骨幹部 (shaft) 的骨折，在沒有髓內釘的情況下，我們通常選擇使用 8 個洞以上的骨板，這可能會導致相對較長的傷口。

關於選擇使用肱骨內釘治療的適應症，個人認爲分爲兩大族群，取決於骨折斷裂的位置，是在幹部 (shaft)、或是近端肱骨 (proximal humerus)。對於肱骨幹部的骨折，早先台大的一位教授就已經開發出一種內釘，儘管我個人沒有使用過該內釘。所以在台灣，肱骨幹部的內釘在很久以前就已經有人開始使用了，只是在近幾年更多商業化內釘進入市場之後我們才有明顯增加治療經驗。因此，肱骨內釘治療的適應症，我認爲大部份的骨科同仁是從肱骨骨幹骨折開始。

至於近端肱骨的二部分 (2-part)、三部分 (3-part) 甚至四部分 (4-part) 的骨折，我使用髓內釘治療是在 2018 年才開始。當時我在 2017 年底參加了在 Davos 舉辦的一個上肢培訓課程 (master course)，其中一位捷克的講師分享了使用髓內釘治療三部分和四部分骨折的經驗。他在那一年也發表了一個研究，涉及近兩百個案例，分析了使用三部分和四部分治療的利弊。從那時起，我回國後便開始嘗試他的方法，使用內釘治療三部分和四部分的骨折。這大概是在 2018~2021 年間。

Q 剛才說您在 2018 年開始接觸過近端肱骨的 humeral nail，當時的 nail 設計跟現在的有什麼不一樣嗎？跟現在比較新式的直型髓內釘有什麼樣區別？可以請您分享給我們嗎？

A 在 2017-2018 年，當時的肱骨髓內釘種類已經相當多樣化。根據我之前提到的捷克醫師 Martin 的經驗，他使用的髓內釘近端使用的都是橫向螺絲 (transverse screw)，市場上有好幾個品牌提供這樣的設計。另一種設計是近端使用的是多方向螺絲，大部分是由下向上，可能是 5 支或 6 支。此外，當時的髓內釘近端的進入點也有兩種選擇，彎的或直的，並區分爲 greater tuberosity 進入點 (entry point) 或肱骨頭進入點。也就是說，事實上當時已經有相當多種設計，手術操作者可以根據個人選擇來決定使用哪種 implant。



Photo@AO Surgery Reference

Q 根據您的經驗，在日新月異的肱骨骨板 (humeral plating) 髓內釘 (humeral nailing) 設計的選擇之下，如何判斷什麼樣的骨折使用該治療方式？

骨板與內釘的選擇，也要回到剛才談到適應症的問題，也是區分為 shaft 或是 proximal humerus，但是對於肱骨骨幹骨折，有不少學者認為骨板優於髓內釘，這當中牽涉到很多技術上的細節，在這裡暫時略過，因此我還是以近端肱骨骨折為例來說明；根據我的經驗，在處理近端骨折時，一般情況下 2-part 的骨折使用髓內釘治療比較不會有爭議。至於 3-part 以上的骨折，需要根據具體情況進行判斷，當決定使用髓內釘或是骨板固定時，我會關注兩個重要點：首先是鑑定髓內釘的進入點本身是否為一種固定點 (anchoring point)，再者，對於使用骨板固定的情況則要考慮是否存在內側軸心 (medial hinge)。這兩點是很重要的考量因素。所謂的固定點 (anchoring point) 指的是在髓內釘進入點周圍的骨骼和肱骨的頭部 (humeral head) 是連成一體的，如果 entry point 和 humeral head 之間的骨骼是完整的，髓內釘就會是一種非常有效的固定方法，而且在這種情形下，我們也不需要所謂的 calcar screw 因為髓內釘穿過 anchoring point 的時候，也同時將頭部固定住了，這個力量會比任何 calcar screw 都來得穩固。所以固定點 (anchoring point) 扮演著至關重要的腳色，如沒有，則需要依靠近端螺絲或下方的 calcar screw 來支撐 humeral head，這就與骨板固定相同，髓內釘就沒有特別的優勢。另一個關鍵是觀察骨折的型態是否存在有內側軸心 (medial hinge)，即 calcar 的位置。如果 calcar 結構的完整度足以支撐頭部，使用骨板固定也是一個很好的選擇，整體來說等於是內側有一個支撐，再加上外側的骨板，穩定性就足夠了。

Q 所以您剛提到就是會根據 medial hinge 跟 head anchor 這兩個部分來選擇要 plating 還是 nailing？

如果既有內側軸心 (medial hinge) 又有固定點 (anchor point)，這種情況下可以選擇使用髓內釘，也可以選擇骨板固定，取決於手術醫生的個人偏好和熟悉程度。

Q 那您有沒有針對尚未使用過髓內釘的一些醫師們一些建議，說目前的理想病患大概是什麼 case？

初次嘗試使用髓內釘的醫生可以考慮先選擇治療近端三分之一以上的肱骨幹、或是 2-part 骨折，作為學習曲線的起點。這樣做的好處是失敗率較低，同時也能熟悉髓內釘的操作過程。如果初次嘗試就直接選擇治療中段三分之一上下、或 3-part 甚至 4-part 的骨折，可能會有較高的失敗率。



Q 您的經驗還有什麼是必要的條件可以順利的完成這個手術？

在整個操作過程中，除了剛才提到的 indication，了解所選廠牌植入物的特性，也很重要。例如，談到近端螺絲，要了解它是否有 thread into nail 的設計，或者其他的 screw-locked mechanism。並非所有的「interlocking screw」都存在有「screw-locked mechanism」。有幾家植入物供應商提供的近端螺絲可以選擇滑動或鎖定。這和我們所說的動態 (dynamic) 是不同的，因為動態是指上下的運動，然而近端螺絲如果可以在螺絲孔內部滑動的話，是會造成左右擺動的。所以，如果我們想要鎖定，你一定要了解它的鎖定機制是什麼。另外就是治療骨幹骨折的時候，髓腔的打磨是很重要的，尤其是需要使用到 long-nail 的情況，reaming 如果不到位，很容易形成 mal-reduction 或是 delayed union，所以 humeral nailing 和 tibial nailing 是完全不同的。

Q 在前述問題中，想要詢問您有關在手術台上進行閉合復位的技巧？

我認為術前計畫非常重要。透過 CT 掃描並進行 3D 重組，可以確切了解碎片的位置。此外，與傷口相配合也是重要的考量。例如，若我們打算使用髓內釘，通常也會希望可以進行微創手術 (MIS)，在這種情況下，需要在較小的傷口中將所有骨碎片歸位，術前規劃更為重要。

這裡提到的骨碎片歸位，指的就是治療近端肱骨 3-part 或 4-part 的狀況，常見的方式是透過縫合復位 (suture reduction)。有時可能需要在另外製造一個小傷口並使用一些工具來協助調整骨頭的位置。成功調整後，再來需要考慮如何讓用來暫時固定骨塊的 K-wire 不會影響到髓內釘的 entry point。這些細節都需要事先規劃好。此外，由於病人的骨頭大小可能各不相同，所以術前的 templating 也很重要。



Q 目前是否有針對近端螺絲退後問題的科技？根據您在日本進修一年的經驗，您是否注意到了不同的產品設計？

一般而言，最常見的設計是我之前提到的 thread into nail 的設計。然而，在日本，我看到了美國的新一代肱骨近端髓內釘，它有一個名為 CoreLock™ 的特殊設計。這個設計可以同時鎖定多個近端螺釘，這是一個特別的設計。

Q 事前規劃對於手術成功非常重要。當進行手術時，醫生應該對髓內釘的插入點和手術途徑做出充分考慮，以下是一些可以給其他醫生參考的技巧。

- ① Entry point - 患者的擺位姿勢會影響到我們是否順利找到髓內釘的入口點。
- ② C-Arm - 選擇合適的 C-Arm 位置是很關鍵的。在消毒和準備鋪單之前，應該先使用 C-Arm 進行試照，確定 C-Arm 的位置是否會在手術過程中造成干擾。在日本，他們有一種“double C-arm”技巧，也就是同時使用兩台 C-Arm。其中一台放置在前後方向 (AP)，另一台放置在側方向 (Lat)，而前後方向 (AP) 的 C-Arm 是從對側進入的，想要看哪個方向的影像，就踩下那台機器的照相踏板，這樣就不需要來回轉換 C-Arm 的位置。請看以下圖片：
- ③ Soft tissue preservation



手術入路 (approach) 與復位操作有關，當然也與找到 nail 入口點有關。一般會建議採用 deltoid split 的方法。對於 deltoid split approach，如果要更加講究的話，可以先了解 deltoid muscle insertion 有 3 個部份，鎖骨部分 (clavicle part)，肩峰部分 (acromion part)，與肩胛骨的脊柱部分 (spinal part)。我會建議從鎖骨部分和肩峰部分之間的間隙進入，這樣可以對患者的肌肉造成較小的損傷，也會有較少的出血量。另外，由於是 deltoid split，當然要盡量避免傷及腋神經 (axillary nerve)。

Q 目前在病人的擺位上，基本上普遍傾向於使用 Beach Chair (沙灘椅) 擺位。你對這個擺位有什麼不同的看法嗎？對於這種擺位，你是否認同呢？

A 這是我平時常用的擺位，但是我曾經看到其他醫生使用平躺的方式進行手術。我認為兩種方式都可以，基本上就是要設法讓肱骨頭能夠到達肩峰的前方，這樣你的入口點才能顯露出來，所以平躺位也是可行的。主要是通過肩關節的過度伸展 (hyperextension) 以及內收 (adduction) 的動作，使 humeral head 露出來。



Q 在什麼情況下你會放棄使用髓內釘，改用骨板固定？

A 最有可能的情況是近端的固定點 (anchoring point) 嚴重粉碎，但內側軸心 (medial hinge) 相對完整。這時候選擇使用骨板可能更為適合。因為這種情況下的髓內釘無法利用 anchoring point 來矯正 head-neck angle，humeral head 倒塌的風險大於「plate+medial hinge」。

至於較嚴重的粉碎骨折，anchor point 和 medial hing 可能同時不存在，在這種情況下，不論是使用髓內釘還是骨板，實際上已經不再是關鍵，重要的是復位的技術，誰能夠最接近解剖復位，預後就會比較好。

Q 髓內釘和骨板固定之間在病人感受度方面的最大差異是什麼？

A 最大的區隔在於對於周圍軟組織的創傷程度。使用骨內釘固定時，軟組織受到的損傷相對較少，因此手術後病人的疼痛程度較低。相比之下，使用骨板固定可能需要較大的切口，導致更多的軟組織創傷，因此病人可能感受到較多的疼痛。然而，就手術時間而言，兩者可能相似。雖然骨板固定需要較大的切口，但由於其固定程序較快，因此手術時間可能與髓內釘固定相當。使用髓內釘需要額外注意入口處是否會突出的問題，這會造成患者肩膀的疼痛。至於 rotator cuff，只要不去破壞 foot print，完整的切開與縫合並不會造成後續疼痛的問題。



Q 您覺得現在這種新型的髓內釘，在未來是否會取代部分骨板的適應症？您認為它在哪些情況下具有優勢？

A 這裡再一次提到 anchor point，我個人認為直式的髓內釘可能具有優勢。藉由 anchor point 的力量，humeral head 的方向就固定了。不需要依賴 calcar screw 來將骨頭頂起來此外，直式的 long-nail 也較能掌握進入骨折遠端處的髓腔的方向。



Q 如果是比較碎的時候，要怎麼去利用 screw 做一個 fixation 呢？

A 適才有提到過一些 3-part 或 4-part 的復位技巧，主要是用縫線的 suture reduction 方式將各個骨塊拉回來，有時候大結節 (greater tubercle) 會裂成前後兩塊，則需要 transosseous suture 綁在一起；最後這些縫線固定在 screw 的方式，依據不同廠牌的設計，會有不同的固定方法，也有廠牌設計了 washer 來作為輔助固定。有的時候，不同角度的近端螺絲，也能直接鎖住部份的骨塊。所以要先了解 implant design，做好術前規劃。

日本特輯

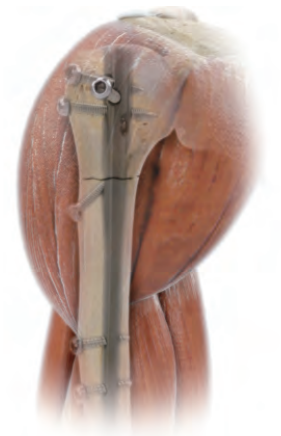
峻正醫師於 2022-2023 到日本北海道札幌德洲會病院的 SOTC 進修一年，可以分享一些您在日本看到有趣又實用的技巧嗎以及醫院的型態嗎？

在日本，擁有創傷中心的醫院非常少，整個北海道地區似乎只有兩到三家醫院設有創傷中心。因為在北海道這樣遼闊的地區，救護方式還包括使用直升機，被稱為 Doctor Heli，就像救護車一樣普遍，所以擁有創傷中心的醫院通常都會有直升機停機坪。然而，在台北這樣的地方，存在著不少障礙物，恐怕會有卡到螺旋槳的危險，使用直升機救護不太可能形成一種常態。不過，在北海道只要醫院有停機坪，就有機會可以設立這種創傷中心。

SOTC 是一個不僅是在日本、在歐美先進國家亦是極為少見的由骨科醫師獨立執行骨骼與軟組織重建的骨科創傷中心。重度四肢創傷包括了嚴重開放骨折、毀損肢體、神經血管損傷、軟組織缺損，發生機率遠低於一般的骨折，但是給予此類患者的治療卻是具有高度特異性的，必須要有整合性的技術與照護；這些複雜的病況時常會導致患者遭受反覆多次手術，而且若是不同階段的手術是由不同專業的團隊來分別實施，其療程之間的銜接轉換亦延長了整體治療的時間，除了增加病患的折磨，同時也加重了醫療與社會成本的負擔。在札幌德洲會病院 SOTC 進修期間，能夠以主刀者或第一助手身分全程參與重度四肢創傷的治療，包括游離皮瓣的手術訓練，深度了解該機構如何以國際最先進的「Fix-and-Flap 原則」，在兩週內即可完成過往我們需要兩個月才能達到的重建目標；並且引進一套嶄新的抗感染系統回台，改良後重新取名為 NPAI (Negative Pressure Assisted Antibiotic Instillation) System，不限於創傷領域，可用於各式骨科植入物的感染。

日本較更偏好使用骨釘 (nailing) 來進行骨折修復嗎？

是的，我觀察到在日本，他們更常使用髓內釘 (nailing) 來進行肱骨骨折修復。與台灣相比好像剛好相反，台灣主要使用骨板 (plating) 為主。可能是因為骨板是較早引進的治療方法，許多醫院甚至尚未引進新式的骨髓內釘，然而，日本的骨材引進，只要是通過了國家審核的品項，所有的醫院都可以立即使用，因為這些在台灣所謂的自費醫材，在日本都是由健保支付。●



Robotics and Faster Recovery

近年文獻都指出Robotic TKA 有快速復原、減少疼痛...等較佳的初期結果，那麼在病人兩年後的心聲是怎麼說的呢？本文個別比對了80位病患經歷RTKA 和 CTKA手術：

- RTKA在WOMAC評分上有更顯著的進步 (4 ± 5 vs, 6 ± 7 points, p = 0.009)
- RTKA在疼痛和生理機能上獲得更為明顯的改善(1 ± 2 vs. 2 ± 3 points, p = 0.02) (2 ± 3 vs. 4 ± 5 points, p = 0.009)
- 在兩年後的無菌鬆脫的比例 RTKA vs CTKA, 1.25% vs 5%

綜合以上，作者認為接受RTKA除了早期甚至兩年後都會有較佳的臨床結果。

REFERENCE 1. MARCHAND, Kevin B., et al. Results of robotic-assisted versus manual total knee arthroplasty at 2-year follow-up. The Journal of Knee Surgery, 2021.



Robotics and Functional Recovery-Personal Alignment meets Accuracy

傳統手術受限於器械角度和人為判斷的限制，不易達成 Mechanical Alignment 以外的排列，然而病人的解剖軸線卻是因人而異。而現在，當個人的手術計畫 (Personal Alignment) 遇上能夠完美執行的機械手臂時，發現病患比手術前：

Manual vs Robotics

- ROM 更好 (105 vs 125) ↑
- Forgotten Joint Score 提升 (17 vs 77) ↑
- Oxford Knee Score 改善 (22 vs 43) ↑
- KOOS 提升 (48 vs 88) ↑
- Pain VAS 下降 (70 vs 12) ↓

REFERENCE 1. CLARK, Gavin W.; ESPOSITO, Christina I.; WOOD, David. Individualized functional knee alignment in total knee arthroplasty: a robotic-assisted technique. Techniques in Orthopaedics, 2022, 37.3: 185-191.



Robotic and TKA complications

機械手臂除了對患者的疼痛、恢復有幫助之外，也能使手術更加安全。根據全美 2015-2020 研究顯示，下列併發症在進行機械手臂輔助人工膝關節手術的發生率，皆比傳統人工膝關節手術低：

- 靜脈栓節
- 失血性貧血
- 心肌梗塞
- 輸血
- 肺栓塞
- 敗血症
- 關節積血
- 90 天再入院

Postoperative Complications in Conventional Versus Robotic-Assisted Total Knee Arthroplasty.

Complications	Conventional (n = 771,719)		Robotic-Assisted (n = 24,460)		Multivariate Model		
	n(%)	n(%)	aOR	P-Value	95% CI		
DVT	4,864 (0.6)	97 (0.4)	0.61	<.001	0.49-0.76		
MI	1,157 (0.2)	20 (0.1)	0.52	.015	0.31-0.88		
PE	2,887 (0.4)	47 (0.2)	0.62	.003	0.45-0.85		
Stroke	866 (0.1)	18 (0.1)	0.78	.322	0.47-1.28		
Hematoma	1,321 (0.2)	45 (0.2)	1.09	.587	0.79-1.51		
Hemarthrosis	533 (0.1)	4 (0.0)	0.22	.009	0.07-0.69		
Blood loss anemia	114,417 (14.8)	4,887 (20.0)	1.56	<.001	1.51-1.61		
Hemosthage	1,327 (0.2)	40 (0.2)	0.96	.797	0.68-1.35		
Transfusion	8,072 (1.1)	149 (0.6)	0.59	<.001	0.50-0.71		
SSI	632 (0.1)	30 (0.1)	1.41	.100	0.94-2.13		
PJI	4,186 (0.5)	121 (0.5)	0.93	.474	0.77-1.13		
Sepsis	2,501 (0.3)	59 (0.2)	0.69	.016	0.51-0.93		
Acute respiratory failure	5,372 (0.7)	134 (0.6)	0.96	.666	0.79-1.16		
Transfusion	8,072 (1.1)	149 (0.6)	0.59	<.001	0.50-0.71		
Seroma	103 (0.0)	0 (0.0)	-	-	-		
AKI	14,578 (1.9)	409 (1.7)	0.91	.088	0.81-1.01		
Pneumonia	2,705 (0.4)	66 (0.3)	0.86	<.001	0.66-1.13		
Wound dehiscence	3,238 (0.4)	98 (0.4)	1.01	.914	0.82-1.25		
Prosthesisbreakage	52 (0.0)	0 (0.0)	-	-	-		
Dislocation	452 (0.1)	6 (0.0)	0.51	.103	0.23-1.15		
Hemosthage	1,327 (0.2)	40 (0.2)	0.51	.277	0.68-1.35		
Loosening	174 (0.0)	5 (0.0)	0.93	.87	0.38-2.28		
Periprosthetic fracture	227 (0.0)	6 (0.0)	0.75	.532	0.31-1.83		
90-d Readmission	10,687 (2.7)	5*1 (2.3)	0.82	<.001	0.75-0.95		
Revision	454 (0.1)	12 (0.1)	0.84	.511	0.51-1.45		

Bold indicates a statistically significant result (P < .05).
aOR, adjusted odds ratio; DVT, deep vein thrombosis; MI, myocardial infarction; PE, pulmonary embolism; SSI, surgical site infection; PJI, periprosthetic joint infection; AKI, acute kidney injury.

REFERENCE 1. WANG, Jennifer C., et al. Computer-Navigated and Robotic-Assisted Total Knee Arthroplasty: Increasing in Popularity Without Increasing Complications. The Journal of Arthroplasty, 2022, 37.12: 2358-2364.



Robotic Trends

電腦導航(CN-TKA)和機械手臂(RA-TKA)等科技，在短短五年間成長迅速，同時降低併發症的產生，您也準備好乘上這股趨勢了嗎？

根據 2015-2020 USA 顯示

- CN-TKA 的使用率成長 **1.13** 倍
- RA-TKA 的使用率則是成 **7.01** 倍

“Increasing in Popularity Without Increasing Complications”

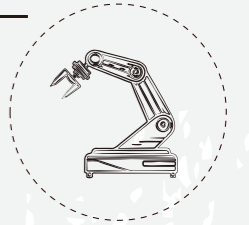
- Wang et al. Keck School of Medicine of USC, Los Angeles, California

REFERENCE 1. WANG, Jennifer C., et al. Computer-Navigated and Robotic-Assisted Total Knee Arthroplasty: Increasing in Popularity Without Increasing Complications. The Journal of Arthroplasty, 2022, 37.12: 2358-2364.



CLINICAL TRENDS

UPDATE



ROBOTICS

Robotics and Opioid Consumption

使用電腦科技輔助 TKA 手術的比例日漸成長，而其中又以電腦導航 (CN) 和機械手臂 (RA) 兩項為主。

鑒於其他文獻闡述 RA 手術相較傳統器械手術有較好的早期臨床效果，此文獻比較75位 CN 患者和 75 位 RA 患者臨床的早期效果，結果發現：

- RA 患者有更短的住院時間 (3.1天 vs 4.1天)
- RA 患者在術後一天的疼痛指數較低 (2.6 vs 3.4)
- RA 患者使用嗎啡的劑量顯著較低 (173 vs 262)
- 在 FJS 和 OKS 上，兩者在一年後和兩年後，沒有顯著差異



Robotics 機械革命

導航或機械手臂 TKA，「早」對了嗎？

	CN-TKA	RA-TKA	P-VALUE
OPIOID ANALGESIA DAY 1	94 (0-243)	80 (0-211)	.13
OPIOID ANALGESIA DAY 2	94 (0-341)	67 (0-218)	.03
OPIOID ANALGESIA DAY 3	60 (0-247)	27 (4-137)	<.01
TOTAL OPIOID USAGE	262 (0-859)	173 (30-511)	<.01
DAY 1 PAIN SCORE (NRS 0-10)	3.4 (0-7.6)	2.6 (0-6.2)	<.01

REFERENCE 1. Kida et al. Implications of navigation system use for glenoid component placement in reverse shoulder arthroplasty. Sci Rep . 2022 Dec 7;12(1):21190.



Robotics with IPACK and Pain Control

在這個注重生活品質的時代，人們對於術後疼痛有了更高的需求：

- 研究指出，機器手臂的問世搭配 IPACK 止痛或有交互加成的作用
- 在過去傳統 TKA 手術中，常見的 ACB 和 PAI 止痛只著重於前側膝關節。IPACK 止痛不僅改善了後側膝關節疼痛，再搭配機器手臂TKA更減少 **50% 以上**的等效嗎啡藥量 (13.1 VS 38.6)，同時病患在術後的行走距離也大幅地獲得改善
- 傳統 TKA+IPACK 與傳統 TKA+ACB 和 PAI 相比，止痛藥用量已有顯著降低，而 Robot + IPACK 基於之上，又有更顯著的止痛效果
- 更大的步行距離與早期恢復和住院時間有關，Robot + IPACK 有著協同效果，讓病患達到更好的步行距離

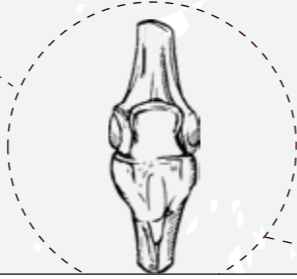
	ROBOT+IPACK	Standard+IPACK	STANDARD+ACB	STANDARD+PAI
MEAN MORPHINE EQUIVALENTS	13.1 ± 12.5 (<0.0001*)	21.9 ± 22.5	28.7 ± 23.2	38.6 ± 24.7
MAX AMBULATION DISTANCE WITH PT (FEET)	56.545 (< 0.05)	29.961	17.545	REFERENCE

IPACK: infiltration between the popliteal artery and the capsule of the knee
ACB: adductor canal block
PAI: periarticular injection

REFERENCE 1. BATKO, Brian D., et al. Synergistic effects of robotic surgery and IPACK nerve block on reduction of opioid consumption in total knee arthroplasty. Journal of Orthopaedics, 2022, 34: 226-232.



KNEE



襯墊選擇的趨勢正在悄悄改變?!

隨著材料科學的日新月異及關節設計的進步，過去十年間臨床使用上的選擇有了不小的變化，本篇文獻利用美國國家關節統計系統，統計了自2012年來美國臨床上TKA襯墊使用的趨勢變化。

研究對象

Bearing design use by year, gender, age group, and region.

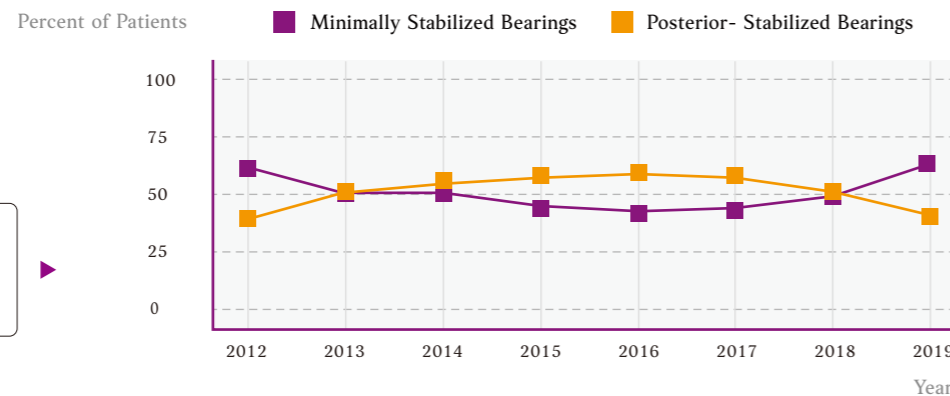
N = 4741,089	Minimally Stabilized Bearings		Posterior- Stabilized Bearings		
	n(%)	Row %	n(%)	Row %	
ALL	366,280	49.42	374,809	50.58	
Year					.003
2012	10,028	53.78	8617	46.22	
2013	21,078	49.78	21,263	50.22	
2014	36,461	49.22	37,620	50.78	
2015	48,620	47.94	52,800	52.06	
2016	62,849	47.24	70,198	52.76	
2017	68,836	47.97	74,653	52.03	
2018	61,481	49.89	61,744	50.11	
2019	56,927	49.89	47,914	50.11	
Gender					<.0001
Male	224,229	49.11	232,355	45.7	
Female	142,051	49.93	142,454	50.89	
Age group					.027
18-40	1205	47.05	1356	50.07	
41-60	86,526	49.4	88,637	52.95	
61-80	256,391	49.48	261,785	50.6	
81+	22,158	49.03	23,031	50.52	
Procedure region					<.0001
Midwest	141,747	58.93	98,788	50.97	
Northeast	48,268	35.49	87,750	41.07	
South	83,108	47.36	92,374	52.64	
West	93,157	49.28	95,897	50.72	

Bold indicates a statistically-significant result (P < .05).

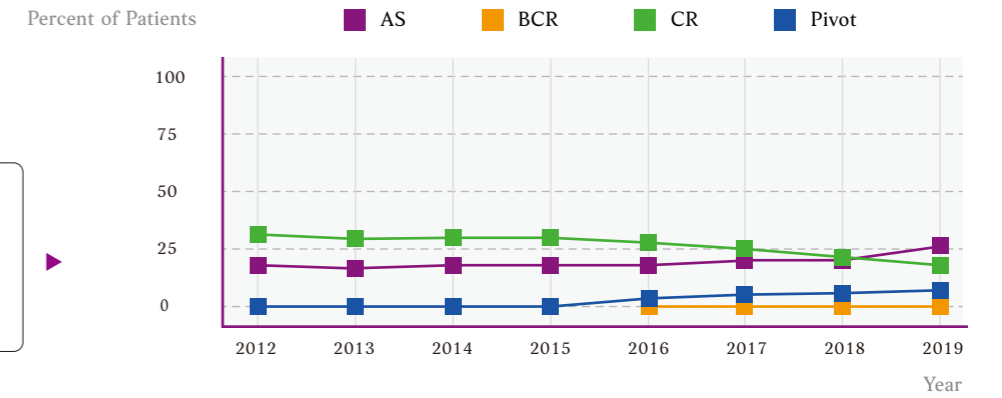
aOR, adjusted odds ratio; DVT, deep vein thrombosis; MI, myocardial infarction; PE, pulmonary embolism; SSI, surgical site infection; PJI, periprosthetic joint infection; AKI, acute kidney injury.

研究結果

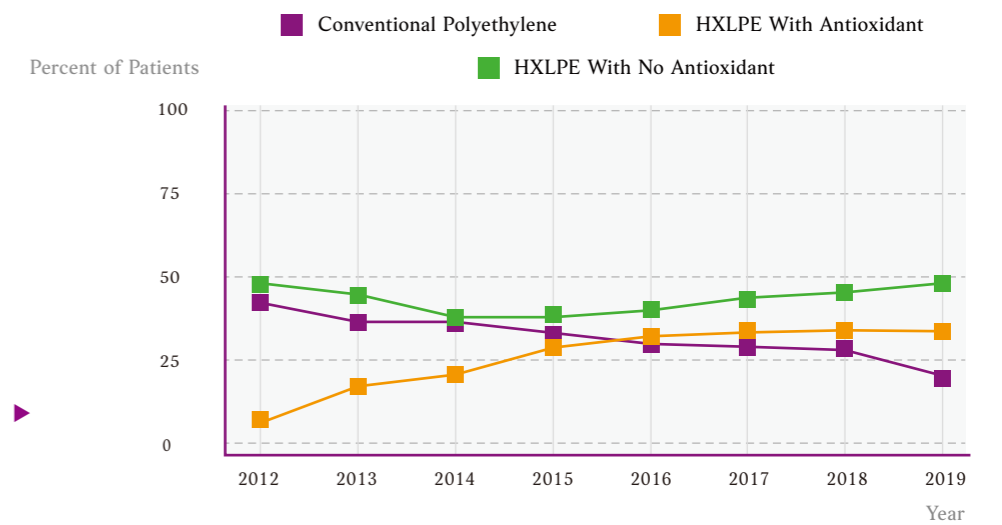
自2018年起，minimally stabilized bearing (CR, Medial Pivot, AS) 類襯墊開始崛起，使用率大幅提升，其中CR使用比率反而下降，Medial Pivot, AS 類襯墊使用率大幅提升。



Bearing design use by year, minimally stabilized and posterior-stabilized bearings.



自2012年以來，使用抗氧化襯墊的比率大幅提升，反之傳統CPE的使用量則逐年降低。



在 Rotating Platform 與 fixed bearing 之間的選擇，RP的選用也有逐年降低的趨勢。

Platform type by year, gender, age group, and region.

N = 791,233	Fixed Bearing		Rotating Platform		P-Value
	n(%)	Row %	n(%)	Row %	
ALL	32,148	92.53	59,085	7.47	
Year					
2012	19,884	93.62	1354	6.38	
2013	43,657	91.47	4070	8.53	
2014	75,257	93.8	4976	6.2	
2015	100,456	92.6	8033	7.4	
2016	129,366	47.24	11,652	8.26	
2017	139,370	47.97	12,936	8.49	
2018	120,809	93.79	9217	7.09	
2019	103,349	92.86	6847	6.21	
Gender					<.0001
Male	451,211	92.02	24,369	7.14	
Female	280,937	89.59	24,369	7.98	
Age group					<.0001
18-40	2513	91.33	292	10.41	
41-60	170,879	92.81	16,213	8.67	
61-80	513,004	94.17	39,746	7.19	
81+	45,752	94.17	2834	5.83	
Procedure region					<.0001
Midwest	240,509	95.44	11,487	4.56	
Northeast	143,469	94.61	87,750	5.39	
South	166,391	88.13	22,411	11.87	
West	181,779	91.44	17,017	8.56	

Bold indicates a statistically-significant result (P < .05).

aOR, adjusted odds ratio; DVT, deep vein thrombosis; MI, myocardial infarction; PE, pulmonary embolism; SSI, surgical site infection; PJI, periprosthetic joint infection; AKI, acute kidney injury.

HIP

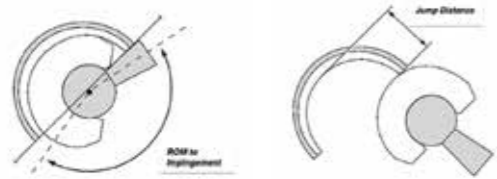


預防 Dislocation 的好幫手

關節不穩定 (instability)
在美國佔了 Hip Revision 原因的 18%

Dual Mobility (DM) 自2009年在美国獲FDA核准，目前已在人工髖關節置換手術被廣泛使用。

DM雙動式人工髖關節在臨床上的使用仍在持續攀升
根據2020 AJRR Annual Report，DM在Revision手術的使用率為 27.1%，Primary則達到10.2%



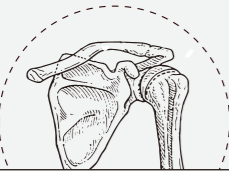
雙動式設計主要由兩個活動介面組成，與股骨柄連接的小頭，可在大頭的內部自由活動，大頭對外與平滑的髖臼組件之間亦可自由活動，因此能夠藉由更大的跳出距離 (jump distance) 與活動範圍 (range of motion) 提升穩定度。

Revision
27%

Primary
10%

- <50 y/o Female
- Osteonecrosis
- Dysplasia
- Femoral Neck Fracture
- Posttraumatic Arthritis
- Altered Spino-pelvic Mechanics

REFERENCE 1. Manson et al. The Role of Dual-Mobility Components in Total Hip Arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 2023 Feb 1;105(3):250-261.



EXTREMITY

RSA 新科技

本篇研究出自 Nature Scientific Reports，共有 64 例 RSA (CTA or Irreparable RC)，其中 33 例使用術前 + 術中輔助，vs 另外 31 例使用傳統 Manual RSA。

透過術前 + 術中輔助比較能夠用到 Augmented Baseplate

20 例 vs **9** 例

Baseplate Version 誤差

0.2° vs **1.0°**
Retroversion vs Anteversion

Baseplate Superior Inclination 誤差

0.3° vs **2.4°**

術前 + 術中輔助，用到的 Screws 顯著較長且較準。

研究結果指出，透過術前 + 術中輔助，可以增加 Augmented Baseplate 的使用率，幫助減少 Glenoid Reaming，與 Host Bone 更加貼合穩固，並且使 Implant 的植入位置更為精準。



REFERENCE 1. Kida et al. Implications of navigation system use for glenoid component placement in reverse shoulder arthroplasty. Sci Rep. 2022 Dec 7;12(1):21190.

SPORTS



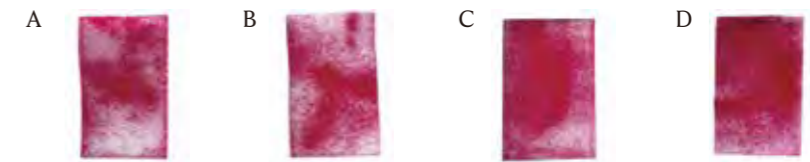
使用寬帶縫線進行 RCT 修復能提升軟組織與骨骼介面的接觸壓力及接觸面積

臨床研究顯示提升修復位置的接觸壓力 (footprint contact pressure) 及最大承載強度 (ultimate failure load)，有助於降低術後旋轉肌袖發生再撕裂的機率。本研究比較使用傳統細線或寬帶縫線其接觸壓力、接觸面積及生物機械強度差異。

實驗結果

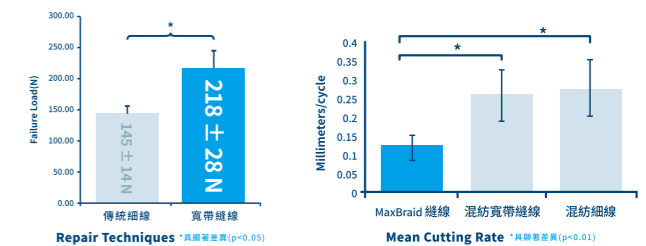
01 在三個錨釘 (2 內排 + 1 外排) 的修復結構中，使用寬帶縫線的組別其接觸壓力 (平均差異: 0.064MPa, p=0.04) 及接觸面積 (平均差異: 2.71mm², p=0.03) 皆顯著高於使用細線的組別。

Representative tendon-bone contact patterns for the three-anchor Suture-bridge repair using suture-wire (A) and suture-tape (B), as well as the four-anchor Suture-bridge repair using suture-wire (C) and suture-tape (D).



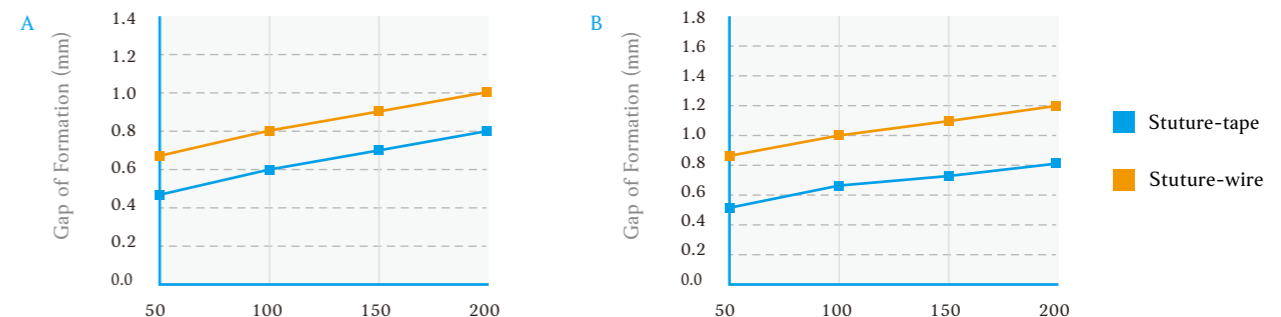
02 在四個錨釘的修復結構中(2內排+2外排)，使用寬帶縫線的組別其結構強度顯著高於使用細線的組別。

平均差異
59.5N, p=0.03

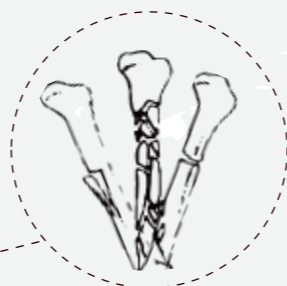


03 使用三個免打結錨釘修復的情況下，搭配寬帶縫線的群組相較於一般縫線，其軟組織與骨骼的接觸壓力及接觸面積分別提升了 21% 及 14%。證實寬帶縫線可提升結構的接觸壓力及接觸面積。同事在承受循環附載下產生的間隙也顯著較低。

Mean gap formation for the suture-wire and suture-tape repair constructs in four-anchor (A) and three-anchor suture-bridge repair configuration (B). Mean data are given, along with standard deviation (whiskers).



TRAUMA



到底！！2-part/ 3-part近端肱骨骨折 適合打肱骨髓內釘嗎？

Locking plates 在治療 proximal humerus fracture 目前在台灣仍然是主流。1990 年至 2010 年間，65 歲或以上患者的近端肱骨骨折發生率增加了 28%。2019 年 6 月發表的retrospective study 希望能探討使用 antegrade 短版肱骨髓內釘治療 2-part 和 3-part 近端肱骨骨折患者的功能結果、骨愈合率和併發症率。

病人數量



追蹤期限



分組

- Neer 2-part (n = 26)
- Neer 3-part (n = 15)
- 排除 Neer 4-part 近端骨折有 幹骶延伸和開放性骨折的患者

根據AO分類

- A2 (n = 12)
- A3 (n = 14)
- B1 (n = 11)
- B2 (n = 4)

概況

所有患者均採用沙灘椅位姿 (beach-chair position)。我們進行了跨三角肌 (trans-deltoid) 的手術途徑：皮膚切口從肩峰邊緣開始，與肱骨軸平行。在特別注意腋神經的情況下，我們分開 deltoid muscle，然後沿著 supraspinatus tendon 方向 Fiber 進行切開。

* 所有病例中未出現肱骨頭的血管壞死、不正位癒合、深部感染、血管或神經損傷

作者總結

Nail

Plate

在此文獻研究的群組的病患中

81.5

vs

72.8

更好的 Constant 肩膀評分

13.5%

vs

18.6%

較低的再次手術率

文獻回顧

此篇文獻針對另 15 篇文獻 (其中 3 項為 prospective, 12 項為 retrospective) 進行回顧，總共包括了 634 名患者，其中 530 名患者進行了最終的追蹤，並提到了肱骨髓內釘的優缺點：



優點

- 穩定的固定
- 較少出血
- 手術侵入性較小
- 能夠實現骨折的近端復位
- 較少的血管神經損傷
- 手術時間較短
- 快速的功能康復



缺點

- 解剖復位不完美
- 對於有超過兩個骨折片的骨折穩定性較差
- 旋轉袖損傷
- 能夠實現骨折的近端復位
- 照影時間
- 由於髓內釘突出而引起 subacromial impingement

最後作者提出，對於 AO 分類中的 1-1-A2、1-1-A3、1-1-B1、1-1-B2 型近端肱骨骨折以及 Neer 分類中的 2-part 和 3-part 骨折患者，髓內釘是有效的治療方法。該設備具有微創手術、早期肩部活動和良好效果的優勢。儘管併發症頻繁發生，但適當的適應症和良好的手術技術可以避免大部分併發症的發生。

研究結果

Details of studies included in the review

Author	Type of study	Publication date	Baseline patients	Final patients	Mean age (years)	2-part	3-part	4-part	Shaft extension	Nail	Mean follow-up (months)	Time to union (months)	Mean constant score	Reoperation (%)
Fazal	Retrospective	2014	46	46	63	30	4	2	12	Polarus, Acumed	20	3.5	70.9	26
Giannoudis	Retrospective	2012	27	25	61	16	5	4		Polarus, Acumed	36	4.2	74.5	2 [^]
Hatzidakis	Retrospective	2011	48	38	71	38	0	0		T2 Stryker, EX Synthes	20	3	71	11
Iacobellis	Retrospective	2012	80	80	73	75	5	0		PHN, Synthes	30		79	5
Kumar	Retrospective	2011	28	28	65	8	17	3		T2, Stryker	25		65	28.5
Popescu	Retrospective	2009	29	19	66.5	15	5	1	7	T2, Stryker	12	2.7	65.7	26.3
Sosef	Retrospective	2007	33	20	78	18	11	5	1	T2, Stryker	19		74	17.39
Adedapo	Retrospective	2001	34	23	68.7	0	10	6	7	Polarus, Acumed	12		93.3	0
Zhu	Prospective	2011	28	25	54.8	25	0	0		PHN, Synthes	36			10
Agel	Retrospective	2004	30	20	48	16	3	1		Polarus, Acumed	10		72.16	
Rajasekhar	Retrospective	2001	30	25	61	23	4	0		Polarus, Acumed	42.8		60.6	33.3
Boudard	Retrospective	2014	32	30	64.1	0	21	9		Telegraph, Trigen, T2	12			15.5
Konrad	Prospective	2012	58	58	64.8	0	47	0		PHN, Synthes	12		69.9	30
Gradl	Prospective	2007	112	74	67.2	17	35	17	5	Targon, Braun-Aesculap				
Nobile	Retrospective	2016	19	19	70	0	11	10		Polarus, Acumed	24	2.42	78.7	



吉光片羽的生活哲學

A Fragment Of A Treasured Moment In Life

生活中有許多吉光片羽，
每一個片刻無不富含對生命的體會與感悟。
生活應是嶄新閃亮的，
本季的生活單元將帶領你一起體驗越嶄新幸福的人生哲學，
珍惜每如同寶藏般的時刻，
為每一個平凡的日子注滿新鮮飽滿的活力。

OASIS DE LUMIÈRE 光影綠洲， 旅美花藝師創造的私宅體驗 A hidden secret garden

圖片提供／光影綠洲



光影綠洲是旅美花藝設計師跨界打造的宅居空間，其經營模式有別於飯店或者民宿，而是以私房分享的概念與專屬管家的打理服務，共享美好的生活美學，猶如生命生活的綠洲，是枯槁中水草豐沛之源，涵養豐富的植物與生命，創造一方城市裡的綠洲美學體驗。

你一定聽過私廚，顧名思義就是私人廚房之意，私廚最早是從上個世紀初巴黎開始，隱藏在城市裡的角落，不對外開門營業，通常採預約制，無菜單，有人數限制，靠的是顧客間的口耳相傳，知名私廚甚至預約排隊要等一年以上，可見得其美味與知名度了。近幾年私廚在台灣大行其道，就算沒吃過，你也一定聽過。不過，如同私廚的概念，「私宅」從歐美大城市開始延伸，高雄的「OASIS DE LUMIÈRE 光影綠洲」正是一處有別於飯店、民宿的新旅居風格，以私宅的概念與專屬管家打理服務，分享給喜愛隱密、精緻且無拘束的朋友享受獨特的假期。

仿佛隱身在城市裡的 一方綠洲棲地

光影綠洲是旅美花藝設計師跨界打造的私宅空間，位處於高雄市一個富有濃濃文青氣息的商業聚落裡，主體建

築物配置了布滿綠植的前庭與後院，仿佛隱身在城市裡的一方綠洲棲地。在這一棟全平面式的私人宅邸空間，分成綠意盎然的前庭、溫馨舒適的臥房、設備齊全的吧台，以及能夠細細品味黑膠音樂的沙發休憩區。另外，設計團隊在室內還特別打造大面積獨攬戶外植物光影晃動美景的浴室，加上一個充滿垂吊植栽、樹蔭撒落滿地的後庭院。

散發復古感， 60年代紐約的高級公寓風格

從室內往外看，你以為是樹林裡的villa。因為整個社區最大的一棵樹就在光影綠洲，室內的擺飾質樸風味，看得出來非常用心挑選，穿過植栽跟灌木林走到前門的入口，通道到室內全部是室內控制的電燈開關之外，還有自動感應燈光，即便在夜晚走在院子裡也令人感到安心。特意讓賓客從院子進入室內空間，為的是讓處於外



在喧囂的心境轉變為心靜，透過植物綠意的洗滌，進而沉澱心靈。室內空間中，客廳的棉麻質感木框沙發能讓人舒適的坐臥，備有黑膠音響，聆聽屬於世紀中期的復古氛圍，在陽光下的客廳，光線灑落的角度，散發一種60年代紐約的高級公寓風格，後院則是以層板、陶質花器、吊籃、植栽塑造視覺感受，舒適並且慵懶。寬大的松木桌加上柚木折椅，讓人可以在這裡輕鬆微醺地聊上一整夜，桌上的風化木質蠟燭台、生鏽的燭台支架，所有協調到一分不差的美感皆強調了屋主的品味。

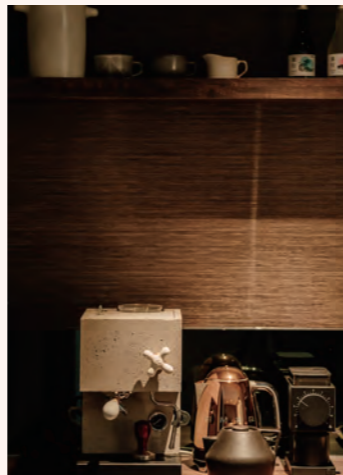
臥室空間奢美 而低調的華貴

房間同樣擁有一種紐約風格的高級復古感，床頭板後面的窗，除了木

質百葉之外，窗紗及棉質絨布做成的波浪窗簾，十分優雅。由上而下等寬的波浪搭配挑高斜頂的木質天花板，營造了寬闊不張揚的空間感。可以當背靠墊可以當枕頭的雙層擺設加上毛質的床尾毯，像極了五星級飯店臥室，色彩的搭配更是協調，奢美而低調的華貴。

讓賓客好好享受 私密的沐浴時光

最棒的是浴室，大膽採用美國知名衛浴品牌 Kohler 的白色獨立式浴缸，搭配 Kohler 玫瑰金龍頭跟花灑，十足高級華麗。雙洗臉台也是一樣 Kohler 品牌，就連掛勾都十分精緻，相信是費心找到來搭配玫瑰金的金屬配件，衛浴的空間十分寬敞，為的是讓賓客好好享受私密的沐浴時光。三



片隔間門使用輕質的木框加上壓花直條玻璃，巧妙地運用下方隱藏式連動五金，自動把另一片門帶動，空間規劃上十分睿智且每個細節都處理細緻得宜。

整座私宅除了日租的宅邸之外，另一半則規劃為獨立的精品選物空間，透過預約流程提供最安心愜意的服務體驗，旅美花藝設計師的屋主挑選設計風格選品和藝術品，並且通過零售方式來延展品牌的價值，並且開發文創商品及跨界合作增加品牌推廣的效益。此外，最吸睛的綠植庭院空間，也能透過預約方式讓頂級客戶體驗花藝或手作課程，展現光影綠洲實現多方面的藝術設計專案能力，同時讓光影綠洲的服務內容更加豐富多元。●

OASIS DE LUMIÈRE 光影綠洲

獨特的空間美學，以旅宿及私人會所租借為主要服務，透過私密的預定流程，提供最安心愜意的服務體驗，以此分享給喜愛「光影綠洲」風格的朋友一起共享美好的生活美學，猶如生活的綠洲，是枯漠中水草豐沛之源，涵養豐富的植物與生命，而「光影綠洲」的經營與初心，便源於此。

預約方式：
透過社群媒體私訊「光影綠洲」



平塚牧人，超展開 有故事與劇情的甜點奇遇記 Dessert Heaven

圖片提供 / akeruE Dessert

甜點主廚 Makito Hiratsuka 平塚牧人於 2022 年末與亞洲 50 佳酒吧 Bar Mood 主理人 Nick Wu 吳盈憲合作開設「akeruE Dessert」板前盤飾甜點餐廳，兩人以「Mood Pairing」為概念，透過實驗性與在地風味調和的甜點與飲品，超展開有故事與劇情的美味料理。



Makito Hiratsuka 平塚牧人是誰？2008 年 Makito 進入高級料理 (haute cuisine) 的世界，在世界頂尖餐廳持續修練廚藝，曾於西班牙米其林三星餐廳、全球五十最佳餐廳榜首的分子料理始祖 El Bulli 工作。更於米其林三星餐廳 2013 及 2015 年全球五十最佳餐廳榜首的 El Celler de Can Roca 擔任西點副主廚。師承世界最具創新力之一，同時被譽為巧克力魔術師的 Paco Torreblanca，奠下其無框架的創作風格，專精於巧克力與精製拉糖藝術的領域，更是全世界少數同時擅長盤飾甜點的西點主廚之一，獨特擁有的 gastronomy 背景，累積各種食材的運用經驗，精鍊的技藝與扎實的功架，恰到好處的掌握各種素材與食味的起承轉合，在他的創作中總是流露出令人驚艷的食材碰撞與風味層次，超脫出一般人對於甜點既有的想像。

如何從無到有 創造一期一會的奇遇

概念先行的創作邏輯，讓各種有形或無形的靈感素材，都能藉由料理轉化成流暢而勾起共鳴的感官體驗。遊歷世界多國所累積的美食足跡，讓平塚牧人總能敏銳而貼近的理解在地飲食文化，並將不同的文化特色以獨特的觀點詮釋轉譯，自成獨樹一格的創作。平塚牧人是最具有實驗性的甜點魔法師，如今你也可以在台北，直接坐在吧檯前欣賞主廚的指尖魔法是如何從無到有創造一期一會的奇遇。

不管在視覺上或風味上都有著極高的藝術性，過往僅能在米其林 finedining 餐廳品嚐到平塚牧人的盤飾甜點，而今在 akeruE Dessert 能體驗到更完整的套餐創作。這是一家



以 gastronomy (精緻飲食藝術) 為概念的甜點餐廳，這裡將跨越各種食材運用與搭配的界線，甜點躍升為料理擁有更具魅力的姿態，而套餐形式的創作，將更能感受作品的畫面感與敘事性，觸及品嚐者內心；Nick Wu 也將展現 Liquidparing 風味先行的概念，不限於特定種類的飲品，讓飲品搭配有更多的風貌與可能性，同時更將層次提升到 mood paring，共感套餐高潮迭起的律動，另闢感官體驗的蹊徑。

讓各種撞擊與鹹甜融合的 平衡與詩意的作品

「法國與日本為我的甜點技藝奠基，西班牙則帶我看見世界外的宇宙，經歷了 PacoTorreblanca、elBulli 與 El Cellerde Can Roca 都是屬於創新風格的餐廳，奠下我的創作風格。從 2017 年到亞洲不少城市進行客座餐會，我們通常會用 24 小時的時間去了解當地的飲食文化與食材，

然後進行菜單的發想。在每一個城市我都得到不同的啟發，同時也讓我對於靈感的汲取更加的敏銳。」平塚牧人擁有獨特的 gastronomy 背景是他與一般甜點師最不同的地方，在他的作品中創作之美是無庸置疑的，精練的技巧與對各種素材風味恰到好處的掌握，讓各種撞擊與鹹甜融合的平衡，造就出優雅、而充滿詩意的作品。

視覺以及風味上以敘事感 引起品嚐者的共鳴

對他來說 akeruE Dessert 仍是一個前所未有的嘗試，在這裡他將融合這幾年的經歷，聚焦在亞洲的飲食文化，融合更多東方與西方的風味、

元素與技巧，並以套餐型態服務，從創作一道盤飾甜點如執導電影般，在視覺以及風味上以強烈的敘事感，引起品嚐者的共鳴，同時延伸到整個套餐的律動與平衡，觸及內心最深處。「每當我創作甜點時，或多或少，都會加進一些新的元素，可能是食材、技巧，或是新點子。我總是希望有新的創意，但若是想法太過於抽象，過往在餐廳實際出餐時就會有執行上的困難。掌握時間先機，端到客人眼前時，才會是完美狀態。」這樣的想法造就了 akeruE 以吧台為主要的服務型態，不管是甜點或飲品都在完成後立刻提供給賓客，也因為能夠跨越餐廳內從廚房到賓客餐桌上的時間與距離，平塚牧人也將能運用更多元，以及更高層次的技巧來進行創作。例如，此次菜單上的「秋

季盆栽」精巧細緻栩栩如生的枝葉，就可能因為送餐的距離與時間，造成盆栽的崩倒或葉片受潮後下垂的狀況。

風味感官擴充到情感的層次 強化故事性

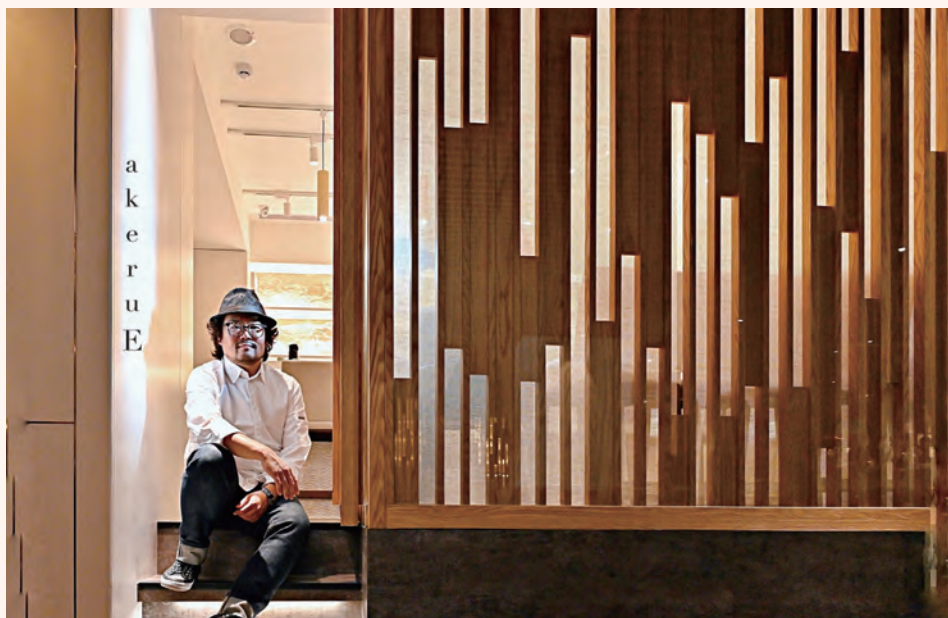
對於 Nick Wu 來說，他有著豐富的餐飲搭配經驗，也早已熟捻於吧台近距離的互動展演，以甜點套餐形式的搭配讓他能夠玩得更多元，在 akeruE 將不會侷限只用酒來做搭配，而是「liquid paring」風味先決的概念，任何液體都可能是搭配的素材。同時他也將層次提升至情感面，「平塚牧人的作品總能在各方面觸動品嚐者引起共鳴，因此我想做的是 Mood



Pairing，不只是用風味搭配適合的甜點，甚至我想在搭配的同時，讓風味感官擴充到情感的層次，強化整個套餐的敘事性。」同時也因為吧台式體驗強調的是互動性，服務的人所給予的溫度感，細微到移動的速度與團隊默契的節奏感，以及每一個肢體語言等所有的層層堆疊，才能完整 Mood Pairing 的體驗。

「每一個創作，都是生活與情感軌跡的書寫，感知天地季節的運行，展現區域飲食文化與味覺情感，賦予甜點豐沛的生命力。」簡單的幾句話道出平塚牧人的創作理念。

他的每一個作品，都在時間中留下了印記，留下的不僅是顏色與形體，更有各種味道與生活的種種揉捻滋味，並且不斷進化出不同的風貌，時至今日他的招牌創作「睡蓮」，就在不同的階段，經歷了好幾個不同版本的呈現。而餐廳第一套秋冬季的菜單，平塚牧人想要表達的是「我自己」，他將從過去幾個有意義的階段中，擷取元素靈感，進化演繹出不同的風貌。🍷



akeruE Dessert

營業日：

每週三天（週四至週六），

每月營業日期透過

官方社群媒體公布

營業時間：

13:00-21:00

訂位方式：完全預約制，

使用 in line 訂位：

[inline.app/booking/akeruE/
akeruE](https://inline.app/booking/akeruE/akeruE)