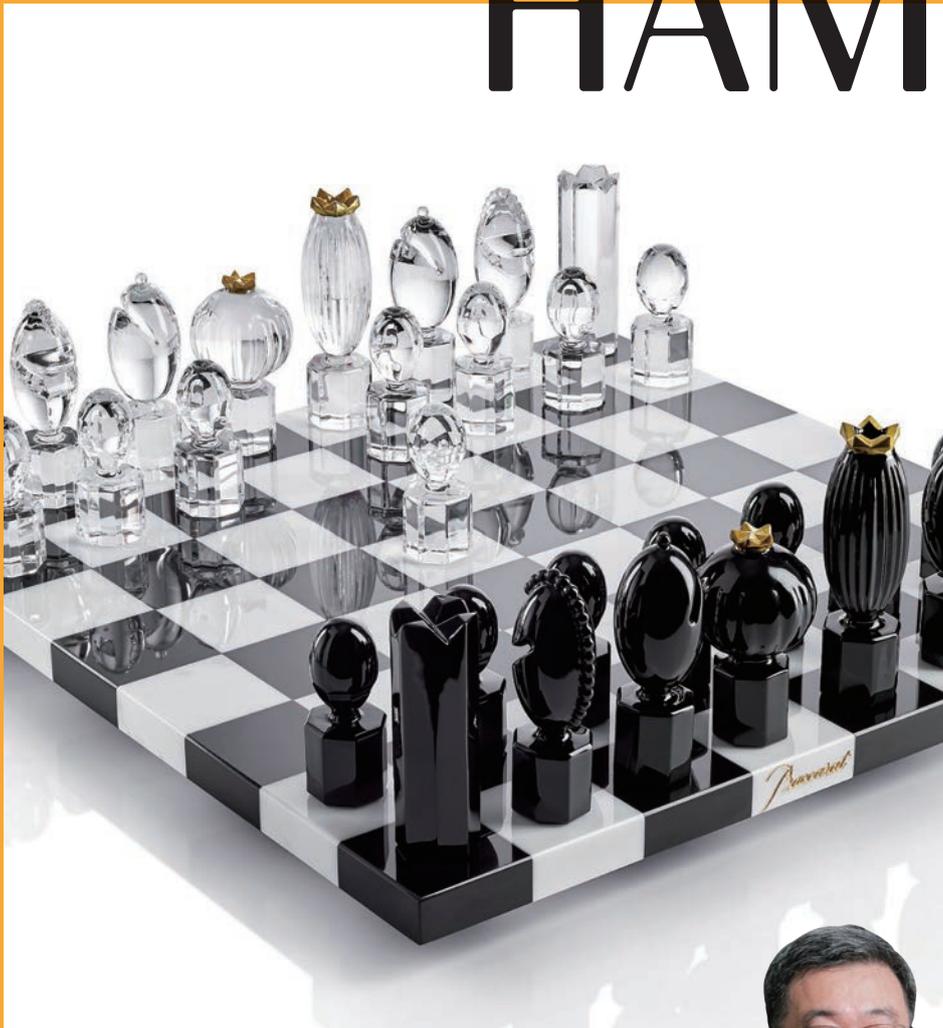


2021
no.17

SCALPEL & HAMMER

人生猶如步步為營的棋盤
Critical Position



All About Cervical 不頸如此

專訪 Dr. John Chen

The Revolutionized Knee Concept: Medial Congruent

關節系統大躍進，膝力與世界接軌：
客製化擬真襯墊

專訪 馮逸卿副院長

Ultrasound-guided Minimally Invasive Surgery for Achilles Tendon Rupture: The State of Art

昂首闊步 - 超音波導引微創阿基里斯腱縫合手術

專訪 王禎麒醫師

Clinical Trends Update 臨床趨勢報導



Be The Master of Your Own Destiny

With a variety of education models, Zimmer Biomet Institute helps young surgeons build up their specialties the way they desire.



Fellowship



Cadaver Course



Instructional Course

Young Surgeon



ZIMMER BIOMET
Institute

Letter From The Editor

Happy Autumn 2021!



時序由夏轉秋，您感受到四季更迭的變化了嗎？本季 Scalpel & Hammer 專刊特別邀請到新加坡的 Dr. John Chen 分享他對於頸椎疾病的臨床經驗，內容涵蓋頸椎後開的治療，其包括 Laminoplasty、Laminectomy 及 Cervical Posterior Fixation。國內醫師部分我們特別專訪到中國醫藥大學北港附設醫院的馮逸卿醫師探討他使用 Medial Congruent 墊片的經驗。另外還有台北慈濟醫院王禎麒醫師來分享阿基里斯腱斷裂透過結合超音波導引及微創手術的新技術及成功關鍵。

而大家喜愛的生活品味單元，隨著 Netflix 影集「后翼棄兵」好評熱議，西洋棋遊戲再度掀起熱潮，被稱為設計鬼才的荷蘭設計師 Marcel Wanders 透過 Baccarat 水晶與頂級大理石成為遊戲的元素，以奢華現代感的創作保存與分享數百年古老文化。此外，去曾與東區知名獨立攝影書店「moom bookshop」、台灣新生代設計品牌「灰調 MONOCHROME」等諸多品牌發起跨域合作的忠泰美術館 MOT CAFÉ，今夏邀請曾獲數十項國際攝影獎項的台灣攝影藝術家李易暹策劃一場充滿詩意的建築攝影展，數件獨家作品首次曝光，防疫期間讓我們隨著影像一起周遊列國！

您不能錯過文華東方來自香港的新任行政西點主廚趙崇曦 (Kevin Chiu)，巧手運用優質時令水果及在地食材，精心為饕客設計一系列精品級美點，翻玩台灣風味。而極簡空間 & TEA 以延伸「&」的弧線型 LOGO 為核心，透過珠光藝術漆刷紋、弧線延伸長型吧台及圓弧型落地窗三大店裝設計並以灰白色階貫穿全店，體現簡約質感，竄升北市最紅打卡點。秋涼之際，願您享受人生，體驗生活甜美滋味。

2021 October Issue Contents



04

All About Cervical

不頸如此

專訪 Dr. John Chen

08

The Revolutionized Knee Concept: Medial Congruent

關節系統大躍進，膝力與世界接軌：
客製化擬真襯墊

專訪 馮逸卿 副院長

14

Ultrasound-guided Minimally Invasive Surgery for Achilles Tendon Rupture: The State of Art

昂首闊步 - 超音波導引微創跟腱縫合手術

專訪 王禎麒 醫師

20

Clinical Trends Update

臨床趨勢報導

The Queen's Gambit

用百年水晶西洋棋，頂尖對奕

28

Tell a Story With the Lens

詩意鏡頭周遊世界知名建築

30

A Symphony of Flavors

初秋時節，翻玩台灣味的甜蜜美點

34

Morden Grey Space

跳脫思維打造灰白系極簡空間 & TEA

38

人生猶如步步為營的棋盤
Critical Position



專長：脊椎手術

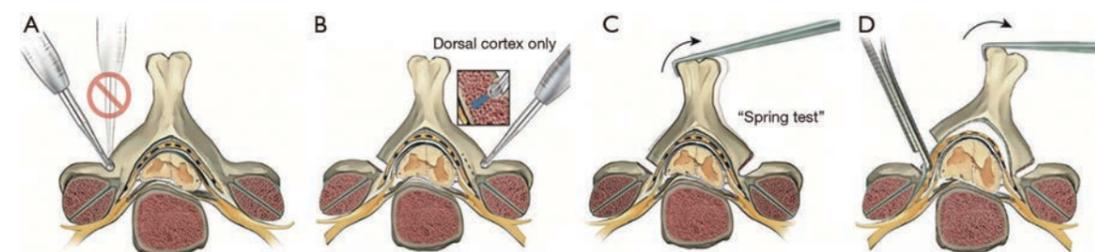
Dr. John Chen
Director of Spine,
Singapore General Hospital

All About Cervical 不頸如此

本次邀請到 Dr. John Chen，分享他對於頸椎疾病的臨床經驗分享，本次分享内容著重在頸椎後開的治療，內容包括 Laminoplasty、Laminectomy、Cervical Posterior Fixation。其中也有提及頸後側固定手術的技巧及注意事項。

Q 您會選擇什麼樣的病例進行頸椎前路或後入路手術？

● 對於單節或雙節椎間盤手術，我只會選擇前路，甚至有時執行最多 3 節的前入路頸椎手術。但對於 3 節以上我會選擇後入路，當然還是要視情況而定。如果是常見的頸椎間盤退化如頸椎病或頸椎狹窄，我會選擇前路。椎間盤置換術是針對年輕的病患，對年長的病患我會做融合和椎間盤切除術。至於後入路，我通常用於治療 OPLL，因為我覺得 OPLL 採取前路有顯著的風險，通常 OPLL 會是呈現局部延伸的狀態，如果採取前路必須移除相當多的骨骼，就會變成大型的椎體切除術，而這種手術會有大量失血。



Laminoplasty Technique

02

Q 後入路頸椎手術的適應症有哪些？

● 如果病患沒有脊柱後凸，只有退化的椎間盤，我通常會做椎板整形術。如果病患 OPLL 且只限於小的單節，我會選擇椎板整形術，如果是多節的 OPLL 且是較連續段落性的 OPLL，我會執行融合術。

Q 醫師會將病患的 Occipital 固定住的原因是？

● 如果是 C1 C2 的病理狀況，或是因為腫瘤或感染而不穩定，除了固定 C1-C2 以外，還需要向下固定到 C3 或 C4，獲得穩定的固定會比較好。如果你允許 C1 C2 保持活動性，將會獲得不穩定的結構體，最終導致失敗。

⋮
⋮
⋮

04

05

Q 如果病患的脊柱後凸合併低頭，那做後側固定是好的辦法嗎？

● 低頭症候群是很大的挑戰，我個人沒有太多的經驗。如果你有低頭症候群的病人，你必須穩定 Occipital，而且也必須從前側進行矯正，通常這種病患會有嚴重的骨質疏鬆，如果使用椎弓釘的話，椎弓釘植入物失效的風險較高。

01

03



06

Q 有些年輕的醫師有學習後側固定的意願，請問您會有什麼建議嗎？

A 它的學習曲線很陡。首先學生應該去大體實驗室練習，然後定期擔任手術助手，如此才能進步。我認為如果技巧正確，椎板整形術相當容易執行。至於固定術也很容易，但必須熟悉放置骨釘的方式及位置，例如 Lateral Mass 或是 Transpedicular Screw，特別是在 C1 C2 要使用骨釘做固定術就會更加挑戰。

Q 您認為對於新手醫師，椎板整形術的哪一部分手術技巧比較困難？

A 我認為困難在於製作穩定的樞軸。這取決於你怎麼做椎板整形術，我採用單活板門法，它能保持樞軸，既使你用骨鑽磨過頭也不會破壞樞軸。我會在一側做完整的截骨術，在另一側放置樞軸。

07

Q 我們一般說到頸椎固定有兩種方式：Lateral Mass 和 Transpedicular screw 固定。依您的經驗，哪一種技巧比較容易學習？

A 我會從 Lateral Mass 固定開始，因為它比較容易學，而且風險低於經椎弓入路。放置椎弓螺釘最安全的地方是 T1 和 C7。當然在放椎弓螺釘之前必須在 MRI 掃描下確認椎動脈沒有通過 C7。這種情況雖然少見，但也發生於 10% 的病例。至於其他位置，C2 椎弓螺釘也相當容易，但還是需要學習。我嘗試過 C3、4、5、6，它們的椎弓都很窄。

08

Q 如果手術時遇到椎動脈破損時，有什麼處理椎動脈的方法嗎？

A 放置側板螺釘有許多步驟。當你認為傷害到椎動脈時，最好的解決方法是用骨蠟填住它再看看情況。但應避免在相同位置再放置螺釘。如果主要的椎動脈是在對側，你應該避免將 Lateral Mass Screw 同一節段的對側。

10

Q 我們知道有很多新科技例如機械臂或導航系統。您對這些用於後側固定有什麼看法？

A 我在頸椎不使用導航，但我認為它在學習上有所幫助。只不過如果你有足夠的經驗，我覺得並不需要導航。關於困難的複雜畸形，我想它可以扮演某種角色。不過現在對於複雜畸形，已經有 3D 重建模型或 3D 列印的技術應用了。

Q 後側固定手術有哪些常見的併發症？

A 當你在骨質疏鬆的骨骼上放置 Lateral Mass Screw，如果固定不足而沒有足夠螺釘強度時，螺釘會脫位。另外的併發症例如椎動脈的傷害。或者如果放置太長的螺釘，也會傷害神經根，所以螺釘長度應限制在 14 到 16mm。

12

Q 如果發生這些併發症，您會怎麼處理？

A 必須從前側進入。你可以將前側融合手術繼續延伸到鄰近節段，如果 C3 的螺釘有脫位的情形，你可以繼續做 C2 或 C1，但病患會失去很多的活動能力。

11

09

Q 有什麼特定的病患狀況要求醫師必須採用後入路？

A 病患可能有僵直性脊椎炎，而現在越來越多的老年病患患有脊椎僵硬，所以對於這些傷害我會選擇後入路，因為它們通常是伸展群傷害，從後方固定可能最好。如果採用前入路，那麼固定可能不會很好。

14

13

Q 對於頸椎部位的腫瘤，您會選擇什麼治療方法？

A 如果腫瘤只局限於前椎體內且只有單節，可以使用前入路治療。但如果它圍住後側元素，那就可能需要結合前入路和後入路。

Q 您認為保持頸椎前凸對病患重要嗎？

A 當你為病患擺姿勢時，必須確定頭部不過度屈曲，伸展頸部使得脊柱有少許前凸。在做固定時還可以使用 Mayfield 頭鉗調整頭部。但我認為在手術前測量時最好讓頭部在正確的位置，手術前使用 Mayfield 頭鉗將頭部定位成眼球和鼻道前房在同一水平以防止頭部向下。如果眼球低於前房的水平，會提高眼壓導致病患眼盲，它的發生率低但確實存在。

15

Q 關於年輕病患的 OPLL 診斷有什麼建議嗎？

A 要做出診斷，我通常依賴頸椎的 X 光、MRI 和 CT 掃描。X 光的徵象是後縱韌帶的骨化。MRI 掃描會得到可能下降的連續信號，如果在身體後側看到連續的下降信號就要懷疑 OPLL。我還會做 CT 掃描以供確認。

16

Q 有沒有病患拒戴支架造成的併發症？

A 病患如果是做頸椎前側椎體置換術，Corpectomy，One Level or Two Level 且手術後不穿戴頸圈，通常都會看到手術後出現植入物場陷的情形，為避免如此，我都會警告病患需要更多手術，並且一開始就讓他們有移植物場陷的心理準備。

17

Q 關於椎板整形術，病患在手術後需要做什麼嗎？

A 我大多數的病患不需要進一步的手術，因為他們的結果良好，但有些病例會逐漸出現脊柱後凸的情形 Kyphosis，便需要做重建手術，可能是前或後入路，椎板整形術的病患我通常會使用軟式項圈戴數週。固定術的病患戴軟式項圈的時間會較短，我通常會給骨質疏鬆的患者戴上硬式支架，要求他們戴著 6 週以上。但硬式支架有一個問題就是進食困難，所以我會告訴他們在用餐、入浴和睡覺時可以取下。

18

Reference

- 1 Weinberg DS, Rhee JM. Cervical laminoplasty: indication, technique, complications. J Spine Surg. 2020;6(1):290-301.
- 2 Park AE, Heller JG. Cervical laminoplasty: use of a novel titanium plate to maintain canal expansion--surgical technique. J Spinal Disord Tech. 2004;17(4):265-271.

.....

專長：
人工關節置換手術
骨腫瘤切除及肢體保留重建手術



馮逸卿 醫師
中國醫藥大學
北港附設醫院醫療副院長

The Revolutionized Knee Concept: Medial Congruent 關節系統大躍進，膝力與世界接軌： 客製化擬真襯墊

自 2015 年上市以來，Medial Congruent 墊片在歐美國家的使用比例大幅的提升，因為其更貼近自然膝關節運動軌跡的設計理念得到許多國外大師的認同。本期有幸邀請到馮逸卿副院長與我們分享他使用 MC 墊片的經驗，馮副院長作為台灣使用 MC 的先驅，同時對於台灣膝關節產品的更迭有很深入的了解，讓我們一起看看他的寶貴經驗分享吧！

01

Q 請問這幾年台灣膝關節市場有何變化？

馮 現在一般民衆對於整個醫療知識是提升的，很多病人在關節保養上的知識是越來越高。患者很極端，分成願意手術以及不願意手術兩派人，所以現在也有很多病患會選擇免開刀的治療。另外一個原因是民衆普遍都會害怕麻煩到身旁的人，因此他們會逃避開刀。我們其實增加了許多時間跟民衆做衛教說明，像是醫策會的 SDM 醫病共享就是可以讓病患更了解他們的疾病。市場方面則是選擇越來越多，以前可能從開全人工膝關節或是不開刀這兩種選擇去做決定，但現在多了早期退化可使用的活動半膝手術，又或是多了更多的新科技像是維他命 E 抗氧化墊片、耐磨墊片以及機器人手臂。

Q 請問現在跟 10 年前接受開刀的比例有變高嗎？

馮 以前大家對醫療的訊息不是那麼清楚，但現在不管是網路訊息、媒體訊息，或病人衛教，很多人都可以得到正確的訊息，而不是去匯集記憶。台灣換人工關節的人數還是有逐年增加，加上現在老化越來越嚴重，65 歲以上的比例逐漸提高，所以我覺得這個市場會越來越大，也因為這樣的關係，他們更願意接受開刀這個選項。

02



Q 請問看診患者的年齡層有降低的趨勢嗎？

馮 以前大家會比較擔心的是開完人工關節手術後 10 多年可能就要再換一次，我們舉個患有髖關節疾病的病人為例子，像是紅斑性狼瘡，或是類風溼性關節炎，他可能 30 幾歲就必須換第一套人工關節，但到 40 幾歲他有可能需要再換一次，然後每 10 多年就要再換一次，這個問題同時也反映到了膝關節手術，所以以前的病患一定是盡量拖。但由於現在手術的進步，植入物的使用年限逐漸增加，另外因為現在民衆越來越活躍，他們要求的生活品質也越來越高，當有一個較耐用的產品可以選擇，他們自然而然會更放心地去接受手術。

03

04

Q 請問這幾年關節產品的改變為何？對病患術後的預後有不同嗎？

馮 以前面臨到的病患基本上就是怕手術後不好蹲，上下樓梯會疼痛，或是運動的時候會不舒服。但因為有了新的人工關節系統，它可以更符合我們人體工學及力學的狀態，所以可以讓我們不管在韌帶或是平衡方面可以更接近自然的膝關節。這其實也跟活動半膝的原理一樣，因為保留了更多的韌帶組織，當平衡做的越好，越自然的話對於病人的功能是能提升的。

Q 在關節種類日新月異的今天，您是用什麼心態去面對這些新科技？

馮 一個膝關節病變有問題的，從內視鏡，截骨手術，人工關節手術，我們都要了解他的優缺點。人工關節我們知道他可能是先從單側人工關節到全膝人工關節。就像其實之前固定是半膝效果很好，我們有很多病人開了也覺得很不錯，活動半膝的理念變的更聰明友善，可以把 gap 抓得更好，病人術後也會有更好的結果。對於全膝也是如此，新的 Medial Congruent 理念顛覆了傳統 CR 對於 PCL 的依賴，給予更多的內側包覆，雖然說手術方式雷同並沒有非常長的學習曲線。在學習新技術途中我們一定會參加課程及研討會增加自己對於該技術的理解及知識，我覺得這是對於掌握新技術與國外趨勢接軌最有效率的方式。



06

Q 請問您是如何幫病患選擇一個適合的全人工膝關節系統？

馮 如果今天病患真的是因關節病變而須考慮置換全人工膝關節，使用上來講就跟現在最夯的疫苗議題一樣，大家還是會希望有實質的數據去佐證他的臨床療效，而且在全球的使用者越多，成功率越高越好，這樣的情況就會是我的首選。當然國產也有一些設計但是如果沒有那麼多證據輔助的話我是會把他放在比較保留的位置，所以我還是會考慮到最多人使用，成功案例最多，以及他的後援系統是最完善的系統。所以當病患不用考慮費用的話，新的設計一定有新的好處，但當然針對新的系統還是會希望能提供病患更自然的膝關節，以及力學上、工學上都有足夠的證據。

Q 對於客製化膝關節系統，您會如何對病人進行說明？

馮 在台灣，自費產品一定有他的角色，但身為醫師我們一定要跟病患講清楚產品的好與壞，或是它適合怎麼樣的病人，而不是為了推自費而推。所以我剛剛一直提到有一些老的病患他可能真的覺得只要活動上走路不會痛就夠了，那這樣的病患我會覺得傳統健保的產品就夠他用了。但是如果病患是活動需求較高的，他又甚至希望有更符合人體工學的植入物，那我就會建議病患用新的膝關節系統，或是加上維他命 E 墊片，讓病患知道他未來可能需要 revision 的時間可以延後。

08

Q 請問客製化全人工膝關節最吸引您的點是哪一部分？

馮 客製化全人工膝關節本身是建立於前代優秀的臨床成績，前一代膝關節產品近 20 多年來一直都沒有太大的問題，客製化的系統補足了對於健康骨骼更多的保留、更精細的股骨尺寸選擇、同時左右分腳的脛骨可以有很好的排列及骨骼覆蓋。但其中最吸引我的地方是前面提到的 Medial Congruent 設計，其 Medial Pivot 的概念非常接近我們膝關節健康時的移動軌跡。目前骨材的演進中有 CR type 和 PS type，很常當我們開刀時發現 PCL 是好的時候我們事實上很想要把病患的 PCL 留下，所以當客製化全人工膝關節設計可以同時考慮到 CR 和 PS type 我覺得這是一個好的選擇。

05

09

Q 左右腳解剖型的脛骨設計對您有什麼影響？

馮 這個設計是非常吸引人的，在以往對稱型的脛骨設計中，我們時常在 Alignment 與 Coverage 做掙扎，客製化的系統因為是使用大數據做的模型，大大的降低了在選擇上的困擾，基本上只要完全的覆蓋，就可以達到很好的外轉排列，這也可以幫助醫師在手術中減低內轉排列的發生，降低患者術後可能的疼痛。

Q 剛提到股骨尺寸更多更精細，請問在這方面對於您手術上有什麼樣的幫助？

馮 在這方面的影響是巨大的，過去因為受限於有限的尺寸，印象中每一個尺寸差距是 4mm，所以在做 Flexion Balancing 的時候需要足夠的經驗及技術克服，同時可能需要切除的骨骼也會相對較多，而客製化膝關節是 2mm 一個尺寸，同時降低了股骨後側髁的截骨量，在間隙平衡上可以有非常多的選擇。此外在以前比較容易遇到的 Gender Knee 尺寸有提供寬窄的選擇，因為亞洲女性有的真的是很小，又要考慮 AP 又要考慮 ML，在選擇的時候如果說以 AP 為主，那 ML 就會比較大，但如果考慮 ML，AP 就要切比較多。一切多 notching，或後面 posterior condyle 切太多那你就會擔心可能會遇到 posterior instability。如果他的軟組織狀況又差一點，recurvatum 的狀況就會發生，所以我們通常都會選擇大一點。但這個就會造成 flexion gap 並沒有那麼的平衡導致病人走路時沒有那麼舒服。

10

11

Q 開 MC 時會希望 PCL 保留還是切除？

馮 我知道國外許多醫師習慣將 PCL 切除，我認為這並不會有太多的影響，許多數據已經證實不論 PCL 切除與否都可以達到很好的穩定度。就我而言，我並不會開刀時直接把 PCL 切掉，我一定是看 flexion gap 的緊度再決定要怎麼處理，當然我們也一定會先做一個 release 我個人認為這樣個保留更自然。但切除也是選項之一。

12

Q 日本醫師有提到類似觀點，考慮到本體感覺部分醫師是會保留住 PCL。想請問因為多了 PCL 需要 balance 的因素，您在掌握 flexion/extension gap 會做什麼調整？

馮 通常來說，我們在使用前都是以保留 PCL 為出發點，因此初期常常遇到 Flexion gap 過緊的狀況，所以在調整上我們會將 Slope 定在 7 度左右，但還是需要對 PCL 進行一定程度上的 release。但如果已經決定不保留或者 PCL 狀況不好的患者，我們 Slope 會定在 3-5 度，這對於間隙平衡會有更好的效果。

Q 因為 Medial Congruent 的概念是以內側為支點中心，假設今天在做 medial release 的時候跟我們以前在做傳統 ps type 的會不會有差別？

馮 我想這也是另外一個很重要的概念，就像我們在做 UKA 一樣，如果用傳統的固定式半膝，稍微程度的 medial release 是沒有關係的，但如果是活動半膝，對於 MCL 是希望能保持原本的張力。按照 medial pivot 的觀念也是希望以內側的做為穩定的支點，我認為這個非常重要所以對於 medial release 會相對保守，而不是像之前開進去就先從旁邊做 full release。所以這確實是在觀念上需要做一點調整，但是我覺得這個只要稍微注意一下就好。對病人來講 release 越少，他的感覺會越自然。



13

以前需要妥協的， 現在可以用更精準的方式處理

Q 根據您的說法，以前 PS type 做 Major release 會加深病人術後的疼痛嗎？

馮 有些病人還是會抱怨內側不太舒服，或是說開完刀怎麼內側還是不適。因為 release 在推的時候，有時候會推到後面去所以有些病人比較敏感因此而感到不舒服。再加上 tibia base plate 選擇上如果有一點 impingement，病人術後是會感覺到不舒服的。然而在 MC 系統上，需要的 release 相對程度較低，同時解剖型的脛骨讓尺寸與排列間可以更為的精準不需要妥協，病人術後的滿意度很自然的提升。

14

15

Q 國外許多臨床報告指出 Medial Congruent 的概念強調中段彎曲的穩定度，請問在您的經驗上 MC 與 PS 的差距為何？

馮 這個感覺確實有差，我們在手術過程中除了 flexion/extension 外會多進行一個 anterior drawer 的測試，在使用 MC 的時候 AP 的穩定度確實有明顯的增加。有時候傳統我們會伸直的時候或者微彎個 15 度的時候去看內側外側，可是說不定這樣的時候在一側還是稍微鬆了一點，但是因為這兩邊差不多了，你可能就不會再考慮多加墊片的厚度因為你會怕另一次會太緊。但是如果今天因為這個設計是前高後高加強了整體內側的包覆性，所以這樣狀況會好一些。

Q 國外醫師在這個部分使用 1mm 的墊片可以有效減低您上述的問題，不知道在您使用的經驗上 11mm 墊片使用的經驗如何？

馮 如果病人 flexion contracture 比較嚴重，有的時候如果你真的用 12mm 的墊片，你勢必會遇到他走路的時候他的術前 flexion contracture 還是會遇到一些 residual 的 flexion contraction。所以這個時候你就不會敢用 12mm 而選擇 10mm，可是用 10mm 個時候你會發現 flexion 的時候他還是有一點點的不穩定。現在有提供 11mm，在力學上一定會對病患有所差別，可以在穩定與伸直上達到非常好的效果。

16



17

Q 之前器械是以 anterior referencing 為主，而現在變成 posterior referencing，這樣器械上的差別有沒有讓您在手術上有不同的考量？

馮 我想這個是觀念上的不同所以需要去適應，過去我覺得 P-ref 在做的時候需要考慮到會 notching 的問題，因此當初會以 anterior 為主流，然而 A-Ref 在選擇時需要考慮的則是對於 posterior offset 的改變，會有切太多或切不夠的問題，當然經驗上我們技術上可以克服，兩者差異性不大主要是需要一點累積讓我們越來越適應這個概念。同時現在的尺寸是 2mm 的差距，不論是哪種 reference 都可以做到最適當的尺寸選擇也不會有 notching 或 instability 的問題。



18

Q 傳統上許多醫師做全膝手術時是 femur 做完再做 tibia，等於 gap 要等 tibia 切完才能測量，但國外許多的建議是先固定 extension gap 之後再 balance flexion。請問您如何建議新系統的 surgical flow？

馮 因為現在客製化的系統器械是先切哪邊都可以。revision 當然都是從 tibia 先做，像 UKA 也都是從 tibia 先做。所以這個問題我覺得是看習慣，可是我覺得先做了 tibia 把 gap 做出來再做 femur，跟我們平常 TKR 學的是用 femur 在做 tibia，可能要有一點適應的時間。所以這種事情沒有誰對誰錯，主要是習慣，但當然一定會有一些好處。

Q 比較傳統 PS 系統與客製化 MC 系統，術後病人反饋上有什麼差別？

馮 過去 PS type 在少數病人是會感覺到異物感，在 MC 上這個感覺就基本上不存在，同時在對於上下樓梯的穩定性有很大的差距。過去傳統膝關節 patella clunking 確實是有，病患會常常說好像有東西在裡面滾來滾去，那我們也只能跟病患說可以藉著肌肉的訓練來減少 clunking 的狀態，因為他是沒有症狀的，但在客製化系統上窄版的設計加大了 groove 的 Q-angle，可以改善在術後 clunking 發生的機會。

19

20

Q 最後想請教您對客製化膝關節系統的感受還有未來對膝關節手術或設計的展望？

馮 客製化膝關節系統的 MC 創新設計及數據統合分析發展出一個非常優良的人工關節系統，未來若是更普及我們是樂觀其成的，可以更符合亞洲人體的設計讓病患可以有更自然的表現。我覺得在台灣可以接軌使用到國際間主流的關節系統是相當好的，讓病人可以有最先進的植入物可以選擇，跟世界也不會太脫節。我認為對於新的設計理念及手術觀念我們需要抱著一個學習的心態去了解及研究它，讓台灣的醫療品質可以接軌國際。

王禎麒 醫師
台北慈濟醫院骨科主治醫師
台北慈濟醫院
組織工程幹細胞中心主任
台灣骨科足踝醫學會常務理事



專長：足踝外科
微創足踝關節鏡手術
微創阿基里斯腱斷裂
縫合重建手術
人工踝關節置換手術

Ultrasound-guided Minimally Invasive Surgery for Achilles Tendon Rupture: The State of Art

昂首闊步 – 超音波導引微創阿基里斯腱縫合手術

近年來我們常從新聞上看到如 Kevin Durant、Klay Thompson 等運動員因「阿基里斯腱」斷裂而倒下。因運動風氣興盛，跟腱斷裂也越來越常發生在民衆身上。這次我們有幸專訪到臺北慈濟醫院王禎麒醫師跟各位分享阿基里斯腱斷裂透過結合超音波導引及微創手術的新技術及成功關鍵。

Q 阿基里斯腱斷裂病情有逐漸增加的趨勢？原因為何？

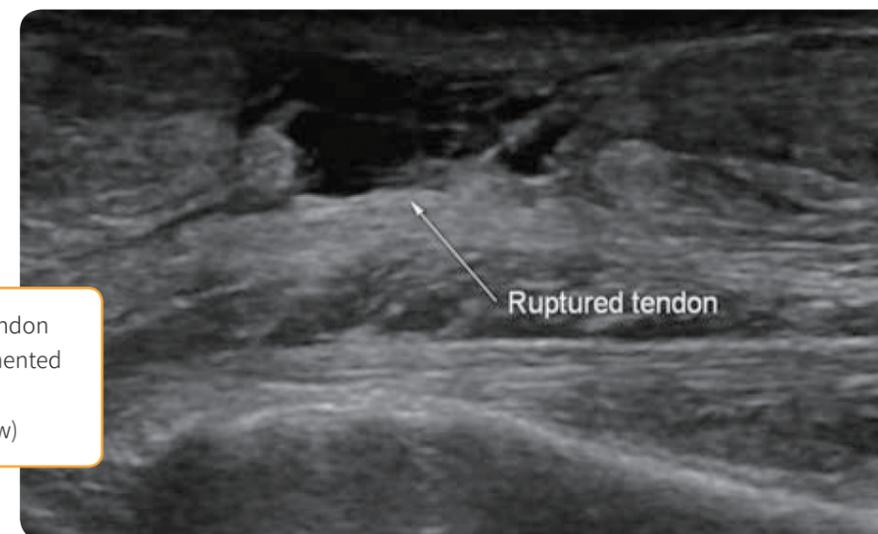
㊦ 阿基里斯腱斷裂之前文獻報告統計年發生率為 10 萬個人裡面有 8~10 個人次，但最新的統計增加到 10 萬個人裡面有 40 個人次，之所以有提升的趨勢。主要是因為阿基里斯腱經常發生於中年 30-50 歲左右的人，而造成的原因常是因為運動前沒有熱身，運動後又沒有做舒緩運動，長期下來累積了許多運動傷害，因此在中年時阿基里斯腱就容易斷裂。

至於為什麼愈來愈多人會有阿基里斯腱斷裂的原因就是因為愛運動的人愈來愈多，即便年齡超過 50 歲的人也很愛運動，因此發生斷裂情況的年長者也逐漸增加。

01

•
•
•
•
•

Fig. 1: Achilles tendon rupture is documented by ultrasound (longitudinal view)



Q 為什麼阿基里斯腱斷裂誤診的機率很高？

㊦ 阿基里斯腱的理學檢查很重要，阿基里斯腱斷裂好發於跳躍運動，像是羽毛球、籃球、排球、足球等。當受傷時後踝會感覺像被木頭或石頭重擊以及合併突然的劇痛，之後伴隨跛行，休息包紮冰敷數天後即較為緩和，且可開始慢慢行走，這也是為什麼很容易被誤以為是腳踝扭傷。而在筋骨受傷時，很多人第一時間不會去尋求骨科或復健科醫師的幫忙，反而是選擇去接受民俗療法的治療，而更延誤了治療的時機。如果被診斷為只是腳踝扭傷，處理方式可能就會以腳踝包紮及冰敷。然而肌腱斷裂把握適當的治療時間很重要，肌腱斷裂後通常在 24-48 小時內即開始攣縮，4-6 週後就算是 chronic rupture，此時再來接受手術就很難直接縫合而須接受重建手術了。總而言之，為何阿基里斯肌腱斷裂誤診率高達 25%？第一就是病患本身以為只是一般腳踝扭傷，沒有及時尋求醫師的治療，另外就是因為去就診時，醫師沒有確實做好理學檢查。

02

Q 如何確實診斷阿基里斯腱狀況？

㊦ 診斷阿基里斯腱受傷，仔細問診跟理學檢查是最重要的，要先詢問病患的受傷情形，後踝是否感受到重擊感？後腳跟疼痛、無力？又或是病患是否聽到肌腱斷掉的聲音 (popping sound)？以上要點都是醫師需要特別去注意的狀況。當病人已經有這樣很明顯的描述後，我們就會做理學檢查，首先第一步是 Thompson test，會先請病患趴著，患肢膝蓋彎曲 90 度向上，而醫師去抓患者的小腿肚，若有足部蹠屈的反射動作表示正常，若無則有斷裂的可能。第二，通常如果肌腱斷裂的狀況下，患者不能單腳踮腳尖，也無法單腳跳躍，若又摸到肌腱處有凹陷，就要特別注意。針對影像檢查，現在標準就是做核磁共振觀察肌腱有無受損，但若有些醫院核磁共振需要排好幾週，也可以用超音波來檢查，確定是否有肌腱斷裂的情形 (即時性高、清晰度高)。

03

Q 阿基里斯腱慢性斷裂 (chronic rupture) 的狀況與手術的方式說明？

㊦ Chronic rupture 最怕的就是肌腱完全斷裂，可藉由超音波或核磁共振影像檢查來評估 gap 的大小，若斷裂攣縮程度小於 1-2 公分，可以靠單純的縫合來處理，不過這很少見，通常病人求診時斷裂的肌腱都已攣縮甚遠，gap 常常都是超過 3 公分以上了。。如果影像評估時，斷裂兩端距離 2-5 公分，則一般方式可能會開一個 30 公分長的傷口，從上面的 fascia 劃一個倒 V 字型，然後將近端的肌腱斷端往下拉，當靠近到遠端的斷端時，即可進行手術縫合。然而在解剖學上後踝位置是血液循環相對較差的區域，如果又劃一個 30 公分大的傷口其實癒合不良而導致感染的風險也不小，所以這也是為什麼我們經常呼籲阿基里斯腱斷裂要把握黃金時間治療，切莫拖延。而一旦當斷裂超過 5 公分，則可能會使用自體 FHL 屈大趾長肌腱轉移至阿基里斯腱斷端缺損處，藉由肌腱重建手術來恢復原本阿基里斯腱的功能，但因為 FHL 肌腱較細，強度相對較差，因此病人往往會覺得不夠力。在台北慈濟醫院的話，會選擇使用大體老師捐贈的阿基里斯肌腱來做肌腱重建手術治療，而手術後的效果有機會比原本更好，成功率也相當高。



Q 阿基里斯腱慢性斷裂的位置或 pattern 對治療的影響？

㊦ 若斷在阿基里斯腱跟骨附著點 (insertional site) 時，遠端就沒有殘存的肌腱可來跟移植的阿基里斯腱做縫合，所以我會使用帶跟骨的大體老師阿基里斯腱，利用 cannulated screws 將骨頭接骨頭，近端則以肌腱連接肌腱的方式縫合。倘若慢性斷裂是在最常見的距離跟骨上端 2-6 公分處時就是近端遠端都用縫合的方式來完成手術。

05

Q 急性阿基里斯腱斷裂是否可以用 suture anchor？

㊦ 一般急性斷裂若是發生在距離跟骨上端 2-6 公分處，可以直接縫合，不須使用 suture anchor，而我們團隊發展的超音波導引微創阿基里斯縫合手術，傷口約莫 0.8-1 公分，是目前最微小傷口的手術模式，一樣也不需要 suture anchor。

suture anchor 通常我會用在阿基里斯腱斷裂在接近跟骨附著點的位置且是急性斷裂的情形，此種罕見的斷裂形式約只佔所有阿基里斯腱斷裂的 7%，這些患者很可能患有僵直性脊椎炎、牛皮癬或是類風濕關節炎，其接骨點容易有發炎的症狀 (enthesopathy)，此時就要去抽血檢查病人的 HLA-B27, RA factor 與觀察皮膚有無特殊的皮膚病，若有這些風濕免疫的疾病，未來治療也要考慮使用相關藥物來控制疾病，且手術時也要將 enthesopathy 仔細的清除。倘若肌腱斷裂在接骨點附著點處的話，傳統縫合大多也要 8-10 公分的傷口，但我們目前已經有發展出 1.5 公分的超音波導引微創技術。



06

Q 阿基里斯腱微創手術與傳統手術技術上的不同與差異？

㊦ 阿基里斯腱斷裂現在最常見的是傳統大傷口手術縫合。過往歷史上，在手術技術不發達的年代，阿基里斯腱斷裂是以保守療法為主的，其治療方式是先將患者的腳用石膏固定在 plantar flexion 30 度的角度 6 到 8 週，然後再每兩週調整 15~20 度，也就是 serial casting。到真正可以踩平地時約需要 3 個月的時間，但因許久未活動腳，因此復健時間較長 (5~6 個月) 且再斷率也較手術的病人高，目前最新的 meta-analysis 統計的再斷率約 4% 左右。1993 年 Cetti 醫師發表一篇在 American journal of sports medicine，內容提到說接受肌腱縫合手術的病人術後功能恢復較佳，且再斷機率較低，也因此開刀手術來縫合肌腱逐漸變為主流，而一般傳統手術傷口大小約在 8-14 公分，但手術的缺點就是該區血液循環不好，傷口癒合不良或感染的併發症高達 15%，一旦傷口癒合不良發生感染，則病人往往需要反覆清創，甚至需做補皮或 free flap 手術。因此近幾年也有文獻提出開刀是否是最好的治療方式，還是可以回到過去以石膏的方式避免開刀時所帶來的風險與併發症。因此微創手術的發展最能避免以上兩種方式的缺點，其實在 1977 年 Ma 這個學者已經提出來微創的方式來做手術 (1)，但因為沒有超音波，所以他是開 8 個小洞後再 blind 縫，因此線跟針有可能沒有穿到阿基里斯腱導致再斷率高，另外也有可能刺傷腓腸神經。後來國外開始研發一些新的方式，其中有使用 jig 來輔助手術，但是缺點是 jig 有可能會破壞到 paratenon，而肌腱外的 paratenon 是阿基里斯腱主要的血管來源，一旦受損可能會影響到肌腱癒合，另外 jig 還有夾到或刺到 sural nerve 的風險性，再來是透過 jig 穿針引線，針線是否能刺穿阿基里斯腱的正中央是未知的。而我們透過超音波導引的方式能夠精準的將縫合針穿過肌腱橫切面的中心點，因此綁線時也不會脫落，並能降低傷害週遭神經的機率。現在我們也發展出新一代的器械以及縫合方式來幫助手術更順利的進行。我們團隊第一篇 paper 發表在 2012 年的 foot ankle international (2)。目前後續相關的論文，包括阿基里斯腱斷在跟骨附著點或是應用在跟腱滑囊炎微創手術等，都已發表在 SCI 期刊。

07

08

Q 請問縫合技術的不同？

⊕ 我們的整個結構其實就是 modified Kessler，若要做 Bunnell-type suture 或是 Krackow type suture 也可以。我們縫的 configuration 基本上看起來跟 modified Kessler 是一樣的，但我們現在縫肌腱的方式是完全不一樣的，因為我們是微創，無法用傳統 modified Kessler 方式直接縫合肌腱。以前設計的這種 modified Kessler 縫的方式是很好，但是因為是開大傷口，所以很容易縫。微創手術縫合肌腱的難處在於因為傷口小，那該怎麼把針縫到隱藏在皮膚下看不到的肌腱縫合點，此時就需要超音波導引來輔助定位了。也因為超音波導引縫合手術針線縫合的方式與傳統手術不同，故需要透過一些特殊的針與鉤具來進行肌腱縫合。

由於阿基里斯腱是強度很高的肌腱，因此在線材上的使用通常還是會用不可吸收線來縫合，像我習慣是用兩個 0 的 Ethibond，或是使用一兩年才會被人體吸收的可吸收縫線也可以。另外的重點是縫合傷口前記得要把 paratenon 縫好，因為其不只供應肌腱的血液循環，他還是跟我們肌腱能不能 smooth gliding 有關係。



.....

Q 目前透過新的微創超音波導引手術治癒的病患有多少人？

⊕ 目前約 150 個病人左右，但因為運動的人愈來愈多，因此最近來就診接受微創手術縫合肌腱的病人也持續增加中，就目前案例來看，透過微創超音波導引手術後的再斷率小於 1%，其他文獻上看到的傳統縫合手術則是 2~3%，最重要是感染率也很低，在這 150 位病人中只有 2 位有 superficial infection，在門診處方給予抗生素即痊癒。另外微創超音波導引肌腱縫合手術最大的好處除了傷口感染率低之外還有復原速度快，約莫三週就可以進行踩地復健、ROM 訓練、肌力訓練，2-3 個月就能修復到能正常行走與從事輕度的運動。一般傳統手術則需要約莫 5-6 個月的時間才能恢復功能與運動。

10

Q 超音波導引手術時間是否較長？

⊕ 基本上手術時間是會變短的，約 20-30 分鐘就可以完成，而傳統的手術則需要花費約 50-60 分鐘的時間。主要原因是微創手術的外部傷口只有 0.8-1 公分左右，傷口很小表皮只需要縫兩針就結束了，而傳統大傷口手術會花比較多時間在縫合皮下與表皮的傷口。另外微創手術因為手術傷口小，幾乎也不會流血，對於術後的組織修復性也是比較好的。

11

Q 您覺得未來還有什麼更新穎的技術用來治療阿基里斯腱斷裂？

⊕ 目前針對阿基里斯腱斷裂有些醫師會選擇在手術位置注射 PRP 或 PRF，希望能提供生長因子幫助修復，又或是使用具生長因子的羊膜片、羊膜粉。另外未來可能就是用組織工程技術來再生肌腱，因為目前針對慢性阿基里斯腱斷裂的 gap 我們醫院通常就是拿自己的肌腱或是 bone bank 的捐贈肌腱來重建，但對於運動員來說的話，用自體肌腱其實是蠻不建議的，因有 donor site morbidity 的顧慮。針對未來技術的發展，目前而言比較有可行性的應該是組織工程再生肌腱，藉由適合的細胞支架，利用支架空間種入細胞，讓該區細胞生長新的肌腱，這是目前正在研究當中的新技術。未來對於肌腱大範圍的缺損，有機會可以透過這樣的方式來處理，這就是組織工程再生醫學努力的目標。

微創的方式叫做精準醫療，新一代發展叫做再生醫學，可望有一天精準醫療能夠結合再生醫學，來提升肌腱手術治療的成功率與快速恢復原本肢體的功能。

Q 幹細胞目前是使用人類的細胞嗎？是否需要分化？

⊕ 基本上有些人是使用人類的臍帶血幹細胞，也有人使用 IPS，如果想要分化成骨頭或是軟骨、肌腱等，不需要使用這麼原始的細胞，其實使用脂肪幹細胞或骨髓幹細胞就可以了，如果是使用自己的幹細胞就沒有免疫上的考量。

13

Q 以籃球員 Kobe Bryant 為例，倘若當時其阿基里斯腱斷裂是使用微創手術，而不是傳統式手術，他修復後的狀態會不會使其球職生涯重返巔峰？

⊕ 根據研究是有可能的，我們做過一些生物力學測試，他的肌腱癒合後其機械強度不輸另外一側腳的阿基里斯腱，甚至更強，只要再透過復健將肌肉及關節活動度練好，他其實是會有非常好的效果。所以我認為微創手術的復原雖然已經比較快，但還是要配合積極的復健，就有機會「打斷筋骨顛倒勇」。

12

Reference

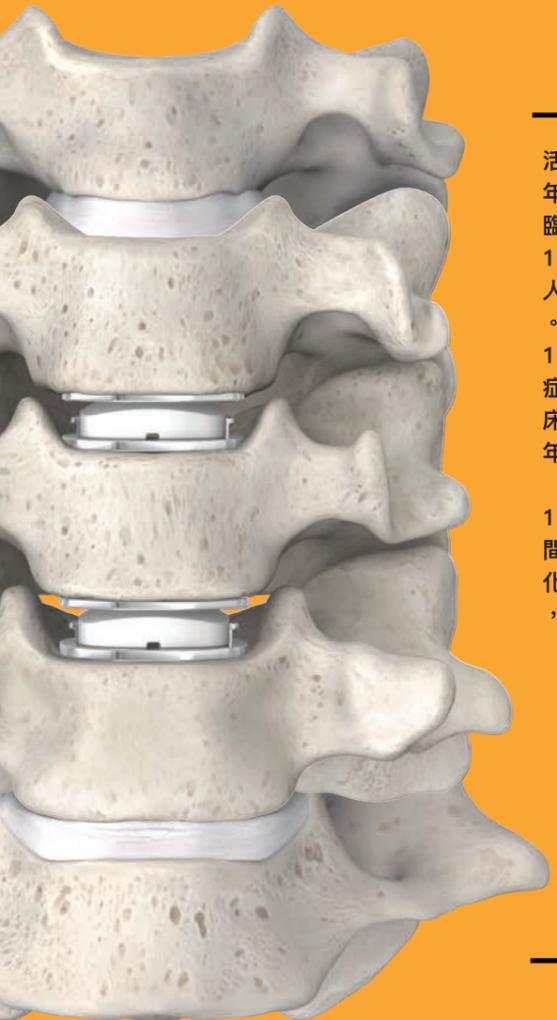
- 1 Ma GW, Griffith TG. Percutaneous repair of acute closed ruptured achilles tendon: a new technique. Clin Orthop Relat Res. 1977;(128):247-255.
- 2 Cetti R., Christensen S.E., Ejsted R., Jensen N.M., Jorgensen U. Operative versus nonoperative treatment of Achilles tendon rupture. A prospective randomized study and review of the literature. Am. J. Sports. Med. 1993;21:791-799. doi: 10.1177/036354659302100606.3. Wang CC, Chen PY, Wang TM, Wang CL. Ultrasound-guided minimally invasive surgery for Achilles tendon rupture: preliminary results. Foot Ankle Int. 2012;33(7):582-590. doi:10.3113/FAI.2012.05824. Liu CY, Wu TC, Yang KC, Li YC, Wang CC. Ultrasonography-guided minimally invasive surgery for Achilles sleeve avulsions. Foot & Ankle Int 2021;42(5): 544-553

.....

10 YEARS

活動式頸椎椎間盤

EMPOWER YOUR MOTION



活動式人工椎間盤自從2006年開始至2008年施作大規模臨床實驗，分別執行1-Level & 2-Level之頸椎人工椎間盤與頸椎融合手術。2013年FDA同時認可1-Level與2-Level之適應症，2018年發布了7年之臨床追蹤數據，2021年發表10年臨床追蹤。

10年數據證實活動式人工椎間盤可有效「減緩鄰近節退化」且「保有頸部活動度」，病人滿意度高達88.8%。



9 ENROLLING US CENTER



187 PATIENTS



PATHOLOGY DDD WITH RADICULOPATHY / MYELORADICULOPATHY



OPERATION LEVEL

C3-C7



1-2 DISC LEVEL REPLACEMENT

5 CLINICAL INDICATORS

疼痛五大指標在手術後有明顯改善，10年期間疼痛都有持續改善或維持。

NDI

SF-12 MENTAL

SF-12 PHYSICAL

NECK PAIN

ARM PAIN

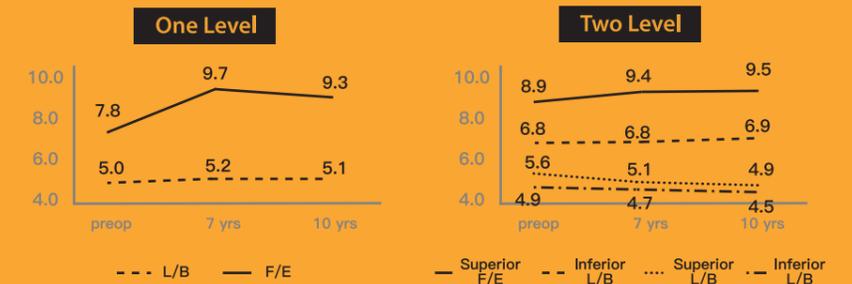
P VALUE <0.0001*

GLOBAL ROM



CERVICAL MOTION PRESERVATION

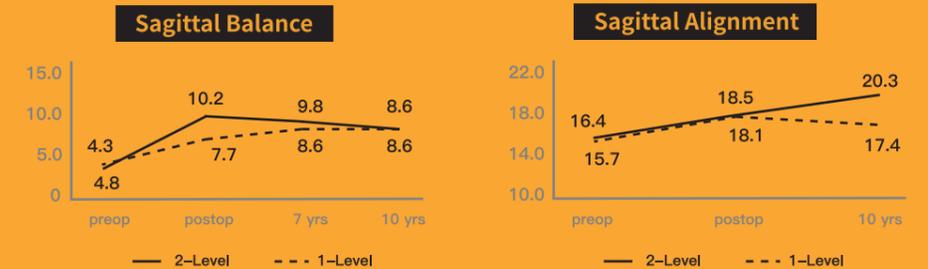
人工椎間盤有效維持病人頸部活動角度長達 10年，Flexion/Extension 和 Lateral Bending 各自都能維持 9° 及 5° 左右。



SAGITTAL BALANCE / ALIGNMENT

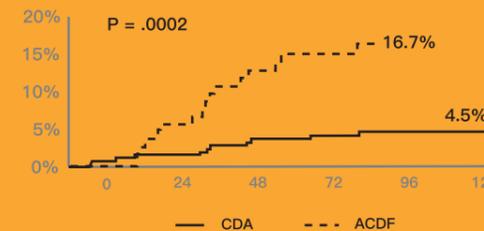
頸椎人工椎間盤能夠維持頸椎弧度與軸線角度，使病人能夠保持良好的頸部動態平衡。

根據10年追蹤統計數據，Sagittal Balance 大約維持在8.6°，Sagittal Alignment 維持在17-20.3°左右。



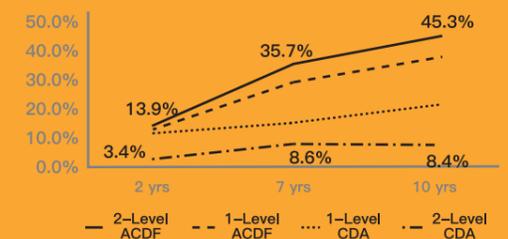
ASD SURGERY

術後24個月期間 ACDF 的 adjacent surgery 比例明顯比CDA (cervical disc arthroplasty)來的高。



RADIOGRAPHIC ADJACENT SEGMENT PATHOLOGY (RASP)

CDA 能減少鄰近節椎間盤退變，特別是在2-level頸椎手術中，7年研究指出 CDA 鄰近節退化 8.4%和 ACDF 的45.3%有顯著差異。



結論

Mobile Core System.
活動式設計，使病人能保有生活品質

Kim, Kee et al. "Ten-Year Outcomes of 1- and 2-Level Cervical Disc Arthroplasty From the Mobi-C Investigational Device Exemption Clinical Trial." Neurosurgery vol. 88,3 (2021)



CLINICAL TRENDS

UPDATE

TRAUMA

Approach 大火拚!

Locking plates 在治療 proximal humerus fracture (PHF) 目前仍是主流。2010年選擇 locking plate 治療 PHF 的比例高達 30%-59%。在 approach 選擇上, deltopectoral (DP) 及 deltopectoral-splitting (DS) 兩者在臨床實用性及結果皆有利弊。在2020年11月最新發表的前瞻性隨機試驗 (prospective RCT) 希望能比較 DP vs DS 兩種 approaches 的 functional outcome 及術後併發症機率, 及病人滿意度。

病人數	分組	追蹤期限
85位	41 DP	> 2年
	44 DS	

近端肱骨骨折種類只納入 Displaced proximal humerus fracture Neer II, III, IV valgus type。Fracture dislocation 和 head split fracture 則不納入。78% 的骨折有達到 neck-shaft angle realignment 10度以內的 reduction。

作者結論為 DP approach 不論是以 functional outcome 或 complication 來看都比 DS approach 較為優異。DP 的 Q-DASH 比 DS 有顯著性的提升。Quality of Life 的表現在DP組也較為優異。DS 組也產生較高的 complication 機率 - 44個萬者中有12個位(27%)有一種或更多的併發症 (nonunion, cutout, loss of reduction, fixation failure, and AVN)。AVN 跟 fixation failure 也只有在 DS 組發生。

Complications and Reoperations

Complications	DP (n=38)	DS (n=44)
Composite outcomes of patients with 1 or more complications (cutout/nonunion/fixation failure/AVN/loss of reduction)	7	12
Cutout screw	0	4
Nonunion	0	3
Fixation failure	1	3
Reduction loss $\geq 10^\circ$	6	10
AVN	2	4



Complications: cutout with the deltopectoral split approach



Complications: avascular necrosis with the deltopectoral split approach

作者最後提出, 雖說 deltopectoral-split 這種 MIS 方式目的是達到更好的 stability, early ROM 及降低 soft tissue scarring, 但此研究的結果並未顯示 deltopectoral-split 有更好的 shoulder ROM、Q-DASH 及 SF-12v2 等指數。Deltopectoral approach 在這最新的 prospective RCT 確實是完敗了 deltopectoral-split。

REFERENCE: Rouleau DM, Balg F, Benoit B, Leduc S, Malo M, Vézina F, Laflamme GY. Deltopectoral vs. deltopectoral split approach for proximal humerus fracture fixation with locking plate: a prospective RAndomized study (HURA). J Shoulder Elbow Surg. 2020 Nov;29(11):2190-2199. doi: 10.1016/j.jse.2020.06.020. Epub 2020 Jul 7. PMID: 32650077.



HIP

E 墊片到位 穩定度加倍

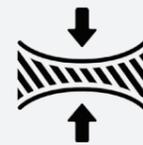
- 最新有限元素分析研究, 量化了各種假體選項的脫臼抵抗力, 結果顯示: 大頭可提升22%的防護, Lipped liner則能提升9%(10°)~19%(15°)之多¹。
- Head size與術後穩定度高度相關, 在其他條件相同的狀況下, 使用36mm以上大頭, 可以顯著降低脫臼發生率²。
- 傳統PE墊片較無法承受36/40mm head加大的表面積及摩擦扭矩, 因此使用大頭防止脫臼的做法在過去難以普及, 然而現代科技已能克服此一障礙, 原廠製程的維他命E抗氧化材質, 經證實不但極度耐磨而且強韌抗碎³; RCT一級文獻指出, E1墊片的臨床磨損量趨近於零⁴, 即使liner thickness用到最薄, head size用到最大, 仍與使用小頭時無異⁵。

除了已經達到CoC同等級的耐磨度, 全世界的趨勢 - CoVE還有以下臨床優點



大頭使用率增加40%

Tougher / Thinner
(墊片夠強, 才能釋放空間給大頭)



解決問題的選項

Neutral / Lipped
(最佳活動範圍 or 加高防止脫臼)



從根本排除以之風險

Squeaking / Fracture
(安靜彈韌, 遠離異音及碎裂風險)

REFERENCE: 1. Myers et al. Effect of intraoperative treatment options on hip joint stability following total hip arthroplasty. J Orthop Res. 2021 Apr 29. doi: 10.1002/jor.25055.
2. Ertaş et al. Dislocation after total hip arthroplasty: does head size really matter? Hip Int. 2021 May;31(3):320-327. Oral et al. Chemically Cross-Linked UHMWPE With Superior Toughness. J Orthop Res. 2019 Oct;37(10):2182-2188.
3. Galea et al. Evaluation of vitamin E-diffused highly crosslinked polyethylene wear and porous titanium-coated shell stability: a seven-year randomized control trial using radiostereometric analysis. Bone Joint J. 2019 Jul;101-B(7):760-767.
4. Tsikandylakis et al. Does the use of the largest possible metal head increase the wear of vitamin E-doped cross-linked polyethylene? Two-year results from a randomized controlled trial. Bone Joint J. 2021 Jul;103-B(7):1206-1214.

EXTREMITY

骨折置換新標準 - RSA



臨床上對於老年人近端肱骨骨折 (PHF) 的治療, 近年來有非常明顯的改變, 尤其是人工肩關節置換的選項, Reverse Total Shoulder Arthroplasty (RSA) 的許多優勢已經被廣泛證實, 並且取代 Hemi-Shoulder 成為主流, 最新發表的系統性綜論提供了非常詳盡的說明¹:

- 在美國, 成年人PHF的年度盛行率約為每1萬人中有6人
- 涉及Surgical Neck的2-, 3-part骨折, IM Nail的術後功能與ORIF相當
- 多篇文獻指出ORIF術後會有骨質不足的現象, Cortical Strut Augmentation是否有效仍待釐清
- 老年人的3-, 4-part骨折, RSA可顯著改善功能, 且再次手術的發生率低於Hemiarthroplasty



RSA 優於 Hemi

Grade A Evidence

(Level-I studies with consistent findings)

- Functional outcomes
- Range of motion
- Pain scores
- Lower complication rate

Grade B Evidence

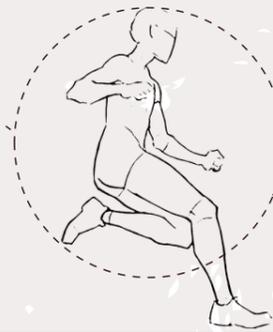
(Level-II or III studies with consistent findings)

- Less dependent on tuberosity reduction and healing
- Tuberosity restoration for PHF results in improved range of motion in RSA

REFERENCE: Mease et al. Current Controversies in the Treatment of Geriatric Proximal Humeral Fractures. J Bone Joint Surg Am. 2021 May 5;103(9):829-836.

SPORTS

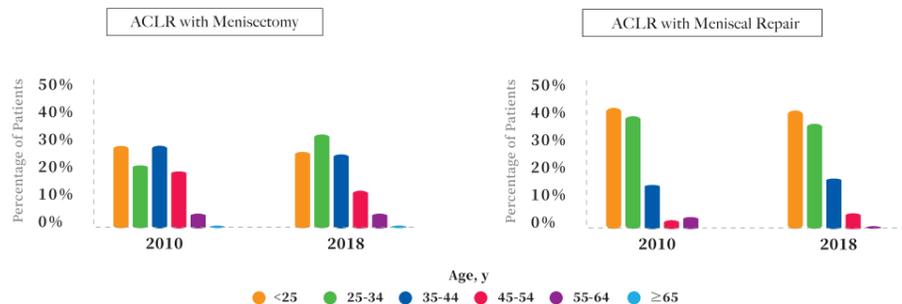
膝部軟組織修復治療趨勢 ACL重建手術合併半月板修復



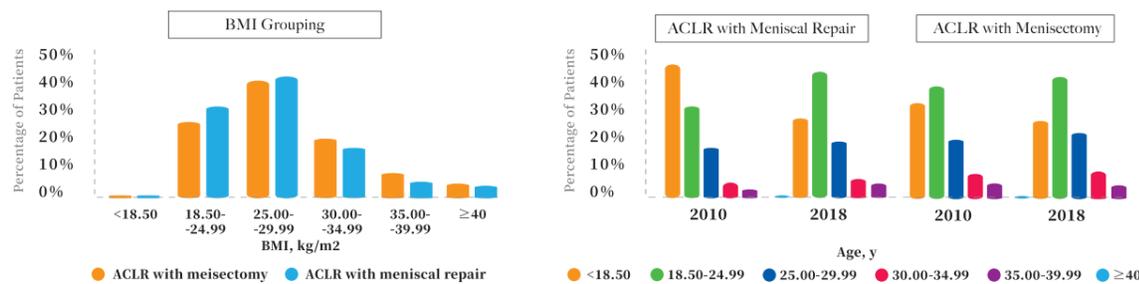
在美國每年有60,000-200,000的前十字韌帶受損案例，其中40-60%的患者同時合併半月板撕裂情形。過去常使用半月板切除術(menisectomy)治療半月板撕裂問題，但研究發現，切除半月軟骨會加速膝關節退化。因此，ACL重建手術中，合併關節鏡修復半月板手術逐漸取代部分半月板切除術 (partial menisectomy)。本文獻分析 2010至2018年間，ACL重建手術合併半月板切除或半月板修復之趨勢。

RESULTS

- 2010至2018年間，進行前十字韌帶重建手術時合併半月板手術的患者由**19.2%** 增加至**36.2%**，其中合併半月板切除術的患者由80.8%下降至63.8%。
- 另一篇研究顯示[1]，2005至2011年間，進行前十字韌帶重建手術合併半月板修復術的患者成長了48.3%。且近期研究顯示[2]，進行前十字韌帶重建時同時進行半月板修復，相較於單獨進行半月板修復，可**降低10%的失效機率**。
- 在35至44歲的患者中，接受半月板切除術的患者下降2.6%，接受半月板修復術的患者增加13.2%。



- Abram et al [3]的研究顯示，1997至2017年間，在30-39歲病人區間，接受前十字韌帶重建合併半月板修復的患者成長了**2.4倍**，在40-49歲病人區間則成長了**1.3倍**。
- 根據Sommerfeldt et al [4]的研究，BMI值較高的患者，發生退化性半月板損傷的可能性較高。本篇文獻統計發現，體重過重的患者接受半月板修復的比例增加了**13.2%**。



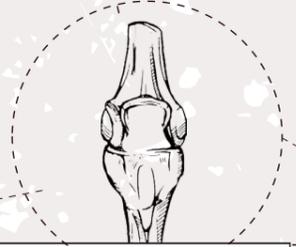
CONCLUSION

隨著技術的進步、更簡易的操作步驟及理想的臨床效果，前十字韌帶重建合併半月板修復術呈現成長趨勢。

REFERENCE: 1. Abrams GD, Frank RM, Gupta AK, Harris JD, McCormick FM, Cole BJ. Trends in meniscus repair and menisectomy in the United States, 2005-2011. Am J Sports Med. 2013;41(10):2333-2339.
2. Everhart JS, Higgins JD, Poland SG, Abouljoud MM, Flanigan DC. Meniscal repair in patients age 40 years and older: a systematic review of 11 studies and 148 patients. Knee. 2018;25(6):1142-1150.
3. Abram SGE, Price AJ, Judge A, Beard DJ. Anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction and meniscal repair rates have both increased in the past 20 years in England: hospital statistics from 1997 to 2017. Br J Sports Med. 2020;54(5):286-291.
4. Sommerfeldt MF, Magnussen RA, Randall KL, et al. The relationship between body mass index and risk of failure following meniscus repair. J Knee Surg. 2016;29(8):645-648.

KNEE

What's New in Knee 2021



2020-2021年醫學界而言，鎂光燈與焦點都聚集在了COVID 相關的研究，然而對於骨科界而言也有許多新的觀點及研究陸續發布，本期就來整理一下 JBJS 2021 年在膝關節上的一些重點研究。

HEALTH POLICY

- 美國醫療保險和醫療補助服務中心 (CMS) 已將 TKA 從僅住院患者 (IPO) 名單中刪除，這些患者中有更多現在被歸類為“門診患者”。
- TKA期間的初始住院費用、手術事件的特徵(植入物、手術室時間等)佔成本變化的**35.3%**。
- 年齡**≥72歲**和虛弱指數 (mFI) 評分的增長與**成本增加相關**。
- CMS 已將門診患者排除在 CMS 捆绑支付計劃之外。導致骨科醫師和醫療保健系統之間的混淆。在質量沒有任何變化的情況下，許多計劃的捆绑支付計劃的平均成本增加，導致經濟損失。

UKA

META-ANALYSIS	Cemented UKA survival rate		Cementless UKA survival rate	
	5 years	10 years	5 years	10 years
	95.3%	91.3%	97.4%	96.6%

- 髌股骨關節炎不會影響固定式 UKA 的翻修率或關節遺忘指數 (5年)。
- 高活動度並不會影響 9 年的存活率。

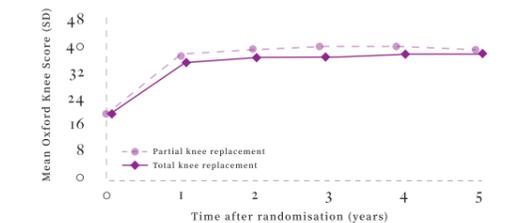


HTO

Meta-analysis	患者兩年內回歸運動機率
13% HTO患者術後 5.9年須翻修成TKA	94.1% UKA, 74.0% HTO

UKA vs TKA

- 全膝或半膝關節置換術試驗 TOPKAT RCT 顯示術後五年兩者OKS無區別。



- 與 TKA 的患者相比，UKA 患者補充麻醉藥物的需求較低。

TKA PERIOPERATIVE

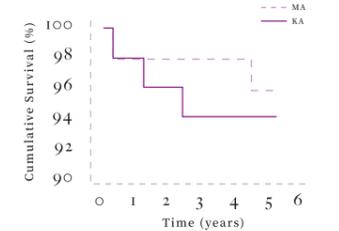
- 實施“Perioperative Orthopaedic Surgical Home”(雷同醫患共享決策)可有效降低30天再入院率(1.6% vs 5.3%) N=4188
- TKA 術後出現併發症的患者，當置換對側 TKA 時再次出現相同併發症的風險似顯著增加。
→ 再次心臟梗塞的機率顯著提升 OR of 56.63

TKA INTRAOPERATIVE

- 皮下縫合及皮膚黏合膠能在不提高感染率的情況下提高患者滿意度
- Bil-TKA and staged bil-TKA 不會增加術後翻修風險
- 手術時間與感染率有直接關聯性
>121 min 手術時間 <85 min
1.4% PJI 0.3%

MA VS KA

- MA 需要更多 soft tissue release
- 患者事後對於 KA TKA 有更好的滿意度
- 術後五年MA vs KA OKS 與存活率無差異
- KA過度的 varus cut 可能造成 tibia 位移，RCT 顯示術後2年並無差異 (47 patients)



GAP BALANCING VS MEASURED BALANCING

- Function 及 PROM 術後兩年內並無顯著差異
- Gap balance 需要更多膝關節伸展時內側release，同時需要切除更多骨頭導致更小的femur尺寸

IMPLANT DESIGN

- 研究顯示維他命E墊片在表側及背側都顯著降低磨損及氧化



PATELLA IN PRIMARY TKA

- 選擇 resurface patella 醫師進行髌骨翻修的風險是常規resurface patella 醫師的4倍 (AOANJR)
- Bilateral TKA 中，47%的患者較滿意髌骨翻修的膝關節，7%較滿意沒有翻修髌骨的膝關節
- Meta-Analysis: 髌骨不翻修的情況下增高翻修率**3.2倍**

TKA POSTOPERATIVE

- 患者在術後當天或術後一天進行物理治療並不會造成住院時間或滿意度的差異
- 比起傳統復健計畫，數位虛擬復健能提供相當的結果但同時降低所需費用
- 針對年輕患者，特定的復健活動計畫能大幅提升術後1年滿意度

ANESTHESIA

- Revision TKA 中，全身麻醉的再入院、非家庭出院、輸血、深部手術部位感染和延長住院時間的**風險**都比半身麻醉較大

PJI

- 曾在關節手術後患有PJI的患者在TKA手術10年後有**6.1%**的機率再次患有PJI，比起沒有PJI歷史的患者**高出3.3%**。
- 術前血果糖胺(fructosamine)偏高的患者發生 PJI 的可能性高**11.2倍**

REFERENCE: Taunton, Michael J. MD, a What's New in Adult Reconstructive Knee Surgery, The Journal of Bone and Joint Surgery: January 20, 2021 - Volume 103 - Issue 2 - p 97-105 doi: 10.2106/JBJS.20.01753

「Critical Position



人生猶如步步為營的棋盤

世界如棋盤，萬象乃棋子，遊戲規則即大自然法則，競爭對手藏於另一側，不讓我們看見。你能保有的只有愛與回憶，享受當下的美好。

The Queen's Gambit 用百年水晶西洋棋，頂尖對奕

隨著 Netflix 影集「后翼棄兵」好評熱議，西洋棋遊戲再度掀起熱潮，頂級水晶法國巴卡拉水晶獻上品牌與藝術家聯名西洋棋盤，為西洋棋遊戲注入奢華優雅氛圍，手握精緻水晶棋，移動的瞬間，展現收藏玩家的高雅品味。



荷蘭設計師 Marcel Wanders 曾經說過：我們與法國水晶 Baccarat 一直保持良好的友誼，Baccarat 250 多年來堅持以最高標準製作頂級水晶作品的精神深深啟發我們創作這個系列，這將讓遊戲之夜成為值得紀念的片刻！

變身成迷人的遊樂場

被稱為設計鬼才的荷蘭設計師 Marcel Wanders 透過 Baccarat 水晶與頂級大理石成為遊戲的元素，以奢華現代感的創作保存與分享數百年古老文化。Baccarat 與 Marcel Wanders 以富有想像力的風格，讓 Baccarat 變身成迷人的遊樂場。

Baccarat 巴卡拉 JEUX 的西洋棋，讓平日熟悉的桌遊躍上時尚派對中，名媛紳士搖曳著 Baccarat 水晶酒杯穿梭派對交際時，Baccarat 巴卡拉西洋棋將成為另一個精緻時尚的焦點之一。JEUX 系列的西洋棋包含 16 枚透明水晶棋子和 16 枚黑色水晶棋子，透明水晶國王棋下

面刻有鍍金編號和 Baccarat logo，其他棋子下面刻有“B”字標誌。國王棋和王后棋的皇冠皆有鑲金，王后棋更可做超小型花瓶使用。棋盤以黑色和白色大理石鑲嵌而成，刻有金色 Baccarat 和 Marcel Wanders 簽名，讓這一套水晶創作的西洋棋盤，兼具娛樂、裝飾與鑑賞收藏，把玩同時讓人愛不釋手！

西洋棋的藝術形貌

除了這套和荷蘭設計師合作的西洋棋組，日本設計師也不遑多讓！Baccarat 與 Wallpaper 雜誌評選年度設計師的日本新銳設計師 Nendo 合作推出哈寇特紀念西洋棋。西洋棋具的特殊靈感來自於 1878 年 Baccarat 在在巴黎萬國博覽會展出的一套精美木水晶木作棋盤棋具。Nendo 在 2014 新世紀，重新以 Baccarat 最經典作品靈魂與西洋棋各主角的藝術形貌，傳遞雙重非凡的紀念意義。

整件作品須要 100 小時手工打磨，以及 Baccarat 專業工匠花費 40 小時的切割，成就難得一見的完美珍藏。午夜藍色國王棋子上帶有 Baccarat 和 Nendo 簽名，富有現代感的大型壓克力棋盤底座印有午夜藍十字及一個 Baccarat 品牌代表的紅色十字，創造前衛效果，巧妙的與皇室經典元素完美結合，創意與優雅並存。



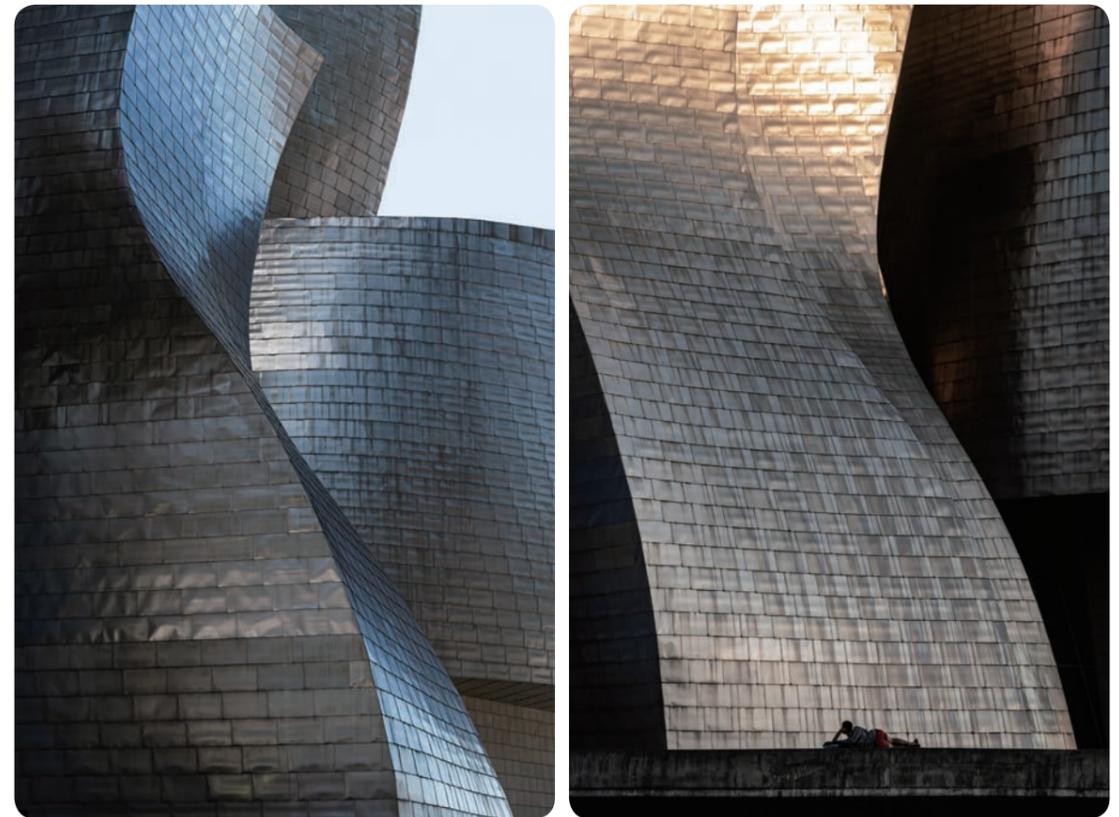
Box 關於法國水晶 Baccarat

Baccarat 是國際知名的法國頂級奢華水晶品牌。品牌美學設計與製研中心設在法國東部洛林地區 Baccarat，自 1764 年成立以來，擁有獨特的專業技藝，成為法國生活藝術的象徵。由成立至今 250 年，品牌之創作靈感大多來自世界各國著名設計師。從標誌式設計之燈飾，至餐桌擺設及裝飾品；到高級首飾及特製瓶具等，品牌產品和形象在全世界各國廣受品味雅士的推崇與喜愛。



Tell a story with the lens 詩意鏡頭周遊世界知名建築

明日咖啡 MOT CAFÉ (忠泰美術館店) 位於台北明日聚落之中，在東區巷弄的鄰里間擔任著友善親近的角色，將人文氣息注入場域之中，啟發大家對於更美好明日的諸多想像。



過 去曾與東區知名獨立攝影書店「moom bookshop」、台灣新生代設計品牌「灰調 MONOCHROME」等諸多品牌發起跨域合作的忠泰美術館 MOT CAFÉ，今夏邀請曾獲數十項國際攝影獎項的台灣攝影藝術家李易暹策劃一場充滿詩意的建築攝影展，數件獨家作品首次曝光，防疫期間讓我們隨著影像一起周遊列國！

精準捕捉建築本體、人與環境的交織

李易暹起初從街拍開始架構自己的攝影觀，前往英國不動產商擔任專職攝影師，並輾轉到了倫敦藝術大學精進建築攝影，學成歸國後奠定了建築攝影之路。「經過觀景窗的過濾後，事情變得聚焦而單純，在同一張影像裡，重複的元素也強調出結構肌理。」此次產出的攝影作品，包含拍攝米蘭 Prada 藝術基金會、柏林猶太博物館、台灣高雄捷運美麗島站、西班牙畢爾包古根漢美術館…等等，其中畢爾包古根漢美術館，以鈦金屬作為主要的材質，為法蘭克·蓋瑞 (Frank Gehry) 解構主義建築的代表作，整體建物，隨著日照變換而折射出不同的色調，李易暹順著其建築物活潑



A Symphony of Flavors 初秋時節，翻玩台灣味的甜蜜美點

來自香港的新任行政西點主廚趙崇曦 (Kevin Chiu) 巧手運用優質時令水果及在地食材，包括紅心芭樂、荔枝、西瓜、花生、金門高粱等，精心為饕客設計一系列高顏值精品級美點，翻玩台灣風味。

「經典黑森林」其內為香醇苦甜的巧克力海綿蛋糕與巧克力慕斯，搭配櫻桃白蘭地奶霜及手工熬煮的櫻桃果醬，風味迷人。



趙 崇曦主廚來自香港，擁有超過 20 年的豐富烘焙經驗，曾於法國、日本、西班牙學習甜點廚藝，19 歲便入行開啟職人生涯，他表示甜點給他揮灑藝術美感的空間，也是用餐體驗的最後一環，「能為賓客的體驗畫下圓滿句點，看到他們驚豔、滿足的神情很有成就感」。

翻玩寶島釀造的酒品和當季水果

主廚設計甜點時重視甜點的造型呈現以及風味和口感層次的搭配，尤其喜歡運用各種時令水果，透過水果的酸甜比例巧妙平衡甜點的甜度，又能增添果香香氣，更擅長揉合香料、茶品等不同元素，突顯與堆疊食材的風味與層次。專精於巧克力造型的他，擅長以各式技法創造令人眼睛為之一亮的甜點外型，他的招牌力作「覆麗綺想」蛋糕是於 2014 年參加盧森堡世界盃國際廚藝競賽時的金獎作品，以

巧克力製出一片花瓣栩栩如生、優雅綻放的紅玫瑰花，蛋糕以覆盆子的酸甜果香平衡巧克力的醇厚微苦，滑順濃郁的滋味在口中完美融合，令人回味無窮。

首度來台工作的趙主廚尤其熱衷發掘優質的在地食材，他不僅驚豔於台灣水果的豐富多樣，更想翻玩寶島釀造的酒品和香料等不同元素，包含金門高粱酒、花生、九層塔來增添風味。一系列新品中「天鵝湖」亮眼的天鵝造型，內餡選用紅心芭樂製成慕斯，將其獨特果香搭配金門高粱酒奶霜，酒香喉韻和水果的香甜交織，創意巧思讓人驚豔。「沁涼西瓜」則是主廚以層層工序製成小巧可愛的西瓜造型，將台灣夏季盛產的荔枝和西瓜巧妙結合，清新爽口、果香四溢。

台灣紅心芭樂碰撞金門高粱奶霜

這款外型夢幻的天鵝湖，趙主廚發揮巧思以台灣紅心芭樂作為主角，先將紅心芭樂配上少許九層塔製成綿密慕斯，再搭配紅心芭樂果醬並加入金門高粱奶霜增添香氣，每一口都嘗得到濃郁果香和畫龍點睛的酒香尾韻，層層堆疊碰撞出的美妙新滋味，充滿創意與巧思。



沁涼西瓜和荔枝慕斯演奏夏日交響曲

靈感來源為楊貴妃最喜歡的水果荔枝和西瓜，趙主廚選用台灣時令盛產、香甜多汁的荔枝與西瓜，分別製成荔枝慕斯和薄荷西瓜果凍，搭配檸檬蛋糕及荔枝檸檬奶霜，清爽香甜交織的動人滋味在舌尖蕩漾，在味蕾上演奏出美妙和諧的夏日交響曲。

花生香蕉及巧克力共譜一曲探戈

外型摩登時尚的好事花生，其內為花生、香蕉和巧克力的經典組合，趙主廚特別嚴選台灣在地 70% 黑巧克力做成香醇絲滑的甘納許，並以屏東香蕉製成香蕉醬，搭配香氣濃郁的花生慕斯，雋永迷人的滋味、魅力獨具。

「沁涼西瓜」以檸檬杏仁蛋糕為底，將荔枝慕斯搭配西瓜凍打造清爽的夏日甜點。



「好事花生」以台灣在地 70% 黑巧克力製成的甘納許與香蕉醬、花生慕斯層層堆疊，滋味迷人。



「覆麗綺想」將巧克力的香氣和覆盆莓的果酸交織出絕美滋味，口感有如松露巧克力一般濃郁順滑。



覆盆子果醬與巧克力慕斯堆疊出酸甜滋味

以巧克力捏塑成栩栩如生、優雅綻放的紅玫瑰花，這款覆麗綺想是趙主廚的得獎代表作，以覆盆子的果香酸甜烘托黑巧克力的微苦，主廚將巧克力海綿蛋糕搭配酸香馥郁的覆盆子奶霜、手工熬煮的覆盆子果醬以及綿密滑順的覆盆子巧克力慕斯，層層堆疊出的酸甜滋味伴隨巧克力的甘醇，每一口都能品嚐到巧克力的香氣和覆盆莓的果酸交織出的絕美滋味，口感有如松露巧克力一般濃郁順滑，令人讚嘆！

info

文華東方酒店－文華餅房
營業時間 | 週一至週六 10:00-21:00 週日 10:00-19:00
台北市松山區敦化北路 158 號 1 樓中庭
電話：+886-2-2715-6789

.....



Morden grey space 跳脫思維打造灰白系極簡空間 &TEA

以延伸「&」的弧線型 LOGO 為核心，透過珠光藝術漆刷紋、弧線延伸長型吧台及圓弧型落地窗三大店裝設計並以灰白色階貫穿全店，體現簡約質感，竄升北市最紅打卡點。



& TEA 於 2021 年創生，首間品牌概念店座落敦北商圈，以充滿弧線型的 LOGO 設計，期望在打造品牌的漫漫長路上能透過源源不絕的創意與跨界交流，運用法式調飲工藝揉和台灣在地物料，盼能將純淨、自然、簡約的品牌質調傳遞給每個人，&TEA 期望成為能陪伴人們左右的生活良飲，因而 LOGO 設計靈感採用符號「&」為核心，不自我設限的核心理念於三大店內空間設計上完美體現。

灰白色階貫穿全店，建築及內部空間設計採高透視感，降低結構干擾與視野屏障，使用最舒服自在的自然系建材，期待在都會忙碌的生活與匆忙慌亂的腳步中，能帶走一杯從容。

傳遞純淨、自然、簡約的品牌質調

有福創意製造所運用品牌 LOGO 弧線作為店鋪設計靈感，弧形外牆運用凡倫提諾藝術漆創造獨一無二的手刷紋理，長型平台運用水磨石紋路讓空間感更顯舒適白淨，走入店內前大面積圓弧落地窗設計讓自然採光透入內裝空間，觀者視覺更顯活潑度，長型人造石吧台則讓空間視覺延伸創造無邊際感，體現品牌跳脫框架的創新概念。整體色調採用灰白色階貫穿店鋪，傳遞純淨、自然、簡約的品牌質調。

完美詮釋檸檬塔清新酸甜的香氣

&TEA 以「法式海鹽奶蓋」與「秘製熱帶果茶」為品牌雙系列主打飲品。奶蓋系列運用法式輕奶油製作工藝而成





輕柔綿滑奶霜，獨家比例即便時間較長融入茶湯後仍為一杯濃郁醇厚的鮮奶茶，透過長達一年時間反覆測試應運而生 4 款創意奶霜調飲，「巧霜伯爵紅」茶湯使用伯爵紅為基底輔以蜜香紅襯出天然蜜香，採用自然農法製成的未鹼化可可粉搭配海鹽奶蓋碰撞出新穎巧克力奶霜風味，清新花香調紅茶與香醇可可成就柔美特調奶蓋茶。「金絲霧淞金萱綠」以法式檸檬塔為靈感，選用四季春及金萱綠為茶體，結合金萱奶香與春茶清新滋味，搭配法式海鹽奶蓋，杯頂撒上新鮮研磨帕馬森起司並創上新鮮青檸檬絲，完美詮釋檸檬塔清新酸甜的香氣。

感受茶香與法式奶霜瀰漫唇齒間

「瑞雪伯爵紅烤奶」奶茶底以伯爵紅搭配日本職人鮮奶而成經典紅茶拿鐵，杯頂鋪滿法式海鹽奶蓋爾後輕灑糖粒炙燒呈現如同法式烤布蕾，薄脆糖片散發焦糖香氣與帶有淡雅薰衣草香奶茶湯令人回味無窮。「瑞雪金萱綠」以金萱綠及四季春為基底，透過金萱獨有奶香及春茶純粹風味，搭配使用艾樂薇鮮奶油製成輕柔法式奶霜，感受茶香與乳香瀰漫唇齒間。



info

&TEA 敦北店
 台北市松山區敦化北路
 120 巷 19 號
 電話：+886-2-2546-1800



Scalpel & Hammer 2021 Zimmer Biomet

出版者：得藝整合行銷有限公司
 地址：新北市三重區中央里長元西街 72 號 電話：886-917-787-554



ZIMMER BIOMET

台灣捷邁醫療器材股份有限公司
台北市松山區光復北路 11 巷 35 號 7 樓

(本專刊僅供專業醫療人員參考，嚴禁非醫療人員傳閱及販售)