

SCALPEL & HAMMER

2020 No.13

Explore California's Spectacular Big Sur
豪華木屋之旅

Heritage and Fostering Creativity
四季動人的日本花園

Winter Gourmet
冬季美食饗宴！
鍋物大賞



Why Choose Less When You Can Have More?
少即是多 - 可動式半人工膝關節

專訪 Prof. Andrew Price



From Detail to Details
微觀脊椎人工關節

專訪 李偉裕醫師



The Power Of Silence

寧靜的歸屬之處

Reverse is Righteous!
當反肩成為正道

專訪 Prof. Joo-Han Oh





Letter From The Editor

◉ 年是暖冬，在一片落櫻繽紛中吃上熱騰騰的鍋物，想必是人生一大享受，若是能配上一壺茶，規劃一趟美國杉木林裡的豪華露營之旅，讓今年從年頭開始一路精彩到底！

Scalpel & Hammer 專刊本期與大師的對話，專訪 Joo-Han Oh, MD, PhD，以 RSA Master Insight 當反肩成為正道為題，RSA 在台灣上市 7 年以來，臨床效果有目共睹，不論可複製性和術後滿意度，都優於傳統手術方式，成功地幫助許多人再次將手舉起，是 RC 無法修補時的唯一正解。同時，它也逐漸改變了複雜骨折的治療趨勢，讓骨科醫師及患者不需再向 ORIF 和 Hemi 的不確定性妥協。肩關節領域知名的專家 Prof. Oh，暢談他的豐富經驗以及精闢見解。今年也再次邀請到英國活動半膝大師 Dr. Andrew Price 彙整亞洲使用者在臨床上所遇到的進階問題；此次也邀請李偉裕主任，專注於脊椎治療，與各位分享人工椎間盤運用在脊椎疾病治療上的經驗談。

大家期待的生活時尚單元，我們將介紹美西的峽谷美景與豪華木屋之旅，在西部開車旅行無疑是最棒的旅行方式，尤其當你將車子馳騁在 Big Sur 漫長蜿蜒曲折的海岸線，而旁邊則是高聳的紅杉和一望無際的山谷，這樣美麗的景色讓這間 旅店成為美國最壯闊療癒的景觀飯店之一！位於美國西北部的波特蘭，是全美最適合步行或騎腳踏車的城市；號稱美國境內最美最到位的波特蘭日本花園（Portland Japanese Garden），由日本建築師隈研吾設計的文化村，成為波特蘭最生火的散步去處。秋冬時節要讓身心靈同步滿足，那就必須來上一鍋暖到骨子裡的火鍋，精選六款匠心細製的上選鍋物，一次品嚐各地的好口味吧。◉

Happy January 2020!



2020
January Issue
Contents

Reverse is Righteous!

當反肩成為正道

專訪 Prof. Joo-Han Oh

04



21 Clinical Trends Update 臨床趨勢報導

Keep it Simple, Make it General, and Make it Intelligible

化繁為簡
讓你的活動半膝
臻於完美

專訪 Prof. Andrew Price

10



From Detail to Details

微觀脊椎人工關節

專訪 李偉裕醫師

14



Explore California's Spectacular Big Sur

峽谷美景與
豪華木屋之旅

30



28 The Power Of Silence 寧靜的歸屬之處

Heritage and Fostering Creativity

最美城市波特蘭，
四季動人的日本花園

34

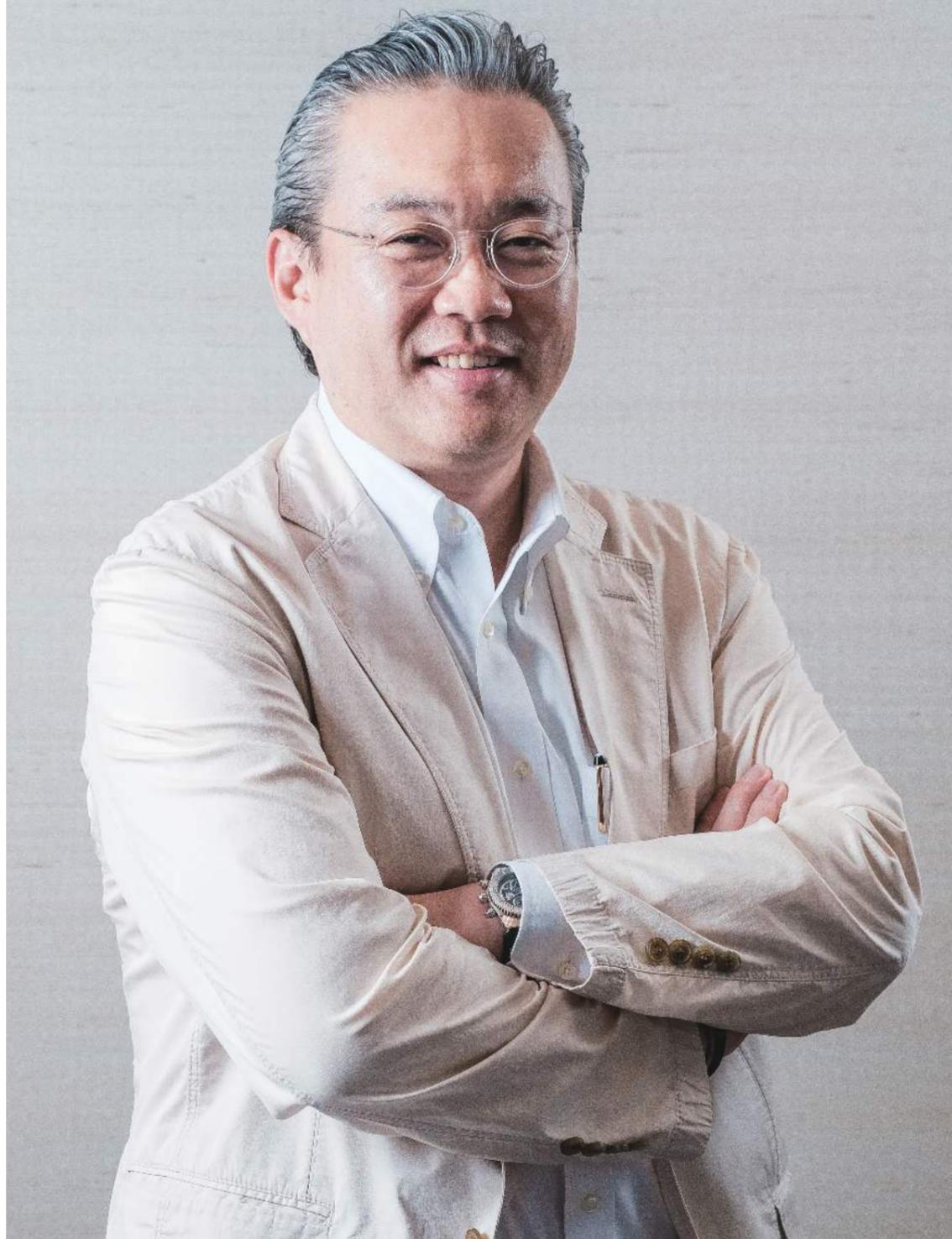


Winter Gourmet

冬季美食饗宴！
鍋物大賞

38





現職 / Seoul National University College of Medicine, Korea
Seoul National University Bundang Hospital, Korea
Korean Shoulder and Elbow Society
專長 / 肩關節重建手術、肩關節鏡手術

Reverse is Righteous! 當反肩成為正道

專訪 Prof. Joo-Han Oh

RSA 在台灣上市 7 年以來，臨床效果有目共睹，不論可複製性和術後滿意度，都優於傳統手術方式，成功地幫助許多人再次將手舉起，是 RC 無法修補時的唯一正解。同時，它也逐漸改變了複雜骨折的治療趨勢，讓骨科醫師及患者不需再向 ORIF 和 Hemi 的不確定性妥協。我們這次邀請到肩關節領域相當知名的專家 – Prof. Oh，暢談他的豐富經驗以及精闢見解。

Q 對於近年來 RSA 手術的盛行，您有何看法？

Dr. Joo-Han, Oh: 一般來說，病患會先從承重關節開始出問題，例如膝、腕和脊椎，但隨著年齡的增長，上肢疾病也會逐漸浮現。

肩關節需要很大的活動度，一旦出問題，便會明顯影響生活品質，且肩關節疼痛通常發生於夜間睡眠時，這會對病患造成很大的困擾。此外，RSA 盛行的另一個原因，是因為亞洲人的 acromion 較長，容易造成較多的夾擠，使得 RC 疾病多於原發性 OA。

RSA 一開始的主要適應症是 CTA (Cuff Tear Arthropathy) 和 MRCT (Massive Rotator Cuff Tear)，不過現在範圍已擴及到 Fracture、OA、RA、AVN。

Q 近端肱骨骨折的關節置換，似乎有從 Hemi 轉變為 RSA 的趨勢？

Dr. Joo-Han, Oh: 我認為應該換個說法，它們的適應症不同。

Hemi 適合 70 歲以下、有夠大的 tuberosity 以及良好骨骼品質的病患；但如果病患年齡超過 70 歲、同時有其他合併症、以及粉碎性骨折，那麼 RSA 會是較佳的選項。

Hemi 有可能達到很好的結果，或是最差的結果，主要取決於癒合

與否。我一直告訴我的同事們，Hemi 其實不是關節置換手術，它是一項骨折手術，必須達成足夠的 tuberosity 癒合和固定。

RSA 的優點則是能保持恆定的術後效果，不管癒合狀況如何，都能得到良好的結果。

Q 您是否有明確的準則，判斷骨折使用 ORIF、Hemi、RSA 治療的時機？

Dr. Joo-Han, Oh: 是的，這三種術式各有不同的適應症，而我們必須為病患做出最佳的選擇。

首先要考慮的是 AVN，確認風險較低的情況才做 ORIF，畢竟臨床上不乏因為癒合不良而導致失敗的病例，雖然能翻修為 RSA，但骨折手術失敗後再開的結果會比初次 RSA 更差。

所以若 AVN 風險較高時，最好還是直接採用關節置換，至於 Hemi 或是 RSA，則取決於年齡、全身性疾病、骨骼品質、粉碎性等。

我曾經發表一篇論文，回顧我做過的約 30 例 Hemi 手術。不良的結果與幾項因素有關，首先是高齡，即超過 70 歲。第二是全身性疾病（如心臟病、類風濕、糖尿病、腎臟病）。第三是臨界肩夾角大於 38°。



**Q 您如何決定修補 RC 的適當時機？**

Dr. Joo-Han, Oh：大多數的 RC 撕裂可以修補，可以採取稍微的內移、二頭肌或補片移植、或只要部分修補，此類病患的癒合率結果大約是一半一半。根據我的臨床資料，大型至大範圍撕裂的再撕裂率為 38%，但有趣的是，在一項有 400 名小至中型撕裂病患的試驗中，我發現臨界尺寸在 2cm，當大於這個數值時，會發展為大範圍撕裂的再撕裂率為 34%。

如果有一位 65 歲病患前來就診，他有 1.5 cm 的撕裂但沒有症狀，我會建議手術，因為當他 10 年以後再來時，撕裂將變成 3.5 cm，屆時失敗率將比現時高出 3 倍，所以建議在臨界尺寸之前盡早診斷和修補。

教科書和許多論文告訴我們，若撕裂大於 3 cm、有 2 級以上的脂肪性退化、或 3 級的退縮、或假性麻痺，就應該做 RSA。

不過醫學不僅僅是簡單的數學，我們必須為病患考慮並和他們討論。

如果病患年紀已經 75 歲、或是有超過 4 cm 的撕裂，或是有無力、疼痛、關節活動度受限等症狀，我會做 RSA，因為對這個病患來說，只需要接受一次手術。

Q 您認為一般 RC 修補的成功率如何？

Dr. Joo-Han, Oh：整體而言，我在 RC 修補的平均再撕裂率有 20%，大型至大範圍撕裂則是 35 ~ 40% 左右，而且從 5 ~ 10 年前到現在仍保持相同。我相信在這段時間中，我的技術有所進步，但再撕裂率依然相同。

我正在撰寫一篇關於 RC 再撕裂後長期追蹤的論文，對超過 200 名病患追蹤將近 10 年。我發現術後 1 ~ 2 年，癒合組和再撕裂組的功能相似，但在 10 年時，癒合組的狀況明顯較好，再撕裂組有較多的 OA，需要接受關節置換。

目前的 RC 修補仍有其極限，即使已發展出單排、雙排、縫合橋、SCR 等技術，但大型至大範圍撕裂的再撕裂率仍然不變。未來應該要再尋找其他方法，例如幹細胞、PRP、或生物學研究以增進癒合。

Q 您在 RSA 術前會常規做 MRI 及 CT 嗎？

Dr. Joo-Han, Oh：是的，我每個病例兩種都做。

MRI 用來決定剩餘的 RC 品質，

teres minor 下部和 subscap 對於功能很重要；而 CT 則對於了解骨骼品質和肩臼磨損是必要的。

我有一篇剛被《Journal of Shoulder and Elbow Surgery》接受的論文顯示，肱骨頭後傾也很重要，所以我手術前一定會檢查 CT，看病人的後傾和肩臼磨損。

有人主張肱骨頭後傾應該是 0 度，有人認為是 30 度，但如果病患帶著自己的後傾活了 70 年，我認為保持原本的角度就可以了。

Q Subscap 的修補在 RSA 是必要的嗎？

Dr. Joo-Han, Oh：我有兩篇關於 subscap 的論文。一篇是採用偏內側型假體 (Medialized, Tornier) 的大體試驗，這個試驗中，subscap 修補對於穩定性是必要的。另一篇採用偏外側型假體 (Lateralized, Comprehensive) 的臨床試驗，則比較有無修補的兩組病患，就試驗數據看來，功能結果和關節活動度上並沒有差異。所以對於偏外側型植入物，subscap 修補並非必要，而且像有些病患的 subscap 已經大範圍撕裂，也是無法修補。

但即使如此，如果有 subscap，我

還是會修補，因為只要 5-10 分鐘，那就修補吧。

處理 subscap 有 3 種方法：截骨術 (osteotomy)、肌腱切斷術 (tenotomy)、剝離術 (peel-off)。我通常是做肌腱切斷術，如果使用偏外側型植入物，有時很難修補至原始點，可以將它附加於 lesser tuberosity，我從未遇過不能重新附著的狀況。

另外，如果最後沒有癒合，也不要擔心，根據我的臨床資料，subscap 大範圍撕裂完全沒有不穩定的問題。

Q 骨折 RSA 應如何決定適當的 stem 高度？

Dr. Joo-Han, Oh：Stem 高度對於 Hemi 是很大的問題，但對 RSA 則否。你可以藉由肱骨組件的堆疊加厚來調整張力，所以不用擔心，骨折 RSA 經常是粉碎性骨折延伸到 surgical neck 的狀況，但我不會擔心高度，當肩臼端固定之後，便可以從肱骨端來調整張力。

Q 習慣使用骨水泥還是無骨水泥做為 stem 的固定？

Dr. Joo-Han, Oh：現在我不太愛用骨水泥，如果病患的骨密度評分高於 -4，我通常採用無骨水泥方式，最近的趨勢是 metaphyseal 固定加上骨生長。我通常只在骨折的病例使用骨水泥固定 stem，但除此之外全部採用無骨水泥，除非病患骨質疏鬆很嚴重。

Q 如何在術中達到良好的 glenoid 露出？

Dr. Joo-Han, Oh：事實上，RSA

比 TSA 簡單很多，因為在解剖上，TSA 有很多骨刺且關節是收縮的，加上 RSA 已經沒有完整的 RC，被動性活動通常也不會有太大問題。

CTA 病患的肱骨通常會上移，術前做加壓 X 光攝影時，有的可以降下，則能順利進行手術，因為它沒有那麼僵硬。如果不能降下，術中露出可能會很困難，這是在手術前注意僵硬程度的訣竅。

再來，如果希望肩臼有良好的露出，你必須釋放肱骨關節囊，而

不是肩臼端。如果能充分釋放肱骨關節囊，露出肩臼將變得簡單很多，最好從肱骨後側將關節囊釋放到 1 ~ 2 點鐘的位置。若肱骨卡在高位處，必要時可再多切一點。我一般會切到 anatomical neck 下方 1 ~ 3mm，但如果非常僵硬時，則是 3 ~ 4mm。

此外，我不喜歡使用 Fukuda，因為它在中央有一個大孔，肱骨會從孔中跑出來。我會使用 4 ~ 5 個窄型或寬型 Beckman retractor 露出整個肩臼。





韓國是世界上RSA手術領先發展的國家之一，目前每年總數約為5000例，是台灣的25倍（人口數約為2.2倍）



Q Baseplate 和 screw 的擺放有何建議嗎？

Dr. Joo-Han, Oh： 首先，baseplate 應置於下方，使其下緣對應到肩臼的下緣。其次，朝下傾斜是沒有爭議的，尤其CTA的病患通常會有上肩臼磨損，如果沒有特意做出朝下傾斜，有時會結果會變成向上傾斜，所以我會建議同仁做出至少5~10°的向下，主要用意是為了避免發生向上傾斜這種很糟的狀況，這是很重要的一點。

我做過許多因為向上傾斜而翻修的案例，重建失敗的baseplate對於醫師而言相當困難，所以我不希望處理這種病患，目前為止我自己的案例從未遇過這種baseplate鬆脫的狀況。

我很喜歡Reverse shoulder的central screw設計，它應該放置於肩臼的中央，如果能達成這支6.5mm cancellous screw的固定，基本上就已經有超過95%穩定度了。

上方和下方的screw可用來做coracoid base和scapular neck的固定，分別朝前上和後下，如此可以更加強穩定性。（我在做上方screw時，會留意不要進入後側的方向，並且避免穿透到cortex深處，以保護Suprascapular Nerve）

Q 如何決定最後的張力？

Dr. Joo-Han, Oh： 你問我張力應該多少？我不知道。有的論文認為可以觸摸conjoint tendon或deltoid，但這其實很難說，每個人的主觀認知都不同，而且病患是在麻醉狀態，無法得到很多資訊。

我通常在完成肩臼端後才植入stem，接著再裝上trial來測試，如果我在接近復位的狀態下，能看到一半的球頭，那就表示可以得到足夠的張力（但我不會真的復位，因為復位後將難以取出，反而容易造成scapular neck骨折）；如果能看到完整的球頭，並且可以輕易復位，那就是太鬆了；如果只能看到球頭的基部，可能需要在肱骨端再多修一點，然後重新嘗試。

Q 針對神經損傷有辦法預防嗎？

Dr. Joo-Han, Oh： 傷害神經的最常見時機是在拉長手臂或接近肩臼時。但根據我在2年前發表的資料，包含我的醫院和三星醫學中心的雙機構試驗，加長2.5cm以內都足以克服假性痲痺，所以不要超過2.5或3cm，有時超過3cm，病患會因為三角肌的張力或神經症狀而非非常疼痛。

Q 有時會用到Lateralized的球頭嗎？

Dr. Joo-Han, Oh： 很少，特別是在肩關節非常僵硬的病例，Lateralized球頭會造成復位非常困難，90%的情況我會使用標準(+0)的球頭。只有在RA的病例，當旋轉中心已經內移時，我才在肩臼端加厚。

Reverse shoulder還有一個優點是能利用offset做出inferior overhang，這對於防止scapular notching極為重要。

我的RSA手術，通常依循+0球頭、inferior offset、肱骨端偏外側的參數，對於多數亞洲人而言，這樣較好。



Q 最常見的併發症有哪些？

Dr. Joo-Han, Oh： Scapular notching還是最常見的，即使inferior overhang已經可以將距離拉開，所以我們必須更深入研究，而現在instability與多年前相較已減少很多。

Q RSA失敗後，下一步該如何做？

Dr. Joo-Han, Oh： Revise為Reverse，也就是再做RSA。

主要會遇到的問題是：肩臼端的骨骼缺陷，以及肱骨端stem的拔除。

RSA的失敗，大多時候是肩臼端出問題，且會有骨缺損，需要先做植骨，嚴重時可能需要分兩階段做。除非真的無法再做RSA時，才考慮翻修為Hemi的選項。

Stem通常都不太會鬆掉，但那對醫師而言又是另一項挑戰，因為當舊式系統無法解決問題時，往往只能取出固定良好的stem，目前的趨勢是平台式(platform)設計，盡可能使用模組化的組件，

避免在revision時動到bone-implant介面。

Q 您對剛開始接觸RSA的醫師有何建議？

Dr. Joo-Han, Oh： 我認為RSA對肩外科醫師是很棒的武器，他們必須善加利用，但需要有良好的適應症。

如果你希望成為真正優秀的名醫，必須能仔細選擇病患。我一直告訴我的年輕主治醫師和住院醫師，要靜下心來，確實挑選適合治療的病患，一個好的外科醫師，對於非手術療法也要很拿手。星期一我看診120人，其中90%使用非手術療法，只有10%符合手術適應症，所以，慎選病患很重要。

適當的技術也非常重要，沒有訓練就不得使用。有些國家對RSA手術有相關認證規定，醫師需要經過1~2天的上課加上實際操作，才能獲得使用植入物的許可，這是落實外科醫師教育的另一種不錯的方式。





現職 / Nuffield Orthopaedic Centre
專長 / 人工膝關節置換、軟骨重建手術

Keep it Simple, Make it General, and Make it Intelligible 化繁為簡—讓你的活動半膝臻於完美

專訪 Prof. Andrew Price

很高興我們再次邀請到英國活動半膝大師 Dr. Andrew Price 來進行專訪，距離上次的採訪已經過了一年，這次特別彙整了一些我們看到亞洲使用者在臨床上所遇到的進階問題，就讓我們來看看大師如何分享他的心得吧！

Q 當 varus 或 tibia vara 到什麼程度時，您會對執行活動式半人工膝關節有所顧慮？

Dr. Andrew Price：活動式半人工膝關節並沒有明確對 varus 的限制，我知道在台灣因為健保規定關係，10 度內的 varus 會是符合規定的選擇。在英國，對我而言只要內翻可以矯正，任何病例都會使用活動式半人工膝關節。即使有 tibia vara，使用第四代微創型器械可以將它矯正回到生理性角度。它將矯正關節內的畸形，並使小腿保留關節外的生理性形狀。

Q 如果病患有自發性骨壞死 (SONK)，骨壞死到什麼程度會避免使用活動式半人工膝關節？

Dr. Andrew Price：SONK 是使用活動式半人工膝關節的絕佳適應症。你可以在 X 光和 MRI 中清楚辨識它。要記住一點，在 MRI 中能顯示時，通常看起來缺損狀況會非常大。所以不論 MRI 看起來如何，我一定會規劃使用活動式半人工膝關節重建。有文獻指出，在 lesion 總體積平均 5.4 cm³ SD=3.35、深度 1.13 cm SD=0.29，10 年存活率達到 100%。對於 SONK 通常會選擇使用骨水泥，除非是在 6mm 的 peg 洞中有很大程度的骨缺損，導

致對於股骨假體的穩定性有疑慮，此外幾乎一定可以執行活動式半人工膝關節。

Q 在對 SONK 病患做活動式半人工膝關節手術時，您會特別注意什麼？

Dr. Andrew Price：只要確認保護 6mm peg 洞和股骨遠端面的旋磨。有時骨骼會比較軟化，應確保不要過度旋磨或改變旋磨的方向。為了避免 SONK 的惡化，我都會建議移除異常組織以露出健康的骨骼以便重建。

Q 您曾經遇過脛骨 AVN 嗎？

Dr. Andrew Price：通常術後的脛骨骨折大多數是與 OA 相關的多於 AVN。MRI 中股骨常見的巨大骨缺損現象很少在脛骨會看到。我從未治療過真正有非常大面積脛骨 AVN 病例，但我認為在使用骨水泥的情況下不會是個問題。

Q 病患有糖尿病或慢性腎臟病 (CKD) 是禁忌症嗎？

Dr. Andrew Price：那不是禁忌症。我們有過患有糖尿病和 CKD 的病人。我認為糖尿病或 CKD 不會對活動式半人工膝關節有任何

影響。但如果醫師對軟組織狀況不佳有所疑慮，總還是有做 TKA 的選項。但對我們來說絕對不是禁忌症。





如果你想要用 7 號鐵桿，難道你會在每次揮桿時改變握桿嗎？在這項手術中，你永遠需要做相同的事。



Q 在做活動式半人工膝關節手術時，您會慣性使用止血帶嗎？

Dr. Andrew Price：傳統上我們會使用止血帶，但現在我們正過渡到逐漸少用止血帶。一旦你熟悉了程序，我認為唯一受阻礙的是植入步驟，尤其是從脛骨側。但我覺得這對病患是安全的。他們將有較少疼痛且恢復較快。我認為對於骨水泥式固定也很安全，反正你可以在要使用水泥時再對止血帶充氣。

Q 亞洲病患通常有較大的脛骨 slope，您會建議增加 slope 以符合屈曲間隙嗎？

Dr. Andrew Price：我想如果真的有 slope 很大，那麼嘗試符合術前 slope 會是合理的觀點。但請記住，活動式半人工膝關節的所有臨床結果是以 7 度的切割為依據。我還是覺得你應該正確使用器械並遵照程序，以避免任何狀況發生。

Q 關於垂直切割，您有什麼秘訣可以用來定義屈曲平面？

Dr. Andrew Price：有幾種方法。在準備病患前，你可以定位 ASIS，例如標記出每個點，或放置額外的引導器，以尋找 ASIS 應該的位置。在此同時做出平行於解剖排列的矢狀面切割。此外你可以在內側和外側壁之間插入一個小型指向器，輕微屈曲和伸展膝關節以確定膝關節的屈曲平面。

Q 在準備病患方面，使用腿固定器和標準 TKA 姿勢的差別在哪裡？

Dr. Andrew Price：使用 TKA 準備法確實能使醫師更有自信而且熟悉。但它在測試間隙平衡時，醫師比較難以獨立地固定小腿。它可能影響間隙平衡，雖然還是可以執行。我仍然強烈建議使用腿固定器。

Q 您如何決定使用 3G 夾子或 4G 夾子？

Dr. Andrew Price：對我而言相當直接了當，我會對男性使用 4G 夾子，對女性使用 3G 夾子。這是因為對女性我們會盡量保留骨骼，所以我們傾向於對女性病患移除不超過 6mm 的骨骼。

Q 在使用 R saw 及 O saw 的時候，您要如何判斷深度及位置？

Dr. Andrew Price：在鋸刃上的刻度讓你在切割脛骨時能掌握距離的感覺，以便保護關節的後側面。這取決於你認為病患大略的尺寸為何。所以一旦你決定股骨的尺寸，可以利用它做為參考，以避免過度延伸脛骨後側的切割。但老實說我認為做記號並沒有特別大的幫助。重點是要瞭解，如果你採用小碼尺寸，那麼你應該以使用 A 或 B 碼脛骨為目標；中碼尺寸應該使用 B 或 C 碼脛骨，以此類推。你的活動式半人工膝關節應盡量避免利用 XS 和 AA 碼。

Q 脛骨切割時，您會將術前 tibia vara 矯正回到 neutral 嗎？

Dr. Andrew Price：沒有這個必要。如果病患有重度脛骨內翻，通常畸形是位於關節內。當你使用關節外引導時，通常會在外側移除很多骨骼以造成機械性排列。我的做法是將夾具稍微向遠端和外側移動，以製造內翻切割。這種做法需要經驗，它很難判斷，

而且每個病患有不同的狀況。我們傾向於教導學員，對於大多數病例，如果脛骨內翻角度不大，只需要按照標準方式使用夾具。需要執行大角度內翻切割的機會很少。

Q 您如何定位股骨組件？

Dr. Andrew Price：依照手術技術的建議，首先需要畫一條直線，盡量在中央位置。但一旦股骨鑽孔引導器連接於 IM 桿，便不應再扭轉它。唯一能做的是向內側或外側調整位置。這麼做的理由在於我們的股骨 drill guide 設計，它的槳應該接觸於後髁和脛骨平台。不管畫的線如何，這時不應該扭轉 drill guide 以配合線，IM 的連結將造成外翻 7 度和屈曲 10 度，所以不必太過擔心軸線。

Q 您如何選擇脛骨組件使用 AP 還是 ML？

Dr. Andrew Price：我會盡量選擇大的。活動式半人工膝關節脛骨的設計容許向後側和內側突出 2 mm，我的做法是測量 AP 再選擇足夠的 ML 覆蓋。如果 AP 符合但在 ML 上突出，我會嘗試重新在靠外側做垂直切割。製作較大的脛骨覆蓋可以避免脛骨骨折和組件沈陷。我不怎麼擔心 AP 方向的覆蓋，只要它不突出超過 2mm，我一定會選擇最大的 ML 覆蓋。

Q 如何決定間隙平衡？

Dr. Andrew Price：鬆一點比較好，太緊的危險在於你可能矯正過度。如果膝關節排列矯正過度，發生向外移行的機會較大。我建議要果斷遵循手術步驟，當你做脛骨準備時，確認有足夠的屈曲間隙，那麼在鑽磨股骨時就有鑽磨的依據。嚴格遵行步驟以避免重新切割脛骨，重新切割脛骨在活動式半人工膝關節中是一場災難。一旦完成鑽磨，那就是你可以使用的襯墊大小。

Q 延伸上一個問題，如果醫師不確定屈曲間隙是否足夠，您有什麼建議？

Dr. Andrew Price：要確定屈曲間隙足夠，你可以在重新切割脛骨後使用 feeling gauge。如果屈曲間隙很緊，千萬不可忽視，你必須加以處理。你可以再次切割脛骨，但是我不建議如此，我建議移除後側軟骨 1-2 mm 以加強屈曲間隙，尤其是後側角落。這會比重新切割脛骨安全很多，因為後者將提高脛骨骨折的風險。

Q 您如何處理 dislocation 的病患？

Dr. Andrew Price：對於第一次的 dislocation，必須檢查有沒有 impingement。然後測量屈曲伸展間隙，考慮它是否平衡。在確定間隙平衡的狀況下，放入尺寸增加 1mm 的襯墊。如果沒有明顯理由且間隙平衡，我建議不要使用目前的襯墊，應該試著再增加 1mm。因為它常會比你認為的更鬆弛。在初次手術時，確認間隙平衡是非常重要的，如果你讓你的 extension 過緊，這將導致術後 MCL 在直立時過緊導致彎曲時更加鬆弛，這是需要特別注意的。

Q 您建議重建單一組件的活動式半人工膝關節嗎？

Dr. Andrew Price：如果你對活動式半人工膝關節手術很有經驗，那你可以做單一組件的翻修。如果患者出現無法判斷原因的疼痛，我建議先不要翻修單一組件，最重要的是徹底調查找出疼痛的原因。但絕大多數病患只是需要保證，然後給他們支持性治療以幫助處理疼痛。有時骨骼重塑可能需要很長的時間，而這疼痛可能會持續半年到一年，甚至長達 2 年。Metaphysis 端疼痛將會隨著時間改善，如果您還是有疑慮，建議照 fluoroscope 去確定組件的擺位，切勿因單一 X-Ray 做出判斷。

Q 活動式半人工膝關節的前景如何？

Dr. Andrew Price：機器人的應用將是下一個重要的階段。我們一直在評估各種科技，看是否能應用在半人工膝關節上。另外我很高興無水泥式半人工膝關節之後可能將會引進台灣，新的脛骨設計將非常幫助避免脛骨骨折。此外在未來也將發表抗氧化的維他命 E 襯墊。





現職 / 李綜合醫院 副院長
專長 / 脊髓脊椎骨外傷、脊椎骨、坐骨神經痛

From Detail to Details 微觀脊椎人工關節

專訪 李偉裕醫師

李偉裕主任專注於脊椎治療已有多多年經驗，本身也看過許多脊椎治療的演進，本次李主任與各位分享人工椎間盤運用在脊椎疾病治療上的經驗。

Q 脊椎疼痛是不是需要做 Block?

李偉裕醫師：如果不是 Root 的壓迫就比較不會考慮做 Block。如果是關節的疼痛例如 Facet pain、Discogenic pain，就有可能會做 Block。可是如果今天是 Root 的 Compression，又有神經根病變，通常就不會做 Block。至於說神經壓迫的話會看是 Soft disc 還是 Hard disc，如果是 Soft Disc 就會考慮把它拿掉，然後做 Endoscope。但是做 Scope 最被詬病的是這個處理方式會把 Disc 破壞掉。在做腰椎 Discectomy 時因為腰椎的 Disc 很大，掉出來的軟骨就算稍微挖一小塊，對腰椎來講影響並不大。可是頸椎椎間盤就這麼小，Scope 會佔掉 Body 的一半，清掉之後，通常這塊 Disc 會退化得很厲害，因為已經被清掉一大半了。這就有點像 Lumbar 的 HIVD，從後面開。以現在主流來說還是 Discectomy 拿掉。

Q 人工頸椎椎間盤在臨床上有什麼改變？

李偉裕醫師：我認為在所有的醫學治療中最好的治療方式是做修復。譬如當一個病患心臟動脈塞住了，醫師的做法會是打通動脈做修復。假如一個肌腱斷掉也是做修復。只有當椎體壞掉，大家不是修復它而是把它全部移除，所以理論上這種治療方式很不可思議，因為大家

反而是把它整個破壞掉後做人工的。之所以大家針對椎體無法用一般正常的想法修復它的理由是因為 Disc 不能做修復，它並沒有 Regeneration 的作用。第二個是椎體太多個了，所以就算損失一個也沒關係，可是這不是一個正常邏輯的思考模式，所以人工頸椎椎間盤其實就是跨進這一大步，它的好處是將一個壞掉的椎體修復回來。舉例膝關節退化，你會換一個人工膝關節而不會做融合手術，因為膝關節只有一個。所以重點在於融合手術不是最好的方式，只是因為脊椎有太多節了，所以早期大家會認為不妨犧牲一個。

Q 所以融合手術是一個比較早期的思維？

李偉裕醫師：對，大家會有這樣的思維因為脊椎是一個 Triple 的 Joint，所以一直沒有一個很好的人工關節設計。以現階段的人工頸椎椎間盤來說，還是以前面的 Disc 為主，所以在選擇使用時還要考慮到後面兩個 Facet Joint 是否健康。因為在這三個關節中若只修復一個，當後面兩個有問題時，這個修復就不會好。雖然減壓的部分會好、神經根的部分會好，但是 Neck Pain 不會好，因為後面兩個 Facet Joint 還是壞掉的。因此在思考上面跟 TKR 的一個關節面就會有所不同。腰椎的人工關節也是一樣的道理但是在置換上面更困難。





Q 人工頸椎椎間盤置換術跟融合手術的差別？

李偉裕醫師：用一個最基本的思考模式解釋就是人工頸椎椎間盤置換術是將人體壞掉的組織修復好，而融合手術是把組織放棄掉。若要形容兩者在操作上面的不同，我會用煮菜這個意境，融合手術像在煮一道家常菜，人工頸椎椎間盤置換術則是像在煮一道五星級法式料理，很多步驟必須是精細的，而且要面面俱到，做到好。融合手術主要是在做減壓或是磨除骨頭，若接觸面粗糙、造成血流，骨頭可以長得越好，所以做的很粗也沒有關係。可是人工頸椎椎間盤置換術剛剛好相反，你必須要越精準，做得越細緻才可以。一旦磨了不該磨的地方，或是動到不該動的地方，就有可能造成過多的出血，或多的粗糙面，而導致融合的比例增加，進而造成 Failure。所以基本上這兩個手術的方式是大同小異的，但是手法上卻差很多。

Q 從融合手術到人工頸椎椎間盤置換術，植入物的設計上有什麼改變？

李偉裕醫師：我記得最一開始的人工頸椎椎間盤在使用前要先上課，光要架一個頭部的 FRAME 就要耗 15~20 分鐘，所以準備時間就要大概半小時，而且最一開始必須把 body 都削平。所以那時候人工頸椎椎間盤置換術跟換人工膝關節一樣感覺都是一個大工程，非常的麻煩。但是以現在植入物的進步，要換人工頸椎椎間盤相對的簡單，跟 Cage 沒有兩樣，只要把 Midline 抓好，幾乎就可以把植入物放好。

Q 比較常見的人工頸椎椎間盤 complication 有哪些？

李偉裕醫師：我覺得人工頸椎椎間盤置換術跟融合手術其實都已經進步到差不多了。最常聽到的 complication 是把植入物打至超出後側，所以在手術器械設計上很重要，器械上有 STOPPER 的機制是

相當不錯的，在敲的時候不至於會超出後方。另外一個比較偶爾會看到的 complication 就是融合的產生，但因為脊椎的關節本來就比較多節，即使是融合了病患可能也感覺不太出來。再來就是脫落的問題，這個牽涉到 semi-constrained 及 constrained 型的植入物。術後追蹤的 X 光其實就看的出來 constrained 型的植入物 ROM 會比 semi-constrained 植入物來的小，醫師會對 semi-constrained 感覺到擔憂，因為術後有可能看起來會有點 subluxation，但好處是當活動性越大，術後融合的機會就會越小，failure rate 也較低。相對的，在 case selection 上的 indication 就要比較小心。如果術前做 dynamic 檢查時已經發現病患有點 subluxation 而又放入 semi-constrained 的人工關節就有機會造成滑脫的現象。

Q 您如何決定病患該用哪種人工關節？

李偉裕醫師：當 disc space 比較小的時候我會選擇 semi-constrained，因為如果選擇了 constrained type，可活動的範圍會更小，導致 fusion 的產生。當 disc height 夠大，但 motility 太好，我會選擇 constrained type。至於說其他 indication 都差不多，我通常會選擇較年輕的病患，因為既然我們是要保留病患的 ROM，避免其它節的變化，早一點保護會更好。年紀大的病患比較不列入考慮，因為他們骨質通常較差，loosening 的機會會比較大。

Q 可以分享手術中的技巧嗎？

李偉裕醫師：要達到成功率高的手術，在術中人工頸椎椎間盤的 plate 能覆蓋的範圍越大越好，使得椎板沒辦法讓骨頭與鄰近椎體生長在一起。所以我在 plate 的大小選擇上前後都會覆蓋，幾乎不會讓它有一點空間。很多人會擔心後面會壓到神經，所以 endplate 的使

用其實都不夠大，導致 fusion 的產生。再來就是先前所提到的，手術過程中要越仔細越精細越好，如果今天是要放人工頸椎椎間盤，不需要磨的、不需要刮除的，就不要去做。刮得越多、磨得越多，fusion 的機會就會越大。如果兩邊的 uncinat process 都磨掉，也會更容易造成 subluxation。如果使用的是 semi constrained type，又磨掉太多，植入物也會更鬆，所以在處理上面要越優雅越好。有時還是難免會有一 rough surface 的產生，可以用 bone graft 補起來，不讓任何一個 rough surface 有機會產生造成之後的 fusion。最後是止血，通常做人工頸椎椎間盤置換術時的止血要比做融合手術時來的確實，因為血越多，osteoblast 就更容易生長，進而造成 fusion。所以一旦是在做人工關節手術時，止血動作要做的更好。

Q 對於人工頸椎椎間盤的高度選擇您的經驗是？

李偉裕醫師：開刀時 disc space 要不要撐到跟原本一樣大，我覺得是不一定，可是原則上我認為是跟上下節的 disc space 差不多就好。很多案例是在手術中將 disc space 刻意撐開後病人開完刀都會反應有 neck pain，而且進一步追蹤的時候就會發現他們會 subluxation，所以我不會建議撐得很開。

Q 當植入物的尺寸剛好在兩個尺寸中間時，您會選擇大的還是小的？

李偉裕醫師：我主要會參考病患頸椎的穩定度來決定。如果病患頸椎的穩定度是好的，術前的 flexion/extension 感覺沒有 subluxation 或 motility 和 ROM 不會很大，這樣的 case 我會選擇大一點的尺寸。但如果病患頸椎不是很穩定，我就會考慮用 constrained type，或是小一點的尺寸。

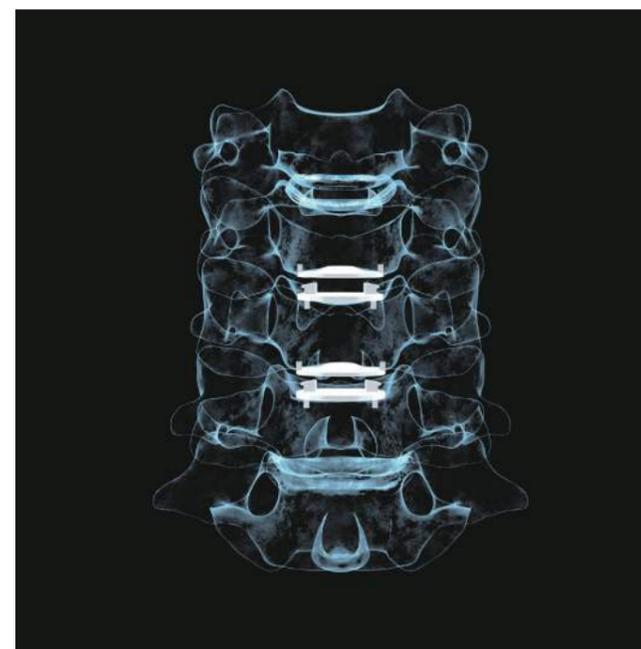
Q 一般頸椎的最大 ROM 是 7°，但現在設計的人工頸椎椎間盤體外 mechanical test 都有到 9-10°，有可能病患因為裝上人工頸椎椎間盤而造成 hyperextension 或 hyperflexion 嗎？

李偉裕醫師：早期有些 kyphosis 我們會嘗試修正，或是有一點 angulation，比方 disc space 前小後大。如果是這類的 case 我通常就會放棄，因為我的經驗是通常都沒辦法把它修正回來，因為今天會造成這樣的問題跟 balance 都有問題，你的 loading 長期的在前面，你今天把她打開，而且他是可動性的，最後還是這樣子。我做過幾乎每個 case 他都回來，所以那個唯一你用 fusion。但是 fusion 也會發生 sink，因為它前面的 stress 很大，最後他還是垮下來，因為那個牽涉到整個 balance。你如果真的去看這些病人，他可能 thoracic 本身就有一點 kyphosis，那你去測量他的 SVA 可能都已經跑到前面來了。所以光光從一個地方放個幾度把他矯正回來，不太可能。初期矯正回來，手術後很漂亮，

但術後在 follow up 他還是會掉回來，所以我個人是認為這些有 angulation, kyphosis 的，我是覺得 result 會不好，他會後應該就會 fusion 在一起。

Q 您會做 Hybrid 手術嗎？術後的效果如何？

李偉裕醫師：因為現在健保的限制是兩節，所以節數很多的話我會考慮做 hybrid。我個人經驗覺得在追蹤融合手術的病患時會發現上下節有約 20% 案例產生退化的情況，而上一節的發生率會比下一節來的高。所以當我做 Hybrid 時，我通常會選擇融合下面的節段，上面的節段則是植入人工關節。但是這個時候 Hybrid 在選擇人工關節上要比較小心，因為融合的那節沒辦法動了，所以人工椎間盤節段會感覺有點 subluxation。尤其是 semi-constrained 的植入物特別會有這種情況，但病人不見得有症狀，只有在 X 光片中會看到好像掉得比較多。有些病人確實也會有 neck pain 的情況，我認為是因為後面 facet joint 的 loading 比較大的關係。





Q 56 是頸椎 ROM 動的最大的節段，456 節的 hybrid 你也會選擇下面做融合嗎？

李偉裕醫師：對，因為 34 節很多是做不到的，所以遇到 456 節的案例時應該要更擔心。如果 45 節融合了之後 34 節出問題怎麼辦？所以我一定是上面放人工關節。另一個原因是上面退化的機會比較高，所以當我選擇 45 節放人工關節的話，34 節變化的機會就會比較小。

Q 通常會先做 fusion 還是人工頸椎椎間盤置換術？

李偉裕醫師：這個牽涉到處理的節段，如果 567 節我會先做 67 節的

融合手術，因為假設我先做了 56 節的人工頸椎椎間盤，在做 67 節時我會需要把它撐開，造成人工頸椎椎間盤的擠壓。所以一般來說我會傾向於先做融合，再放人工頸椎椎間盤，尺寸的選擇也會比較好選擇。

Q Hybrid 的比例？

李偉裕醫師：我個人 hybrid 的 case 並不多，因為事實上有些 disc 雖然退化但神經壓迫沒有很厲害，所以我做得比較保守。我認為與其做 hybrid，不如把原本的關節保留下來，一定會比 fusion 來的好，除非已經壓到神經不得不做。這類 case 通常都是很明顯

的 radiculopathy、myelopathy，或者是比較久又嚴重的 radicular pain。

Q 融合手術與人工頸椎椎間盤置換術術後的復健是否有差異？

李偉裕醫師：雖然我認為一節的融合手術可以不用戴頸圈，可是安全起見還是會建議病人戴著。但如果今天病患是一節融合術加上一節人工頸椎椎間盤我可能就會讓病人不戴，因為頸圈戴越久，越會造成 stiffness 及 ROM 的限制，導致人工關節被 fusion 的機率變大。如果是單純置換人工頸椎椎間盤，頸圈當然就不用戴，病患開完刀要盡量做 extension/flexion 的動作，尤其是 extension 的復健動作因為大部分的病人都是低頭。當病患復健動作做的越精實，人工頸椎椎間盤的 endplate 咬進骨頭的速度會越快。

Q 現在非常多醫生都會做 C-Spine 手術，對於病人術前檢查您有什麼建議？頸椎手術中 PLL 要不要移除？

李偉裕醫師：術前檢查除了 MRI 可以看到神經壓迫之外，我也會常規的做 flexion/extension 測試來看 subluxation。如果有急性的病例，像車禍導致的我就會等兩周左右再做評估，此時的症狀及 neck pain 會比較減緩。除非是 myelopathy 造成 cord 壓迫的 acute stage 我們才會這麼做，這個時候我們通常會選擇做 fusion 比較多，因為畢竟是 trauma case。一般來說我的習慣是 PLL 全部拿，因為我每次都會切到整個 dural sac 都浮起來，最主要得到一個減壓的效果。在所有的脊椎手術裡面，效果最好的就是頸椎的 HVD，因為可以獲得一個足夠的減壓。PLL 在沒有拿乾淨的情況下比較常見的風險是當在放人工關節的時候會把那些東西往後推，壓到後面的 cord。有些人會覺得清掉 PLL 會造成 stability 不好，但這個是 semi-constrained

比較容易發生的事情，所以追蹤的時候都會覺得動得比較大。但是我個人覺得如果沒有症狀，都 OK，而且 survival time 都會比較長。

Q Myelopathy 的病人可能只有單純 central disc compression，您每一個病人都會把 lateral recess 的 foramen 打開嗎？

李偉裕醫師：沒有，因為我的原則是希望磨的越少越好。但這也牽涉到 Case 的選擇，如果兩邊 facet joint 都壞了，才需要進去把他撐開或磨光。

Q 假如兩個病患條件一樣的情況下，一個做融合手術，一個做人工頸椎椎間盤置換術，術後的短期差異性會很大嗎？

李偉裕醫師：會，neck pain 跟病人的頸椎活動度在術後會有很明顯的差異性。融合術後，雖然病患手痛的症狀解除了，但因為 cage 通常會放比較大，所以開完刀後病患還是會反映脖子很酸很痛，可能要 1~2 個禮拜脖子的症狀才能緩和下來。可是換作人工頸椎椎間盤置換術時我們不會選擇太大的尺寸，病患受到 traction 的作用比較少，所以通常手術後 1~2 個禮拜內病人的舒適度及滿意度都會比較高。

Q 回到正常生活的時間會有差異嗎？

李偉裕醫師：診斷書上都建議開融合術的病患休息一個月，人工頸椎椎間盤置換術則是 1~2 週。原因是接受融合術的病患還是需要戴頸圈，因此在戴頸圈的一個月還是盡量不要做太大的動作。

Q 融合手術對長期 ASD 的影響會是怎樣？

李偉裕醫師：雖然現階段一些臨床報告都會說融合手術對 ASD 是有影響的，但還是有幾篇報告是沒有差異的。ASD 這個問題我認為要

參考多種因素，但如果就真實的原理來說，多少都有影響。我常常舉例說假如 flexion/extension 的動作可以動 70% (只是假設)，當一節不動的時候難道頸椎只能動 60% 嗎？我認為應該是可以做到更大的角度，但這個角度一定是上下節來吸收的。所以上下節的使用度越高，它退化的比例也越高。這個情況其實跟我們自然的 degenerative ankylosing 情況一樣，當 C56 融合在一起後下一個最容易退化的且自然融合的就是 C45，這是一個自然病程，理論上是不能避免的。所以以邏輯來講，有保留還是比沒保留好一點，差別只是在於有沒有顯著差異。但我可以確定的是三節的 ACDF 絕對有影響，因為 ROM 被限制的太多了。

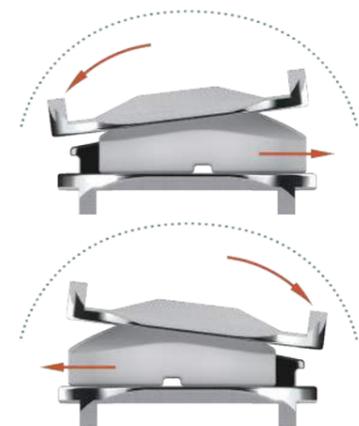
Q 如果人工椎間盤還有進步的空間您認為會是？

李偉裕醫師：我覺得是術後的追蹤。幾乎所有的人工關節材質都含鈦合金，雖然鈦合金與 MRI 是相容的，可是事實上還是會產生一些 artifact。或許從 axial cut 上面可以看到植入物，但從 sagittal cut 就會完全看不到。人工頸椎關節跟人工膝 / 髖關節不一樣的是膝 / 髖關節還是有磨耗的問題，而頸椎人工關節磨耗率只有相對的 1/5，所以病患越年輕開刀越好，比較不容易發生鄰近關節的問題，保留更多 ROM，對其他影響也較少。因此現在該考慮的是如何跟 MRI 相容，現在說的相容性都是假的因為一部分的人工頸椎椎間盤後面是被擋住，進而影響判斷。所以術後追蹤其實是非常重要的，現階段其實很多人工頸椎椎間盤都還沒有辦法做到這點。

Q 對於一些年輕醫師想開人工頸椎椎間盤置換術的有什麼建議嗎？

李偉裕醫師：我的建議當然第一個就是融合手術的技術要夠好，當在做人工頸椎椎間盤置換術的時候技術要更秀氣。但最重要的

還是 case selection，因為人工頸椎椎間盤動輒都是幾十萬的手術，若要建立自己的聲譽只許成功不許失敗，所以前提下就是要好好的選擇 case，例如 radicular pain，因為這種是復原最快的。而且不能有相關的 osteoporosis、osteophyte 不能多、disc height 要夠高。選擇這樣的 case 然後很仔細的做完，並且將止血做的確實。



CLINICAL TRENDS

UPDATE



SPINE | 植入物設計趨向：人工椎間盤

人工椎間盤治療頸椎退化已經是公認的有效方式，但是其中也衍生出許多問題，其中植入物脫出、異位性骨化（Heterotopic ossification），2019近期臨床研究顯示，植入物之設計與HO的產生有相關聯性，Christoph. M et al 的兩年臨床研究顯示，植入物需要「keel」方式施加固定比「non-keel」所造成 HO 之機率高，隨著植入時間拉長，HO 的增生也越加明顯。

Figure 1 12個月追蹤結果

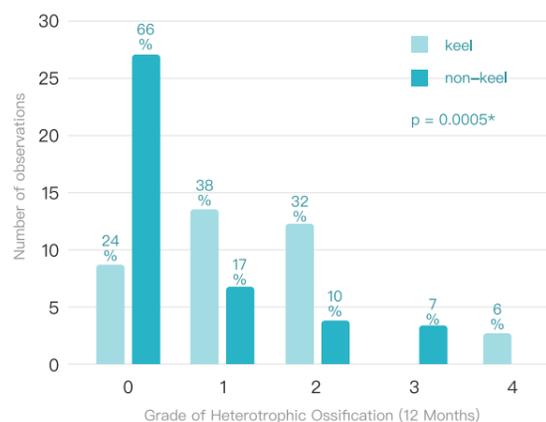
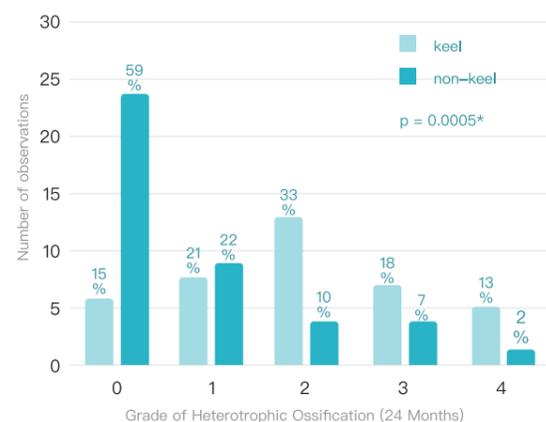


Figure 2 24個月追蹤結果



作者結論

手術時或是植入物植入時如果能減少皮質骨（Cortical Bone）的破壞可能可以減少術後發生HO的情形。

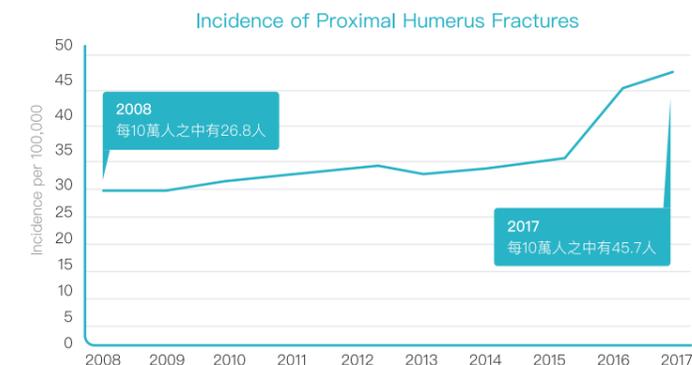
Reference: Mehren C, et al. Implant Design and the Anchoring Mechanism Influence the Incidence of Heterotopic Ossification in Cervical Total Disc Replacement at 2-year Follow-up. Spine 2019; 44(21):1471-1480



EXTREMITY | 近端肱骨骨折（PHF）近10年的治療趨勢

此研究分析澳洲國家健保資料庫 2008 – 2017 之間的 PHF 數據（共77,966例）

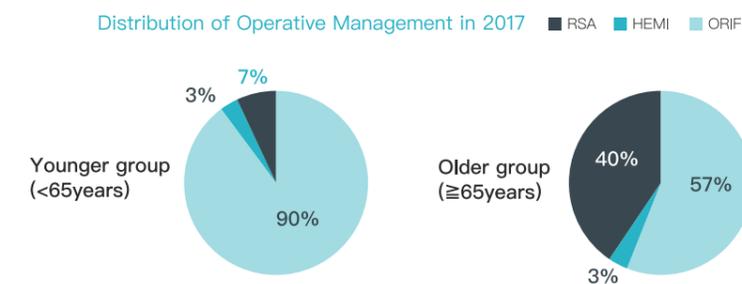
整體數量持續逐年增加，2017 年發生率最高的族群是 85 歲以上女性（每 10 萬人之中有 711.8 人），發生率增長最多的則是 65–69 歲女性（為 10 年前的兩倍以上）。



ORIF 的使用比例在近幾年有下降的趨勢，可能與 65 歲以上病人的併發症發生率較高，且術後功能和非手術治療差不多有關。

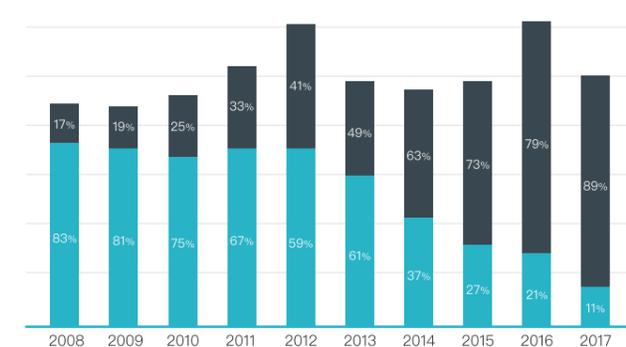


PHF 的手術治療，目前對於 65 歲以下較年輕的病人大多還是會採用 ORIF，盡量保住肱骨頭；65 歲以上較年長的病人，則可用 RSA 獲得較佳的術後效果。



較複雜的 PHF 則需採用人工關節置換治療。由於對手術技術及 tuberosity 癒合的高度依賴，Hemi 的術後結果經常不可預期。臨床證據亦指出，RSA 的關節活動度（Range of Motion）及病人自述結果測量（Patient – Reported Outcome Measures）都優於 Hemi，加上之前其他適應症累積的 RSA 經驗（Glenoid Exposure、Implant Position），加速了 PHF 的延伸應用，現今 RSA 已經取代 Hemi，成為人工肩關節置換的新標準。

Change in Arthroplasty Management 2008–2017



Reference: McLean et al. Nationwide trends in management of proximal humeral fractures: an analysis of 77,966 cases from 2008 to 2017. J Shoulder Elbow Surg. 2019 Aug 13. pii: S1058-2746(19)30249-6.



TRAUMA

從 flexed-到 semi-extended positioning 迎接 Tibial Nailing Approach 新趨勢？

透過美國 Orthopedic Trauma Association (OTA) 的匿名問卷調查，並在今年 8 月發表的結果指出，目前在美國骨科醫師在 tibial nailing 的習慣已漸漸轉向於使用 semi-extended position 和 suprapatellar approach 的傾向。

此轉換最主要之原因在於美國醫師認為 semi - extended positioning 對於近端的復位較為方便。

此研究同時也指出，目前國際上多數骨科醫師還是習慣於 flexed positioning。因此作者認為，針對 semi-extended nailing 的持續教育能讓國際骨科界能更深了解此方式之益處。¹

最近幾年因 Suprapatellar Approach 的流行，針對此 Approach 的相關文獻也逐年增加，並也常拿來與傳統 Parapatellar Approach 做比較。下表為針對兩者優劣勢之比較表。

Overall trends in leg positioning

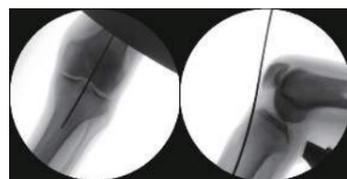
	N	Total	Percentage(%)	P
Training				
Semi-extended	38	142	27	<0.001*
Hyper-flexed	104	142	73	
Current practice				
Semi-extended	62	127	49	
Hyper-flexed	65	127	51	
Training				
Para-patellar	31	62	50	0.10
Supra-patellar	31	62	50	
Current practice				
Para-patellar	30	83	34	
Supra-patellar	53	83	66	

Parapatellar Approach v.s. Suprapatellar Approach 優勢比較

	Parapatellar Approach	Suprapatellar Approach
術後結果	Complication 機率無顯著差距 ²	<ul style="list-style-type: none"> 術後功能恢復較優異² Complication 機率無顯著差距² Angular Malalignment 機率較小³
病人疼痛指數	較高	較低 ⁴
關節面影響	較無影響	較有可能有影響 ⁵
傷口大小	較大	較小
髓內釘拔除	同一個傷口	需多開如同 Parapatellar Approach 的一個傷口，最終會有兩道傷口
術中便利性	腳需要交替 Flexion/Extension	<ul style="list-style-type: none"> 腳擺好後 (Extension 微曲 10 度) 就不用再改變位子 對於近端骨折較容易復位
術中照影時間	較長	較短 ⁶

這樣看來上述兩種方式好像有好有壞，該如何做出選擇使用？結論自然是因人而異，但這邊我們整理出一些可以考量的方向：

Parapatellar Approach



- 年輕患者
- 患者仍希望拔出 Nail
- 較能忍受疼痛
- 在意會多一道傷口
- 功能需求較高，需去注意關節面的破壞

Suprapatellar Approach



- 高齡患者
- 入點周遭皮膚狀況太差
- 無需承受多餘的疼痛
- 骨折處較位於近端
- 無需去注意關節面的破壞
- 患者無需再另外拔除 Nail (拔除需要兩道傷口)

Reference

1. Changing practice patterns : flexed versus semi-extended positioning for tibial nailing. Current Orthopaedic Practice 2019; 30(4):356-360.
2. Suprapatellar versus infrapatellar approach for tibia intramedullary nailing: A meta-analysis. International Journal of Surgery. Volume 51, 2018. Pages 133-139
3. Suprapatellar Intramedullary Nail Technique Lowers Rate of Malalignment of Distal Tibia Fractures. Journal of Orthopaedic Trauma: October 2016 - Volume 30 - Issue 10 - p 557-560
4. The outcome comparison of the suprapatellar approach and infrapatellar approach for tibia intramedullary nailing. International Orthopaedics. December 2016, Volume 40, Issue 12, pp 2611-2617.
5. Suprapatellar versus Infra-Patellar Intramedullary Nail Insertion of the Tibia: A Cadaveric Model for Comparison of Patellofemoral Contact Pressures and Forces. Journal of Orthopaedic Trauma: November 2010 - Volume 24 - Issue 11 - p 665-671 doi: 10.1097/BOT.0b013e3181f6c001
6. Intra-operative fluoroscopy time and radiation dose during suprapatellar tibial nailing versus infrapatellar tibial nailing. Injury. Volume 49, Issue 10, October 2018, Pages 1891-1894



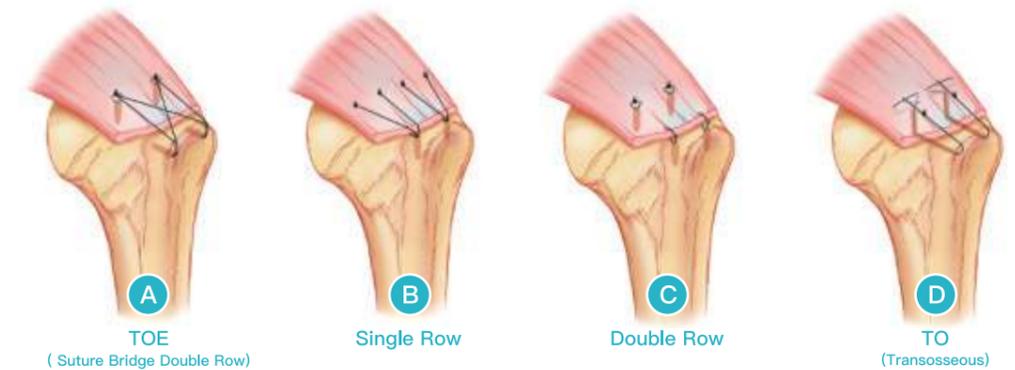
SPORTS

旋轉肌袖修補生物力學強度

最新 Update

本篇文獻發表於 2018 年，應用系統綜述與整合迴歸去探討以下四種修補模式的大體研究。

這四種方式分別為：



程序參數為：

Variable

- Procedure type
- Type of suture
- Type of suture anchor
- No. of suture bridges
- No. of mattress stitches
- No. of suture anchors
- No. of sutures^α
- No. of suture limbs
- No. of suture passes
- Cyclic load
- No. of cycles
- Tear size

結果變項為：

Variable

Description

- Failure load Ultimate load at construct failure (newtons)
- Gap formation Gap formation at end of cyclic loading (millimeters)
- Mode of failure^α Type 1 or type 2

^αType 1 failure is failure at the site of repair, often with tendon detachment from the bone. Type 2 failure is failure medial to the repair (muscle-tendon junction) with remnants of the tendon still attached to the bone. In the data set, failure mode was recorded as the proportion of specimens per observation that experienced type 2 failure.

總計有 40 篇生物力學文獻被納入分析並提出以下結論：

1. Number of sutures, number of suture limbs and number of mattress stitches，這三項對於 Gap Formation and Ultimate Failure Load 為正向預測指標。越多縫線穿過肌腱及使用越多的 Mattress Stitches 都可以提高整體修補強度。
2. TOE 擁有較高的生物力學強度主要因為採用寬帶縫線及 Mattress Stitch 的使用。
3. 穿過肌腱縫線越多及採用 TOE 術式增加 Type 2 Failure (在肌腱及肌肉交接處二次破裂)。
4. 寬帶縫線跟普通縫線比較下，使用寬帶縫線可以提高 Ultimate Failure Load 且不會增加 Type II Failure 的風險。

Reference: Shi, B. Y., Diaz, M., Binkley, M., McFarland, E. G., & Srikumar, U. (2019). Biomechanical Strength of Rotator Cuff Repairs: A Systematic Review and Meta-regression Analysis of Cadaveric Studies. The American Journal of Sports Medicine, 47(8), 1984-1993



美國AAHKS臨床趨勢更新！

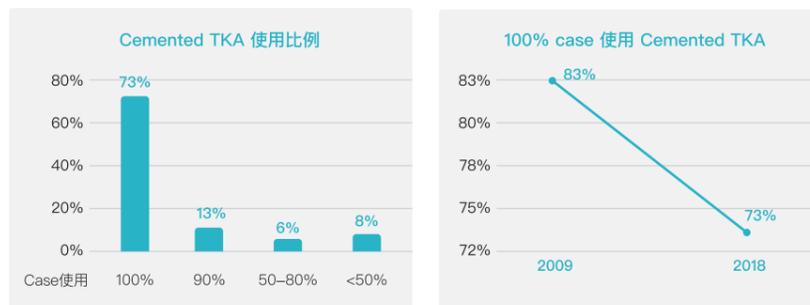
KNEE

在美國 AAHKS 2018 年年會上，AAHKS 針對其會員進行了一次臨床實踐模式調查，該調查涉及全髌關節置換術和全膝關節置換術，並將其與美國歷屆年會上調查結果相比，歸納出最新的臨床趨勢。

從膝關節角度看，Modular (組合式襯墊+Tibia)、Fixed Bearing、Metal-backed tibia 是大多數骨科醫師的首選，無論患者年齡。雖然有小幅的運動軸趨勢，大多數外科醫生 (90%) 仍以機械軸為目標。有21%的外科醫生在他們的實踐中使用某種形式的機器人。另外使用連續被動運動 CPM 則持續減少。

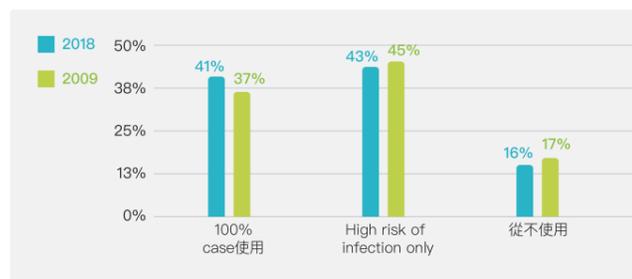
骨水泥使用率分佈

百分之百使用骨水泥的比例在過去十年從 83% 下滑至 73%。在本次調查中 13% 的受訪者在 90% 案例中使用骨水泥，有 6% 的醫師在 50% 至 80% 的案例中使用骨水泥，8% 則在不到 50% 的情況下使用骨水泥。



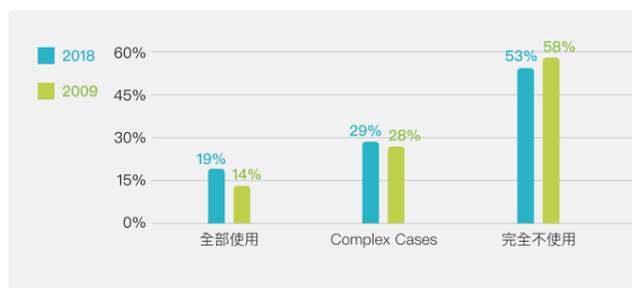
抗生素骨水泥使用率分佈

骨水泥使用中有41%的醫師全面使用抗生素骨水泥 (2009年僅37%)。43%醫師會在高感染風險族群中使用，而有16%醫師從不使用此類型骨水泥。



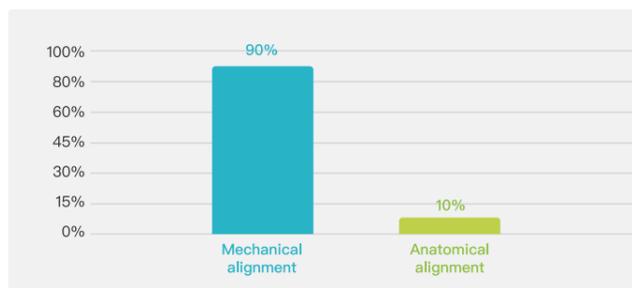
導航與機械手臂使用率分佈

術中導航與機械手臂在過去十年內變得越來越流行。2018年有19%的醫師會在術中使用導航或機械手臂，29%的醫師在特定的複雜案例中使用，53%的醫師從未在TKA中使用。



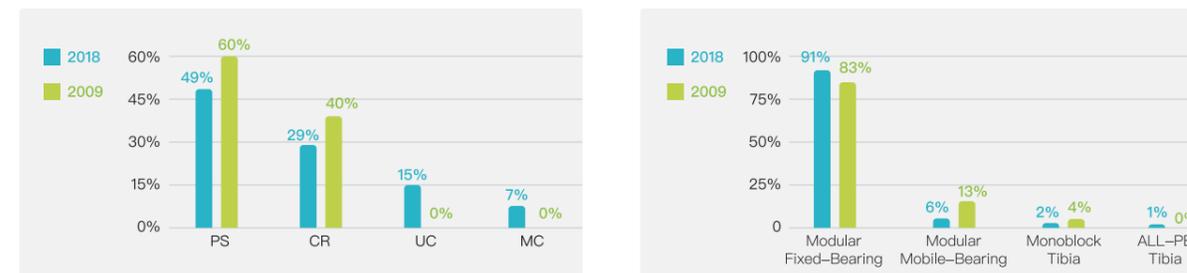
解剖與機械軸使用率分佈

調查顯示10%醫師使用運動學軸線，而90%仍使用機械軸為基準。

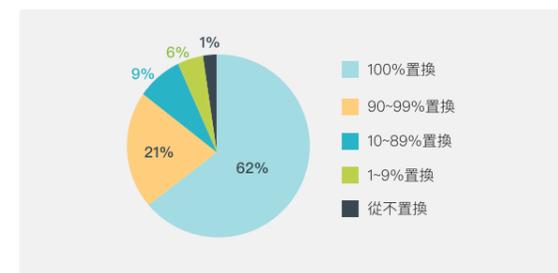


襯墊種類使用率分佈

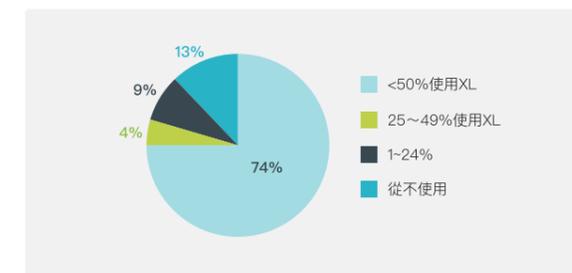
在過去十年內，骨科醫師在襯墊的選擇有從PS往CR的趨勢。而Ultra Congruent (UC) 和 Medial Congruent (MC) 也有從0%使用率上升至15%與7%。



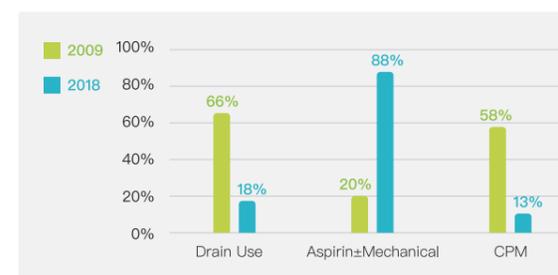
Patella 置換比例



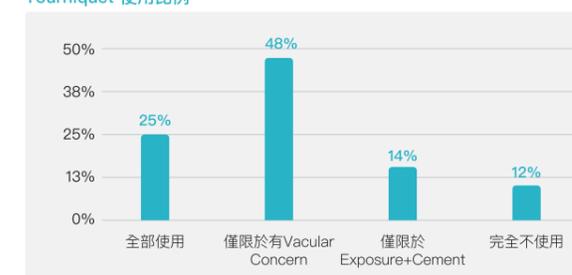
XL 襯墊使用比例



術中管理使用習慣分佈

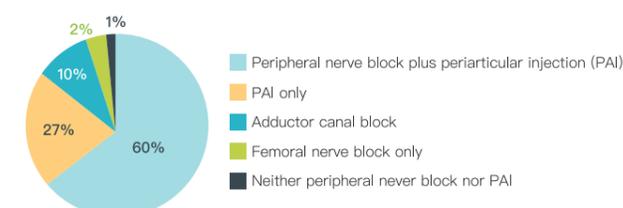


Tourniquet 使用比例



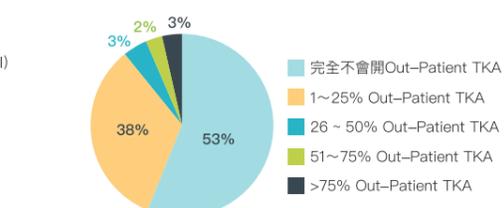
疼痛管理使用習慣分佈

TKA 術後疼痛管理，有 60% 的醫師使用某種形式的周圍神經阻斷加關節周圍注射 (PAI)，28% 僅使用關節周圍注射，10% 使用 adductor canal block，2% 僅使用股骨神經阻斷，1% 則都不使用。



TKA 門診手術使用率分佈

術中管理的進步與快速恢復方案的興起，使許多TKA患者的住院時間縮短且更簡化。由於 Value-based care 與捆綁式支付計劃實施與結合，TKA 逐漸朝著門診手術轉變。

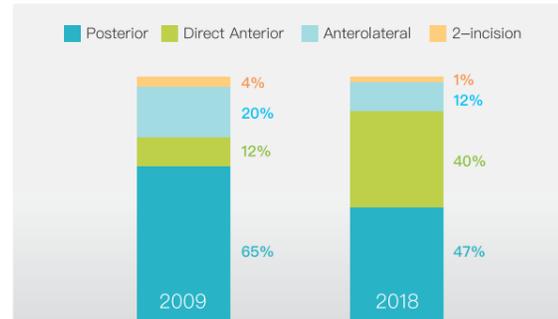




手術入路

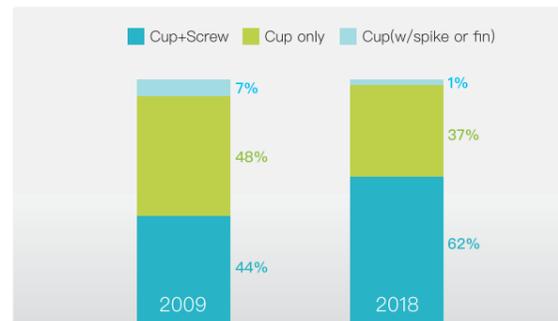
THA手術入路目前的佔比依序分別為 Posterior (47%), Direct Anterior (40%), Anterolateral (12%), 2-incision (1%)。

在過去十年間，除了 DAA 從 12% 成長至 40% (增加28%)，其他都逐年遞減 (Posterior減少18%、Anterolateral少8%、2-incision少3%)。



髌臼杯固定

Cup跟十年前一樣99%都採用uncemented，但固定類型有些轉變：現在有62%使用半球型 press-fit cup 加螺釘 (增加了18%)，37%不加螺釘輔助 (減少11%)，1% 則是有spike或fin的設計 (減少6%)。



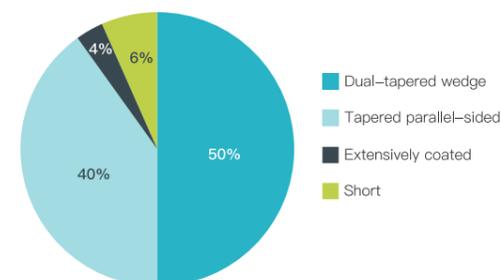
非骨水泥柄的使用率

Uncemented stem在 primary THA 相當普及 (使用率及類型都和十年前差不多)：34% 的醫師是幾乎全面使用，56% 的使用率落在 75%~99%，3%的使用率為 50% ~ 74%，只有4% 的使用率低於一半。



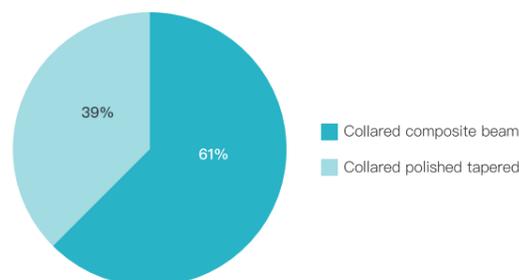
非骨水泥柄的類型

Uncemented stem的類型：50%為雙楔形錐柄，40%為圓柱形錐柄，4%為廣泛塗層塗層柄，6%為短柄。



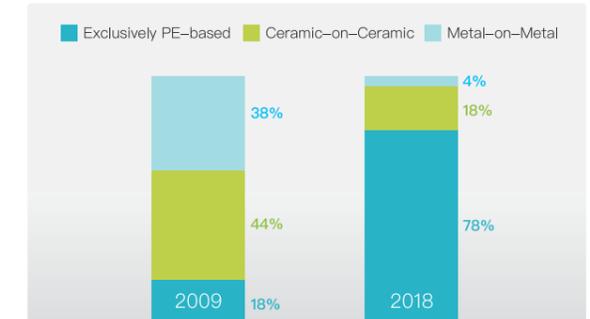
骨水泥柄的類型

Cemented stem的類型：61%為有領複合橫紋柄，39%為無領拋光錐柄。



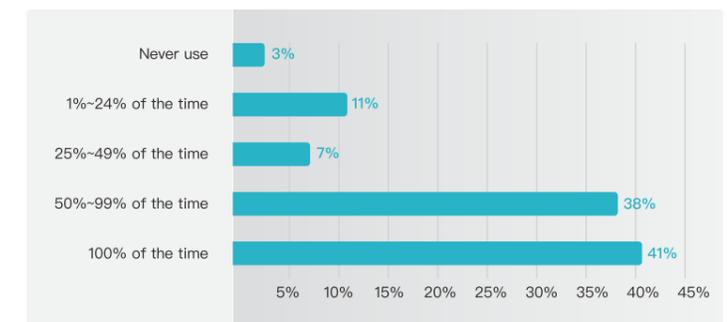
摩擦介面

Bearing Surface 和十年前相比有著巨大的改變，搭配各種聚乙烯基底的介面從 18% 變為78% (增加60%)，陶瓷對陶瓷從44%降到18% (減少26%)，金屬對金屬從 38% 降到 4% (減少34%)。



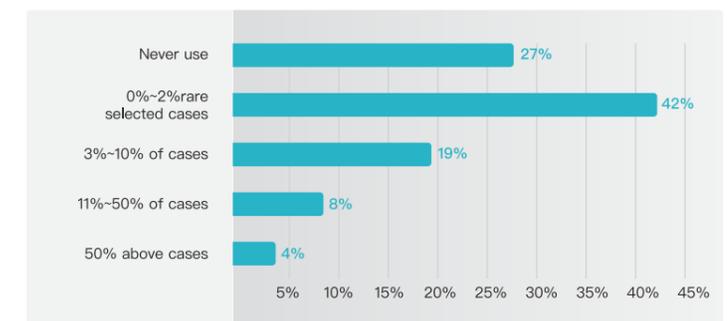
陶瓷頭的使用率

分析與各種聚乙烯基底搭配的介面時，絕大多數是使用陶瓷頭：41%的醫師全面使用，36%的使用率為50%~99%，7%的使用率為25%~49%，11%的使用率為1%~24%，只有3%從未使用。



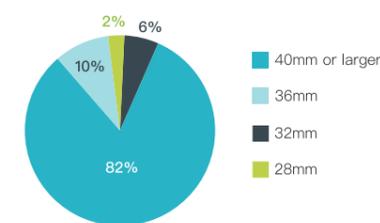
雙動型用於初次置換

Dual Mobility 在 Primary THA 的使用率：4% 的醫師用於一半以上的 case，8% 的使用率在 11%~50%，19% 的使用率為 3% ~ 10%，42% 選擇性的用於少數 case，27% 則從未使用。



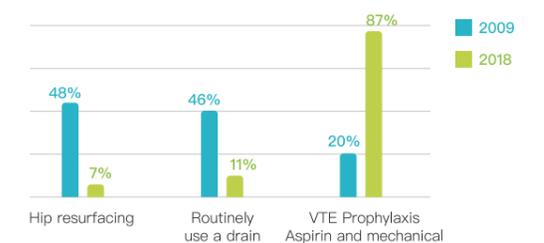
股骨頭的尺寸

36mm大頭是目前最普遍的尺寸，從十年前的53%成長到現在的 82%，40mm以上有6%使用率，32mm和28mm 分別只剩下10%和2%。



其他顯著改變

表面置換手術的式微、減少常規使用引流管、以及靜脈血栓栓塞預防的增加。





The Power Of Silence

寧靜的歸屬之處



Explore California's Spectacular Big Sur
峽谷美景與豪華木屋之旅



Heritage and Fostering Creativity
最美城市波特蘭，四季動人的日本花園



Winter Gourmet
冬季美食饗宴！鍋物大賞





Explore California's Spectacular Big Sur

峽谷美景與豪華木屋之旅

圖片提供 / Ventana Big Sur

在西部開車旅行無疑是最棒的旅行方式，尤其當你將車子馳騁在 Big Sur（加州中心山谷，為此區域通稱）漫長蜿蜒曲折的海岸線，而旁邊則是高聳的紅杉和一望無際的山谷，這樣美麗的景色讓這間旅店成為美國最壯闊療癒的景觀飯店之一！



著懸崖海岸而建的渡假勝地

如果要用一句話來形容 Ventana Big Sur 飯店給人的視覺衝突，那麼我會形容為品味高尚的嬉皮風格！既質樸又現代，粗糙又精緻，正好適合那稱為稱之為「森林裡的家」的美麗風景，飯店的建築結構是用風化的石材建造的，空間內的每一個元素都是用天然材料集結而成，比如石灰岩石材，森林中的皮革和大量的木質，而牆上則懸掛著藝術家的黑白攝影作品。Ventana Big Sur 的 Coast House 佔地 1300 平方英尺，就像是一個巨大的私人別墅，配備起居室，廚房，用餐區，戶外露台和燃木壁爐，比起一般飯店套房，更像是“沿著懸崖海岸而建的渡假勝地”。Ventana 飯店只有 59 間客房和套房，位於整個 Big Sur 的心臟位置，這是一種絕佳而隱秘的獨特體驗，可以在這個神祕的地理位置與自然融為一體，房間的大小從寬敞的面積到巨大的獨棟別墅，並設有私人露台、戶外吊床，以及 180 度賞景的浴缸；來到 Ventana Big Sur 你唯一該做的是：關掉手機、電腦、平板等任何干擾你欣賞令人嘆為觀止美景的機會，然後在房間中、森林裡、飯店的任何一處，毫無節制的享受眼前這一切大自然豐富的恩賜。

加州這片美麗的大地，擁有中央海岸的景觀，位於美洲大陸的邊緣，俯瞰著雄偉的太平洋海岸線；坐落在 160 英畝的連綿起伏的草地上，高聳入雲紅杉，重新定義奢華的度假體驗，在未受破壞的自然環境中，翠綠的風景裡，感受何謂無拘無束的精神。此外，Ventana Big Sur 在紅木森林中展開的豪華露營計畫，橫跨 20 英畝的峽谷，每個獨立的帳篷均採用印地安小屋風格裝飾，透過芬多精瑜珈、森林中打太極、以及營火和打獵等，訂製獨一無二的森林假期。



印地安式白色帳篷的野地力量

Ventana Big Sur 絕非只有傳統的客房，它擁有全球最理想的豪華露營計畫。位處於國家公園內的印地安式白色帳篷，被高聳的紅木和自然之聲所環繞，是美國最好的豪華露營設施，能帶著每個到訪的旅客體驗森林裡的力量，獲得靈魂舒緩的招喚，同時享受世界一流度假勝地的優質服務！這些白色的帳篷將所是最棒的野外享受，然而卻不失精髓的理由：絕佳的野地體驗；為了提供豪華的住宿體驗，飯店在冬季提供加熱的毯子，溫暖的燭火、柚木香氣的淋浴設備，以及加熱地板的浴室，即使在荒郊野外，森林的深處也能享受光著腳觸及地面的完美舒適度！

身體與心靈同感釋放的水療體驗

SPA 一直是 Ventana Big Sur 飯店最知名的服務之一，似乎是為大自然愛好者和水療愛好者量身定製似的，由於位處於山海的交匯處，Big Sur 這塊大地為 SPA 愛好者提供了許多活動，來自山裡的天然泉水，為身心提供全然不同的體驗，浸泡在冷、溫、熱三種不同溫度的礦物泉水裡，讓身體與心靈同感釋放，全套客製化的芳療按摩，能為旅客帶來完全不同的體驗，無論是在無邊際泳池、地窖 SPA、陽光森





林裡的按摩浴池，或是擁有 180 度美景的房間內，都能讓你徜徉在芬多精、天然精油與獨到按摩技法的深刻體驗裡。

60 年代旅館的紳士社交聚集所

位於度假村中心的 VSocial House 是一個旨在增進聯繫好去處，從客人抵達那一刻起就可以開啟你的社交網絡。再設有火爐以及紅檜打造的小屋中，你能安靜的享受個人的閱讀時光，不但擁有上千本藏書的圖書室，還有一間別具特色的音樂室，提供“60 年代旅館”設計環境，讓旅客可以在石壁爐旁看書放鬆身心，或聆聽古老的黑膠唱片。融合本地靈感的家具，老皮革沙發及牆上的鹿角裝飾，豪華的音響試聽設備，桌球桌、橋牌桌等，可以隨意的融入這個獨具年代感的高級俱樂部體驗。除此之外，這個私密的休息室更是享用下午茶的好去處，可以在早晨和下午享用咖啡和果汁，到了晚上搖身一變為紳士風格的酒吧！

探索與追隨自然之靈神聖的腳步

在 Ventana Big Sur，戶外活動一直是備受旅客喜愛的！有專門的嚮導，為你備妥雙筒望遠鏡和夜間探險的手電筒，去探索這這一片美麗的大地，像是森林裡的步道、追隨野生動物之旅、山林溯溪、夜

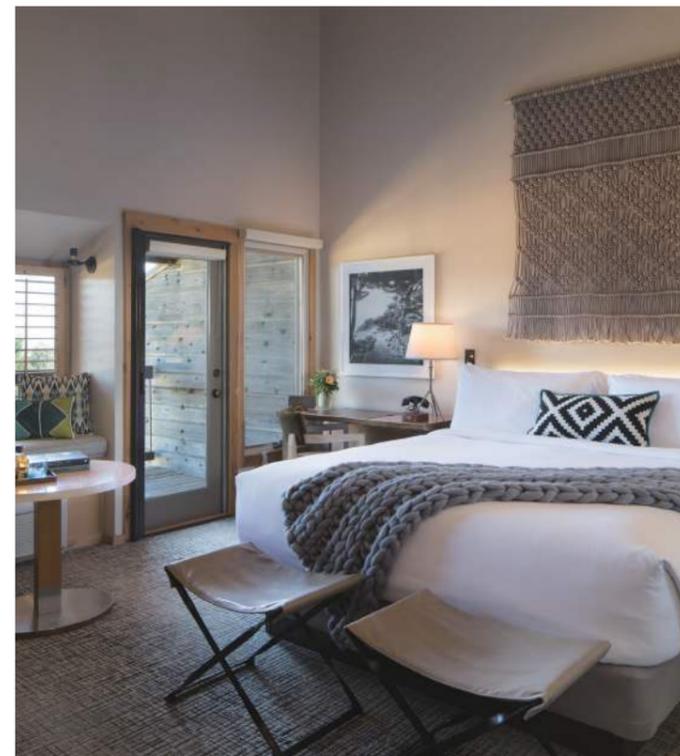


間觀星徒步之旅、荒野裡的瑜珈，以及各式各樣探索心靈的課程，來到這裡便是追隨自然之靈神聖的腳步，感受大自然的奧妙。至於美食，也是一項必須探索的課程，The Sur House 餐廳，由行政總廚 Paul 主持，透過大量的手工製作沿海美食—使用當地漁民捕釣

的太平洋海鮮、來自當地農民的放養的牛肉、小農生產的乳製品、產地自耕的生鮮蔬菜，農民種植的穀物及藜麥，除此之外，酒窖中更收藏著超過 10,000 瓶的獨立葡萄酒莊產的加州葡萄酒，由當地團隊精心挑選，並由專業的侍酒師建議搭配適當的料理。



Ventana Big Sur
831-667-2311
48123 HIGHWAY ONE BIG SUR, CA 93920
reservations@ventanabigsur.com



Heritage and Fostering Creativity

最美城市波特蘭，四季 動人的日本花園

圖片提供 / Portland Japanese Garden

位於美國西北部的波特蘭，人口不像舊金山或洛杉磯那樣密集，融合都會和自然美景，因此成為全美最適合步行或騎腳踏車的城市，或許是這自然悠閒的氛圍，無論居住在此或是來旅行的觀光客，都習慣以輕鬆的腳步，欣賞這非主流城市的輕、緩、文旅生活。號稱美國境內最美最到位的波特蘭日本花園（Portland Japanese Garden），由日本建築師隈研吾設計的文化村（Culture Village）去年隆重開幕，立即成為波特蘭最生火的散步去處。

3
4

生
活
風
格



3
5

生
活
風
格



屋頂上覆以綠色植被，作為天然的下雨或雪水的排水系統，遠觀你甚至感受不到這是座建築，那麼自然地融合在景觀裡；除此之外，中央廣場地下設置了 24 個地熱系統，藉以提高能源效率，降低建築物空調系統的成本。為減少雨水或雪水流入城市下水道的壓力，建築與策

展團隊更打造一條溪流，利用環境的高地落差，在溪上鋪設石頭以緩減排入下水道的數量，這既是一項高明的設計，同時也為文化村憑添了優美的景觀。而透過滑軌大玻璃窗、以及數百種植物樹木，輕易便能增加空氣流通量，引進光線和風的脈息流動，成功地創造一個降低能源使用、改善空氣質量、具備生態與環保責任的建築與景觀設計。



站在文化村的廣場中央，你能輕易地感受到這個場域散發的東方禪意，自由地在建築與人的周遭流轉，或許就像隈研吾所說：「大屋簷建築底下的光影與氛圍，不用言語即表現了無限溫柔的時代感。」真正能永久矗立的建築，會令人不由自主地對自然環境產生敬畏之心。

PORTLAND JAPANESE GARDEN

(503) 223-1321

611 SW Kingston Ave., Portland, Oregon 97205

www.japanesegarden.org

波特蘭與日本的友好，從波特蘭水岸公園（Waterfront Park）的櫻花林可見一斑，1958 年和日本札幌市成為姊妹市，櫻花林可說是兩地連結的象徵，不遠處還有二次世界大戰時日裔美國人囚禁事件的紀念廣場，除此之外，占地幅員廣大的波特蘭日本花園，更被譽為日本本土之外最具韻味的日式花園，園內分為五大主題，池泉園（Strolling Pond Garden）中有氣勢磅礴的瀑布及線條優美的橋樑；茶園（Tea Garden）有茶室可供用餐及飲茶；自然花園（Natural Garden）表現四季天然美景；枯山水（Sand and Stone Garden）花園呈現抽象與禪意之美；平庭（Flat Garden）最為鮮明的是鎌倉式亭閣。

波特蘭日本花園開業至今已近一甲子，為迎接更多旅客到來，特別邀請到日本知名建築大師隈研吾，費時 20 個月增建新館—文化村（Culture Village）。延續日本傳統「門前町」（もんぜんまち）的傳統形式，以三棟綠建築囊括了日本藝術學習中心、藝術展覽館、音樂及文化展演區、日本園藝等藝術書籍的圖書室以及可體驗日本茶文化的茶室，而建築前的廣場則可以做為大型活動或集會場所，用於教育和豐富遊客體驗。

向來提倡建築應要能為土地發聲，以自然為先，整體環境需優先於建築之上的隈研吾，這次文化村的作品蘊藏無遺，整體由鋼及玻璃組成，但外觀包覆木頭材質，特別在





廣東口味，嶄新上桌

潮粵坊特別推出「清湯麻辣鍋」，一般紅鍋使用大骨燉製，湯上常常浮著一片紅油，而清湯湯底使用魚骨煨煮至乳白色，其鮮美海味融入鍋中，再以二荊條辣椒牽引出辣味，燈籠椒和馬告增添誘人香氣，青花椒則讓辣味之中更藏了麻韻後勁，最後加入白豆蔻及川芎熬煮，讓入口後還能嚐到回甘滋味，王志孚行政主廚表示，不同於鮮紅的麻辣湯底多半只能涮肉或者燉滷，清湯麻辣鍋的湯頭順口可單獨品嚐，拿來汆燙漁獲海產更能突顯海味，鍋底則躺著吸滿精華的凍豆腐，一口咬下，溫熱湯汁瞬間滑入口中。

針對不嗜辣的人，也同步獻上「老壇酸菜鍋」，改良自主廚家鄉的香港鹹菜鍋，選用自然發酵的大白菜作為基底，加入酸度更甚白醋的糯米醋，讓香氣更為醇厚，放入些許

台北美福大飯店

台北市中山區樂群二路 55 號
02-7722-3399

甘草片及枸杞，再顯回甘馥郁；鍋內附上特選的豬五花肉，其油花豐厚燉煮後口感依舊滑嫩，再滑入耐煮的凍豆腐，讓湯汁被吸納其中；酸香的湯頭拿捏恰如其分，適合用來涮煮油花分布均勻的牛小排肉片，肉香純粹，酸鹹的風味開胃又解膩。

濃厚台味，暖進心窩

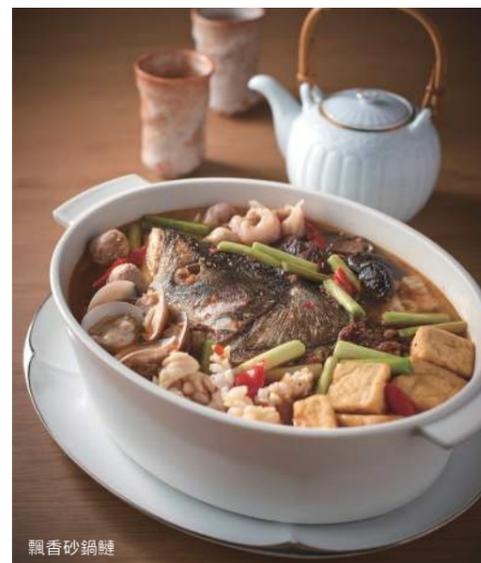
將傳承在地台味視為己任的米香台菜餐廳，以各式在地新鮮的食材，搭配靈魂湯底，以傳統細心的烹飪手法，將台灣人的好客之道煮進其中。「羊肉爐」是台灣民眾冬令進補的必備湯鍋，選用了紐西蘭的小羔羊，以帶皮的完整風貌呈現，保留了帶有咬勁的口感，先以米酒、蔥、薑、蒜等食材抓醃後汆燙，除去血水可能帶來的腥羶味，再以麻油、蔥段、蒜苗、老薑片與羊肉一同拌炒，炒出香氣後再加入月桂葉、花椒、八角等中藥辛香藥材增添風味，加入慢煨多時的老母雞高湯及來自岡山的豆瓣醬，另外特別放入了豆豉讓湯頭更顯甘甜，以小火慢燉將羊肉煮至柔嫩卻不軟爛，冬日喝上一碗滋養溫補的羊肉湯，暖身又驅寒。

另外一道源起蘇杭的「飄香砂鍋鱈」，更是象徵台灣對於多元文化的廣納包容，流傳百年後在台灣譜出獨有的曼妙風味，選用重達 800 公克的半顆鱈魚頭，先以油炸封住魚肉鮮甜，再加入由老母雞、黑豬後腿肉等天然食材燉煮 8 小時的高湯，以及沙茶醬細火熬煮，最後再放入新鮮白蝦、蛤蜊、中卷等極富海味的海鮮配料，讓湯頭更臻鮮美，另外放進能夠引出清爽滋味的大白菜，以及金針菇、凍豆腐等能夠吸附湯汁的食材，其湯頭富含大量魚脂精華而呈現乳白色，鮮而不腥，順口芳醇的氣息，讓人不禁一

Winter Gourmet 冬季美食饗宴！鍋物大賞

圖片提供／Grand Mayfull Taipei

❁ 冬時節要讓身心靈同步滿足，那就必須來上一鍋暖到骨子裡的火鍋！六款匠心細製的上選鍋物，冬季不敗的美味，一次品嚐各地的好口味。台灣少見的「白湯麻辣鍋」端上桌，以魚骨及多款辣椒、辛香料熬製的「清湯麻辣鍋」，以及酸鹹開胃的「老壇酸菜鍋」，可以自由加點肉片及海鮮等生鮮食材入鍋涮煮；另外，冬日溫補首選的「羊肉爐」、湯蘊厚實的「飄香砂鍋鱈」、酒韻香醇的「波士頓龍蝦老酒鍋」；而堅持日本職人精神的日本料理也祭出最具東瀛本色的「美國極黑和牛沙朗雙人壽喜燒」，無論是好食海鮮，還是喜歡大口吃肉，偏好濃郁的湯底，亦或鍾意澄澈的清湯，冬日火鍋大賞讓人回味無窮！



飄香砂鍋鱈



老壇酸菜鍋



羊肉爐

碗接著一碗，小酌時刻擺上一鍋，更是溫潤脾胃的最佳湯品。

東西合璧的「波士頓龍蝦老酒鍋」，湯底先以台灣的道地酒品—「紅露酒」入菜，湯底先以麻油、薑爆香，再倒入琥珀色的紅露酒，煮至酒香芬芳，再添加高湯續煮入味，最後將肉質彈牙的波士頓龍蝦，以及能點綴鮮味的蛤蜊和鮮蝦下鍋烹煮，讓自然發酵的紅麴酒香與大海甘味互相呼應，襯上高麗菜、美白菇與金針菇等甘甜蔬食以

及口感Q彈的二層肉，盡納山珍海味，值得邀請四方好友一同圍坐共享澎湃好食。

展演食材，和食美學

說到和風料理的鍋物代表，第一個想到的便是壽喜燒了，晴山日本料理提供最精緻的「美國極黑和牛沙朗雙人壽喜燒」，秉持著道地的壽喜燒在烹飪過程中不加水的傳統，將翠綠的大蔥與甘味的洋蔥入鍋拌炒，再加入由主廚精心調配比例的醬汁，除了醬

油、味醂之外，特別選用了日本百年清酒品牌—大關清酒增添香氣，僅僅透過冰山皺葉、白菜及豆腐等天然食材釋放出的水份和壽喜醬汁慢火熬煮，襯上養生的鴻喜菇及香菇，日本家戶必備的竹輪和魚板，最後再鋪上美國極黑和牛沙朗肉片，醬汁不死鹹又蘊含蔬菜甘甜，將油脂豐厚的和牛沙朗，輕涮三秒拿起讓肉質細緻依舊，入口即化的口感仿佛用嘴唇輕抿即可分離肉片，而鹹香滋味更能中和和牛油脂所帶來的油膩感，讓人欲罷不能。●

和牛壽喜燒





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，嚴禁非醫療人員私自閱讀)