

Persona

全人工
膝關節

置換手冊



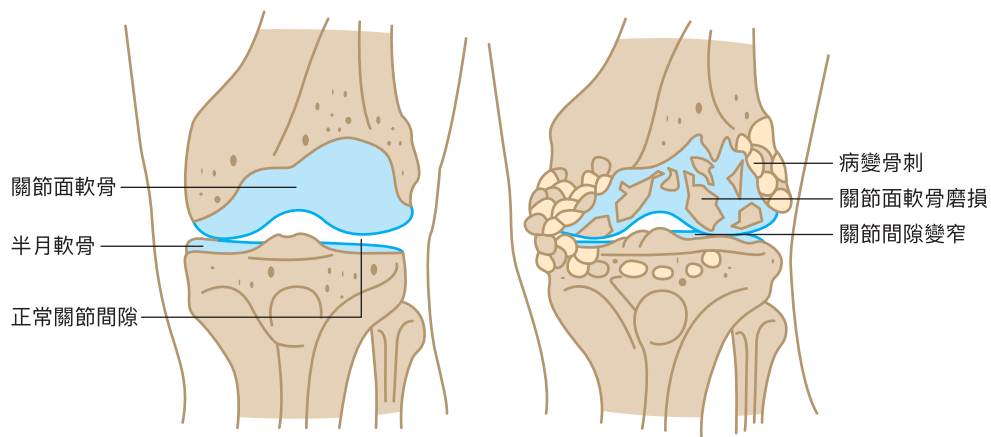
Persona



膝力客製 完美全膝



膝關節主要分為三個關節接觸面，分別為髌骨股骨關節、股骨脛骨關節（內側及外側），通常在滿足兩個以上關節面的病變（第三級以上），醫師就會判斷是否需要做全人工膝關節置換。



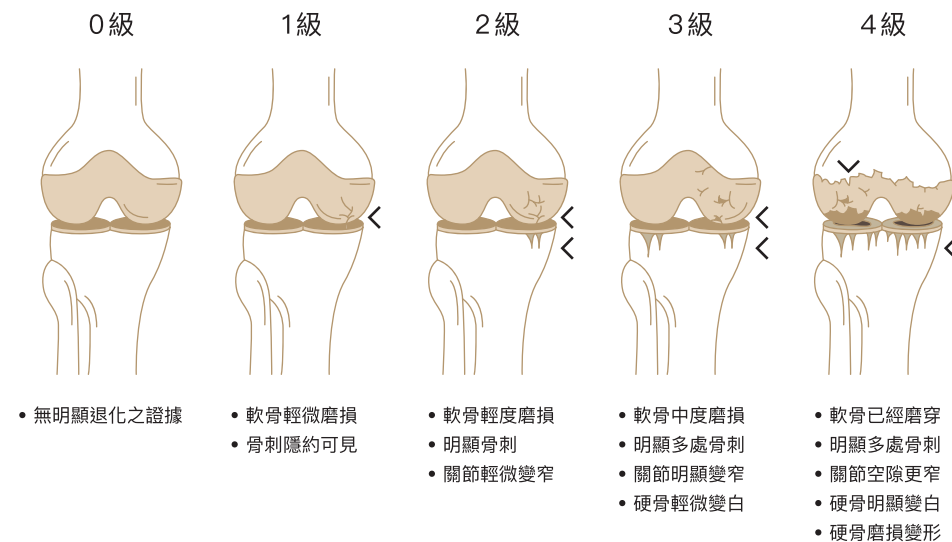
正常膝關節

病變後膝關節

膝關節

當膝關節的因老化或者其他因素導致膝關節產生病變，會導致疼痛、行動不便、無法應付日常生活起居。醫師經由專業診斷下，決定是否以關節置換術，開刀將病變組織移除，植入人工關節假體以去除疼痛及恢復日常活動能力。

Kellgren and Lawrence 膝關節評級¹



保守治療

半人工膝關節

全人工膝關節

*實際治療需經由專業醫事人員診斷

何謂全人工膝關節置換？

膝關節病變將導致關節面間隙變窄，關節面軟骨遭到破壞，甚至缺損變形引起疼痛，就會造成生活行動受限，因此進行關節置換可以得到下列改善：

消除膝關節疾病
所造成的疼痛

矯正膝關節變形

增加膝關節活動度

改善促進膝關節功能

Persona

全人工膝關節置換可將您骨骼壞死的部分取出，植入關節假體，矯正並重建膝關節。

骨骼部分以金屬取代導致您疼痛的關節表面，在金屬與金屬之間利用聚乙烯代替軟骨，減少金屬面之摩擦，進而達到長久的使用。

全人工 膝關節



差以毫釐 失之千里



膝關節是非常精密的，每一分每一寸都會影響著那一份「感覺」。

造成術後不滿意的最主要原因分別為疼痛及僵硬感，然而造成術後疼痛的原因往往與極小角度與尺寸不合有著密切的關係³⁻⁵，因此新一代的客製化全人工膝關節為解決這個問題而問世。

Persona

新式的全人工膝關節參考了超過5000位真人的數據，包括了亞洲人種的骨形及運動模式，完美鍛造出最符合客製化精神的關節假體。

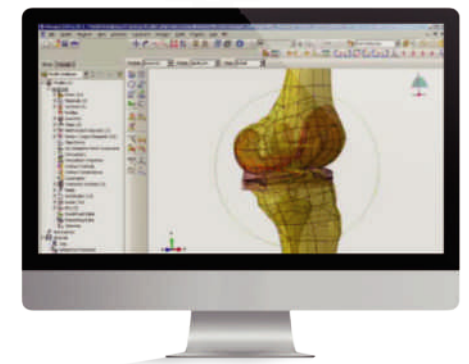
匠心工藝
客製全膝





客製化 膝關節

大數據時代來臨，為了達到最「客製化」的膝關節，新一代全人工膝關節採用了大樣本與機器人模擬的技術，提供最齊全的尺寸選擇，還原並符合了人體膝關節解剖形狀及功能，大大降低減少疼痛發生的機會⁶。

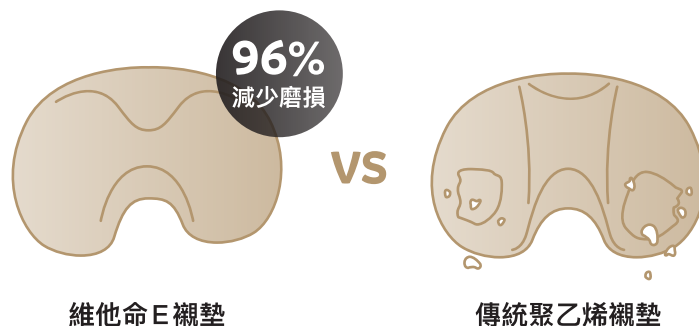


不只「好用」更要「耐用」
從抗磨損到抗氧化

Vitamin E

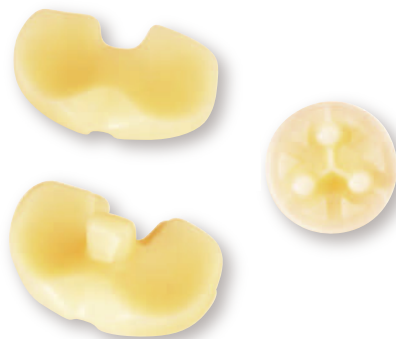
隨著醫療進步，人均壽命提高，傳統高分子量聚乙烯無法滿足日益增長的使用量。美國獨家專利製程的維他命E襯墊因此誕生 (US7846376B2)。

經 500 萬次測試



什麼是維他命E墊片？

維他命E墊片是超高分子量聚乙烯材質添加維他命E抗氧化劑經特殊處理與高度交叉連接後，誕生的墊片。不僅使分子結構具有**超強的耐磨特性**，維他命E墊片還具備**抗氧功能**，以減少長期使用所造成的**磨損**，**片狀剝落**等現象⁷。

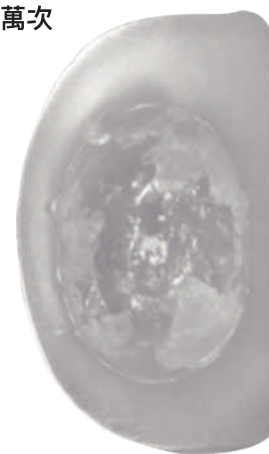


當傳統聚乙烯經過長時間循環負載（行走或乘載高壓力負荷）後或與脂類吸收都會產生自由基，關節襯墊在自由基產生後會與聚乙烯反應進而氧化，降解關節襯墊的物理性質，進而產生剝落。這些氧化剝落的分子會導致襯墊脆化磨損加劇，降低使用年限。

天然抗氧化
磨損剝落零容忍

傳統聚乙烯襯墊

25 萬次



維他命E襯墊

900 萬次



抗氧化效能
增強**36**倍

維他命E
讓您告別自由基

維他命E是一個天然的抗氧化劑，可以有效將因循環附載產生的自由基重新鏈結。美國實驗報告指出，維他命E襯墊的抗剝落的效能大於傳統襯墊36倍，大大延長了襯墊的壽命，除了抗磨損更提升了抗氧化的效能⁷。

前一代全人工膝關節在各大國家關節置換報告統計均有非常好的存活率及成果，新一代客製化全人工膝關節建立在此基礎之上，力求精準與客製，完美呈現了更加優異的臨床成果⁸⁻⁹。

傳統全人工膝關節 vs 客製化全人工膝關節

襯墊磨損

下降



術後疼痛比率

下降



骨骼破壞

減少



活動角度

增加



術後滿意度

上升



The Personalized Knee 客製化全人工膝關節



客製化股骨假體

- 齊全的尺寸設計
- 符合亞洲人的人體工學
- 增加更多的自體骨保留

維他命E襯墊

- 天然抗氧化耐磨材材質
- 精準自然的襯墊設計
- 穩定安全的還原人體活動度

解剖型脛骨假體

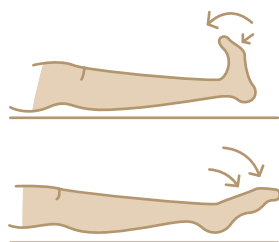
- 自然人體解剖形狀
- 最優化人體骨骼覆蓋
- 減少術後外八造成的疼痛

美國
原裝進口

精準
客製化
完美呈現

足踝幫浦運動

功效可增進下肢循環、減輕水腫

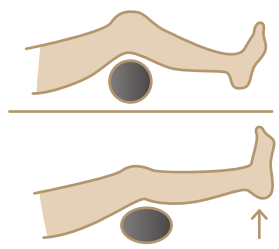


腳踝及腳趾同時用力往上翹，
停兩秒，再用力往下壓，
停兩秒，再重複，一回合做10–25下。

在病房期間，每一秒時做1回合運動，
出院後一天做3回合。

小腿伸直運動

功效維持或增進大腿前方肌肉力氣

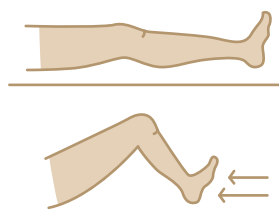


膝下墊枕頭或毛巾，
使膝蓋彎曲約30度，
將膝蓋用力伸直，維持10秒。

一回合做10–25下，
一天做3–5回合。

下肢滑行運動

功效維持下肢關節活動度



平躺時，病患腿慢慢屈曲膝蓋，
約停留5–10秒，
再慢慢伸直，停留5–10秒。

一回合做10–25下，
一天做3–5回合。

✕ 維持肌肉復健運動

✕ 定期回診檢查

✕ 保持傷口清潔乾燥

✕ 避免賽跑跳躍等劇烈運動

請依照醫師指示定期回診
若有以下情形請盡速回門診檢查

- 1 傷口紅腫痛熱、有異常化膿及分泌物流出
- 2 患肢腫脹疼痛，導致無法增加活動量
- 3 跌倒或挫傷，使膝關節受傷情形



骨哥論壇

— BONEBRO —

骨哥幫你解決骨科大小事

骨哥論壇為整合性的衛教資訊平台，綜合膝關節、髖關節以及脊椎三大關節的各層面問題。

骨哥告訴你什麼

認識關節

簡單認識關節的構造以及了解如何預防關節病變

關節手術

各種關節手術方式與流程介紹

術後復健

圖文並茂的術後復健運動指南

骨哥嚴選

不定期更新衛教文章，隨時掌握骨頭最新知識

關節自我評鑑

幫助您更了解自身的狀況

🔍 骨哥論壇



WWW.BONEBRO.COM

LINE 加入好友



LINE @bonebro

本手冊僅供使用本產品之患者於置前後由醫事人員提供並指導使用，如未經醫事人員提供卻取得本手冊，請勿自行作為使用該產品之資訊來源，切勿自行購買本產品使用。

Bibliography

1. Kellgren, J. H., & Lawrence, J. S. (1957). Radiological assessment of osteo-arthritis. Annals of the rheumatic diseases, 16(4), 494.
2. Baker, P. et al. "The Role of Pain and Function in Determining Patient Satisfaction After Total Knee Replacement." National Registry for England and Wales in Journal of Bone and Joint Surgery (British). 89-B: 893-900, 2007.
3. Bourne, R. et al. "Patient Satisfaction After Total Knee Arthroplasty: Who Is Satisfied and Who Is Not?" Clinical Orthopaedics and Related Research. 468: 57-63, 2010.
4. Barrack, R., et al. Component Rotation and Anterior Knee Pain After Total Knee Arthroplasty. Clinical Orthopaedics and Related Research. Number 392, pages 46-55.
5. Mahoney, O. and Kinsey, T. Overhang of the Femoral Component in Total Knee Arthroplasty: Risk Factors and Clinical Consequences. Journal of Bone and Joint Surgery AM. 92:1115-1121; 2010. doi:10.2106/JBJS.H.00434.
6. Indelli, P. F., Graceffa, A., Baldini, A., Payne, B., Pipino, G., & Marcucci, M. (2015). Relationship between tibial baseplate design and rotational alignment landmarks in primary total knee arthroplasty. Arthritis, 2015.
7. Chakrabarty, G., Vashishtha, M., & Leeder, D. (2015). Polyethylene in knee arthroplasty: A review. journal of clinical orthopaedics and trauma, 6(2), 108-112.
8. Galea, V. P., Botros, M. A., Madanat, R., Nielsen, C. S., & Bragdon, C. (2019). Promising early outcomes of a novel anatomic knee system. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, 27(4), 1067-1074.
9. Indelli, P. F., Graceffa, A., Baldini, A., Payne, B., Pipino, G., & Marcucci, M. (2015). Relationship between tibial baseplate design and rotational alignment landmarks in primary total knee arthroplasty. Arthritis, 2015.



ZIMMER BIOMET