

# 人工關節感染的發生及其影響

林口長庚骨科部關節重建骨科主治醫師 張毓翰

**人**工關節置換術，在目前的骨科治療範疇中，是最為人所熟知的手術之一，其成功率超過 95%。然而在高成功率之下，仍然伴隨一些較為罕見的併發症。而其中最令醫師與病人困擾的，莫過於人工關節感染。人工膝關節感染的機會每年大約 1-2%，比人工髖關節感染的 1% 稍高一點。

## ● 哪些患者比較容易發生人工關節感染

根據文獻的報告與統計，病人的危險因子包含以下幾個：(1) 缺乏完善血糖控制的糖尿病患者、(2) 營養不良、(3) 過度肥胖（身體質量指數，BMI > 40）、(4) 抽菸及喝酒、(5) 不良的免疫系統，例如長期使用類固醇，或是免疫缺乏疾病（後天免疫缺乏症候群）。這類的病人族群罹患人工關節感染的機率都會大幅度地上升。因此，在接受人工關節手術前、後每一位患者都應該盡全力做到良好的血糖控制、均衡的營養、維持理想的體重、戒菸等。如此，將可以大幅減少人工關節感染的發生機率。

## ● 如何減少人工關節感染發生的機會

除了上一段文章中所提及的全力做

到良好的血糖控制、均衡的營養、維持理想的體重、戒菸之外，經驗豐富的手術團隊、良好的手術技術與嚴格控管的手術室，也都是降低人工關節感染的重要因素。台灣多數的人工膝關節手術過程中都會使用骨水泥進行人工關節的固定，筆者發現在進行人工膝關節手術時，使用添加抗生素的骨水泥可以有效地延長膝關節內抗菌的時間，進一步減少人工膝關節感染發生的機率。因此，含抗生素骨水泥可局部緩慢釋放抗生素，是減少人工膝關節手術感染的一大利器。目前在林口長庚醫院的人工關節手術中，含抗生素骨水泥已經廣泛的使用，以減少感染的發生機率。

## ● 人工關節發生感染怎麼辦

首要之務，就是尋求專業骨科醫師的協助。人工關節感染的診斷與治療，需要仰賴有經驗的醫師才有辦法正確診斷。從簡單的患者本身病史，例如：先前置換人工關節的時間，病人本身的健康狀況以及有無前述所提及的危險因子；詳細的理學檢查，例如：傷口狀況、有無分泌物、紅腫痛熱、走路能否負重的情形等，均是診斷人工關節感染的重要線索。人工關節感染所導致

的醫療成本非常可觀，輕微的感染需要清創、注射靜脈抗生素至少 4-6 週；嚴重的感染則需要階段性手術，包含移除原本的人工關節，進行徹底的清創，並置放具有殺菌能力的抗生素骨水泥，等感染完全清除與控制之後，再進行人工關節再置換手術。

第一階段移除人工關節之後，關節內所填含之抗生素骨水泥墊片依活動能力與否，可區分為固定式或活動式兩種。使用固定式含藥骨水泥墊片，關節必須保持在僵直或攣縮的姿勢直到病人接受第二階段手術。關節長期處於僵直或攣縮的姿勢將會導致關節周圍的肌肉萎縮、骨質流失、不良於行，而造成第二階段的人工關節重建手術更加困難。使用活動式的抗生素骨水泥墊片，病人能夠保持關節的活動能力，避免關節僵直的發生，也使第二階段重建手術的手術困難度減低，達到更快復原的療效。

林口長庚醫院分別自 1996 年與 2011 年起開始使用活動式髌關節抗生素骨水泥（圖一）與活動式膝關節抗生素骨水泥（圖二）治療關節感染的患者。活動式抗生素骨水泥是一種具有殺菌能力的暫時性人工關節，能減少病人長時間注射抗生素的不便與痛苦，並進一步降低長時間使用抗生素所產生的肝臟與腎臟毒性。除此之外，使用此類活動式抗生素骨水泥，患者能維持良好的關節活動角度與行走能力，減少關節周圍肌肉萎縮與

關節硬化的風險。

目前因為醫學進步發達，使用抗生素氾濫，常常又有複雜的抗藥性菌種。因此，對於人工關節感染的治療與診斷上就更為棘手。能夠精密且完整地辨認出致病菌，在臨床的現況中十分重要，否則只會重複地上演感染劇本，導致病人的骨質以及軟組織在多次的清創中，越來越棘手。針對如何精準的診斷人工關節感染，林口長庚醫院的骨骼關節研究中心特別成立了骨關節感染研究團隊，將人工關節感染診斷的最佳化作為本研究中心的主要研究範疇，期待在不久的將來能大幅提升人工關節感染診斷的正確率。

熟知了人工關節感染的各種資訊，對於面對這樣棘手的病症，不管是患者本身或是醫師都是極大的挑戰，單憑一位醫師單打獨鬥是難以成功的，唯有仰賴一整個醫療團隊共同進行，從診斷、治療、重建、與術後復健的整合型治療計畫，才能達到良好的治療成效。林口長庚醫院的人工關節團隊在這方面的治療成效，不僅在台灣是首屈一指，在世界上也是最好的團隊之一。✚



▲圖一 活動式髌關節抗生素骨水泥（髌關節）置



▲圖二 活動式膝關節抗生素骨水泥（膝關節）