

## 人工關節感染的處理

為什麼人工關節手術會發生感染？

雖然絕大部份接受人工關節置換的患者都可恢復令人滿意的關節功能，但由於人工關節對人體而言屬於外來異物，並不具備人體免疫系統的功能，因此一旦人體有細菌入侵，致病的細菌將很容易附著於人工關節之上，而造成關節深部化膿、潰爛甚至引起人工關節鬆動。侵入性的醫療行為例如拔牙等，也可能因為細菌由口腔傷口進入血液循環而引發人工關節感染。免疫系統功能不全的患者，例如嚴重控制不佳的糖尿病、肝硬化、腎衰竭、長期使用類固醇以及惡性腫瘤曾接受放射線治療及化學治療者為人工關節感染的高危險族群。

人工關節感染的發生率有多高？

首次置換的人工關節手術其感染發生率約為0.5%-1%；而人工關節再置換手術（翻修手術），根據手術內容的不同其感染發生率可能高達1%-3%。整體而言接受人工關節手術的病患終其一生約有1%左右的機率罹患此一嚴重的後遺症。雖然使用預防性抗生素來避免感染已經是非常普遍的標準程序，然而，感染依然可能發生而無法完全避免。

人工關節感染有那些症狀？

最常見也是通常最早出現的症狀就是疼痛，對於有經驗的關節重建醫師而言，人工關節手術後任何時期發生的疼痛都必須將感染的發生列入考慮。值得注意的是，根據統計，大約只有1/3 的人工關節感染發生於術後一個月內；1/3的感染發生於術後3個月至1年之間；而有高達1/3 的病患在手術一年以上才發生感染。雖然感染的發生率隨著時間愈來愈低，但換句話說，成功的人工關節手術並不能保證日後不會發生感染。其餘臨床症狀則包括患部紅腫、無法行走、甚至傷口無法癒合、流膿等。

人工關節發生感染怎麼辦？

無論人工關節手術後多久時間，一旦懷疑發生感染，請務必立刻就醫，盡早接受正規治療，往往可以使得治癒的機會大大提高。許多研究顯示，延遲治療的結果常造成必須反覆手術、拔除人工關節，甚至導致關節功能的永久喪失。

醫生會採取那些方法來治療已經發生感染的關節？

治療方式依感染發生的時間、深層或表層的感染、接受治療的早晚以及人工關節的穩定度有所不同。原則上越早接受治療及越淺層的感染，則僅以藥物治療或施以簡單清創手術即可，治癒的機會很高。然而實際的醫療現況是大數的人工關節感染患者並未及早接受治療，導致臨床上深部感染的案例遠多於淺層感染。

人工關節深部感染要怎麼治療？

人工關節深部感染的治療被認為是骨科醫師的一大挑戰。治療的目標為感染病菌的清除、保留關節活動功能以及盡可能保留骨本以利日後再植入。而治療的方式包括長期使用抗生素、反覆清創手術、永久切除髖關節、一次性再置換手術以及二階段再置換手術。其中以二階段再置換手術—拔除已感染的人工關節、徹底清洗關節、使用局部及全身性抗生素以殺死殘留細菌、經幾個月感染治療，確認感染已經控制後再施予第二次手術植入新的人工關節—被公認為現今最佳的治療方式。二階段再置換手術可成功治癒感染的機率約為85%-95%。其餘幾種方法的成功率僅介於5%至70%之間，而被視為較不可靠的治療。

二階段再置換手術有什麼缺點嗎？

雖然而二階段手術有很高的成功率可治癒感染，但病患必須接受二次手術。在過去，病患接受第一次手術拔除遭逢感染的人工關節之後便處於沒有關節的狀態。在進行第二次手術之前可能衍生患肢縮短、關節攣縮、病患無法行走而需臥床數月、嚴重骨質流失等問題，使得病患承受極大痛苦，同時也使得第二階段重新植入人工關節手術變得非常困難。

林口長庚醫院治療人工關節感染有什麼獨到之處嗎？

本院身為全國最大的醫學中心及後送醫院，每年我們必須治療轉送自全國各地為數可觀的人工關節感染病例。為了解決二階段再置換手術的缺點，林口長庚醫院關節重建骨科於大約十年前開始使用特製的模具製造暫時性人工關節來進行手術治療（圖）。此一製造暫時性人工關節的材質為手術用骨水泥加上大量抗生素，在第一階段手術拔除舊有遭逢感染的人工關節後植入病患體內。可同時提供病患關節的活動功能並在體內維持高濃度的抗生素以殺死致病細菌。在過去幾年之間，我們已經應用此種方式治療了超過數百位患者，感染治療成功率高達92%-95%。此手術方法最大的好處是在兩次手術之間病患仍然保有關節功能，可以維持行走的能力，免除長期臥床所可能衍生的其他併發症。並且，因為病患保有等長的下肢及正常活動的關節，第二階段再植入新的人工關節的困難度將大大降低。研究顯示使用此種暫時性人工關節使得第二階段手術的手術時間、出血量以及手術併發症均明顯減少；病患住院天數及醫療支出亦大幅下降。我們成功的臨床經驗已多次於國內外學術會議中發表，獲得極大的迴響。研究成果已刊登在近十篇國際著名的醫學期刊中（JBJS-A 骨骼及關節手術期刊，美國版；JBJS-B 骨骼及關節手術期刊，英國版；J. Trauma 創傷及感染期刊；JOR，骨科研究期刊；JAC，抗微生物治療期刊；CID，臨床感染疾病期刊）；我們製作藥物骨水泥人工關節的方法並已成功取得台灣及國際專利。

#### 結語

人工關節感染是人工關節手術後最嚴重的併發症之一。一旦不幸發生，盡早接受有效的治療是治癒感染的決定性要素。長庚醫院的多年的臨床經驗與研究成果已證明了人工關節感染的治療可以是相對簡單、有效、安全且舒適的。我們衷心期盼這樣的經驗能造福更多的病患，解除疼痛及行動不便之苦。