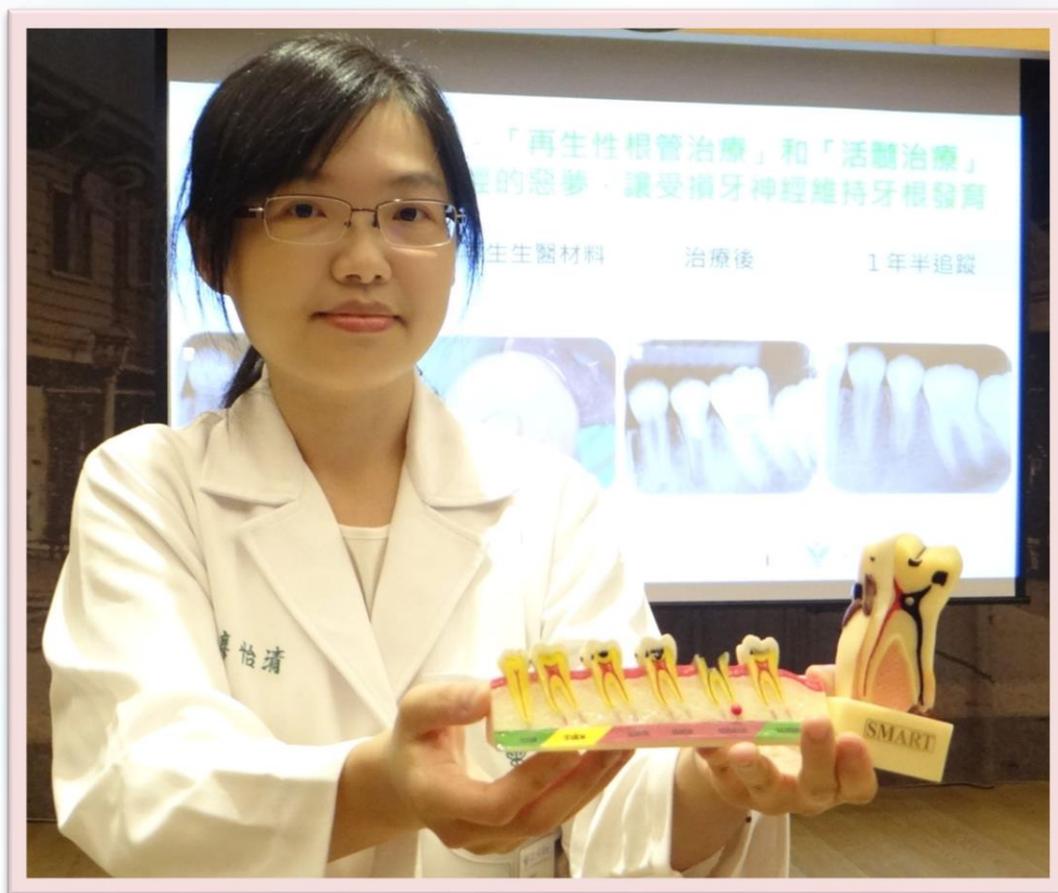


根管治療新突破 - 「再生性根管治療」和「活髓治療」 讓牙齒擺脫抽神經的惡夢，讓受損牙神經維持牙根發育

奇美醫學中心牙醫部牙髓病科主治醫師 廖怡清



案例一：『10歲劉小妹妹因左側下顎頰側牙齦出現膿包已2至3個月，經由診所轉

診至奇美醫學中心牙醫部牙髓病科主治醫師廖怡清門診求診，經廖醫師評估檢查後，臨床診斷為左側下顎第二小白齒牙神經壞死合併慢性根尖膿腫。因牙根尚未發育完全，建議病人的治療計畫為進行再生性根管治療並以複合樹脂復形。若再生性根管治療療效不佳，則考慮改為進行傳統根尖成形術或牙齒拔除。經與廖醫師討論後，病人與家長決定進行再生性根管治療，療程完成後三個月、一年及一年半追蹤時皆無疼痛腫脹及膿包，X光片也可以觀察到牙根持續生長，根尖病灶癒合且牙根長度和管壁厚度增加。』

治療前	填補再生生醫材料	治療後	1年半追蹤

再生性根管治療

奇美醫院
Chi Mei Medical Center

奇美醫療財團法人

■ 案例一：10歲劉小妹妹

佳，則考慮改為進行傳統根尖成形術或牙齒拔除。經與廖醫師討論後，病人與家長決定進行再生性根管治療，療程完成後三個月、一年及一年半追蹤時皆無疼痛腫脹及膿包，X光片也可以觀察到牙根持續生長，根尖病灶癒合且牙根長度和管壁厚度增加。』

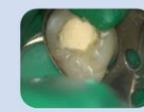
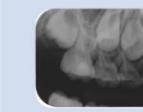
案例二：『6歲李小妹妹因右側上顎第一大白齒蛀牙疼痛，經由診所轉診至奇美醫學中心牙醫部牙髓病科主治醫師廖怡清門診求診，經廖醫師評估檢查後，發現右上第一大白齒的蛀牙已蛀到牙神經。因牙根尚未發育完全，建議病人的治療計畫為進行活髓治療並以複合樹脂復形。若活髓治療療效不佳，則考慮改為進行再生性根管治療或傳統根尖成形術。經與廖醫師討論後，病人與家長同意進行治療，療程完成後半年、一年及兩年追蹤時皆無疼痛腫脹及膿包，X光片也可以觀察到牙根持續生長，牙根長度和管壁厚度均有增加。』

活髓治療

只將受損的牙神經移除，保留健康的牙神經組織

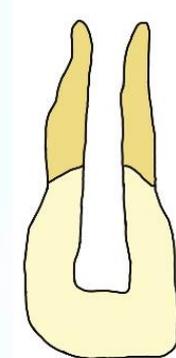
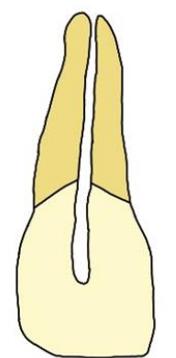


奇美醫院
Chi Mei Medical Center

治療前	移除蛀牙和受損的牙神經	填補再生性醫材料	填補後	治療前	1年追蹤
					

■ 案例二：6歲李小妹妹

在兒童和青少年時期，牙齒仍在發育，常因為蛀牙或外傷等因素造成牙神經發炎或壞死，導致牙根停止生長。然而，恆牙從萌發到牙根發育完全(牙根閉合)大約需要 3 年的時間，當牙根尚未閉合成完全的恆牙，且需要接受根管治療時，會比一般已發育完全的牙齒困難，原因在於還在發育的牙齒牙根長度短、牙根管壁薄、牙根尖未閉合呈現開展的狀態(圖一)，使得治療過程中容易造成藥物與填補的材料跑出牙齒根尖外，甚至是牙齒斷裂。

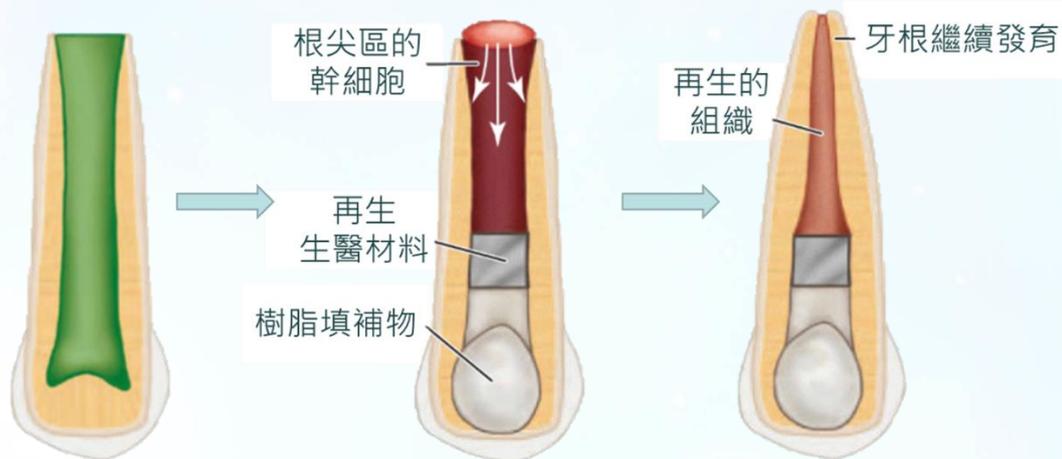
圖一：(A)牙根尚未發育完全	(B)牙根發育完全
	
<ul style="list-style-type: none"> ● 牙根短 ● 牙根管壁薄 ● 牙根尖未閉合 ● 治療後牙根易斷裂 	<ul style="list-style-type: none"> ● 牙根較長 ● 牙根管壁較厚 ● 牙根尖已閉合

傳統的治療方法是進行「根尖成形術」，就是想辦法把牙根尖未閉合的地方擋住，讓治療的藥物及材料不會跑出牙根尖外面。根尖成形術主要有兩種方式，第一種方式是在

牙髓管腔內放藥物，讓牙根尖未閉合的地方自己長出天然的硬組織屏障，但這個方式的主要缺點是治療時間很長，需 6 至 18 個月不等；第二種方式是直接在牙根尖未閉合的地方，填補再生生醫材料當作人工屏障，這種方式只要兩次的門診即可完成。雖然根尖成形術可以控制感染及解決臨床症狀，並能得到根尖周圍組織癒合的成效，但卻無法讓牙根繼續生長，即使治療後也容易因為牙齒短、牙根薄而斷裂。

奇美醫學中心牙醫部牙髓病科主治醫師廖怡清表示：近年來因為生醫材料的進步而發展出新的「再生性根管治療」，利用生物性組織或組織工程的方式，在牙髓管腔內創造出有利於細胞再生的環境，產生新的活性組織，讓牙根能繼續生長而達到宛若自然牙根的理想狀態(圖二)。

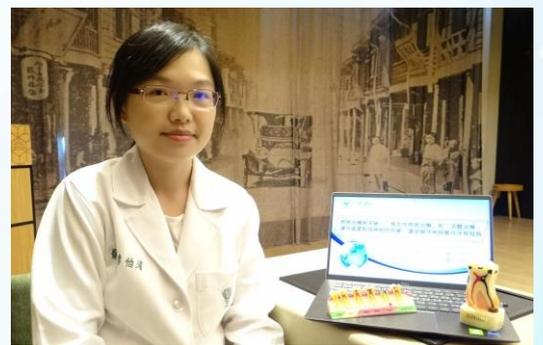
圖二：再生性根管治療



圖片來源 *Pathways of the PULP 10th edition ch23*

導引牙根尖區的幹細胞進到牙根神經管中，而使牙根能夠繼續生長發育。

「再生性根管治療」是在橡皮帳隔離的無菌環境下，搭配牙科顯微鏡放大檢查，把感染的牙髓管腔用藥物清潔消毒，再導引根尖區出血，使幹細胞進到牙根神經管中，血塊的形成能當作組織生長的支架，讓殘餘的存活細胞、新生細胞與幹細胞有機會進入牙髓管腔內再生，接著置放生物相容性良好(對牙髓組織無毒性、無人體排斥)、封閉性良好(細菌無法滲漏穿過)

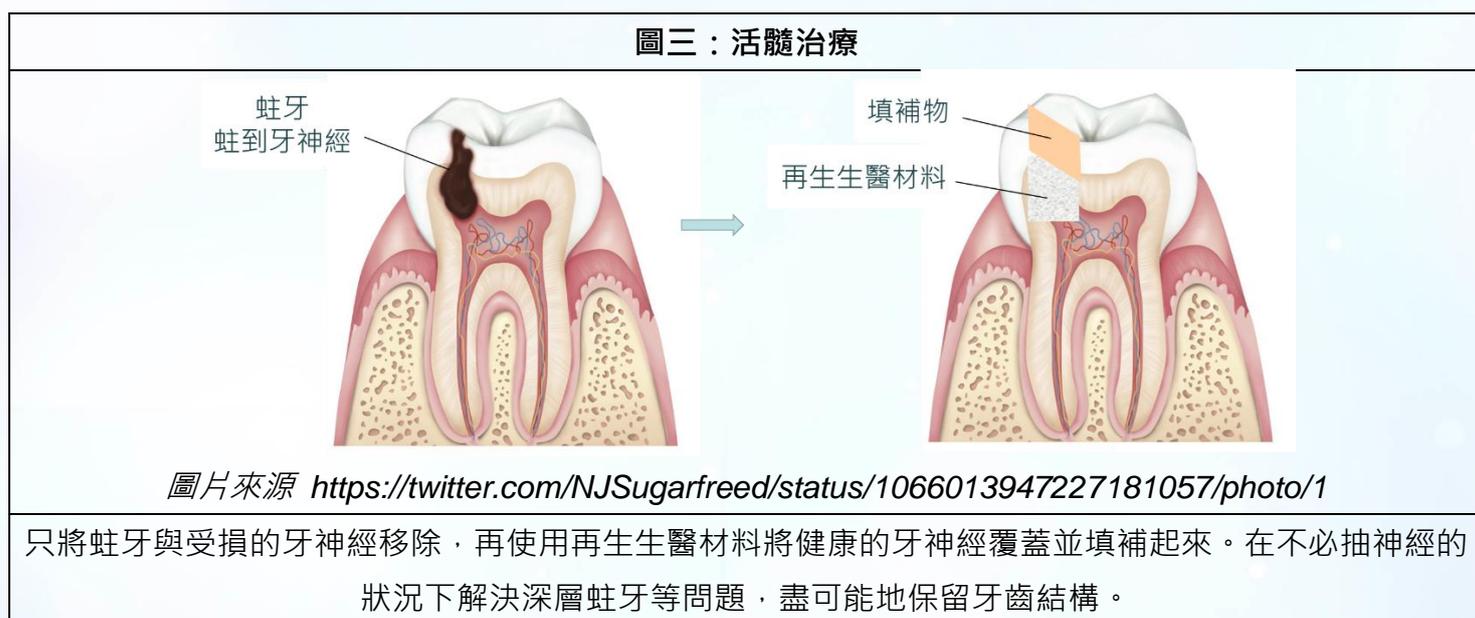


主講者牙醫部牙髓病科主治醫師
廖怡清及其講題

的再生生醫材料，促使幹細胞的增生和分化，而使牙根能夠繼續生長發育並增長增厚。

「再生性根管治療」的成功率可高達 9 成以上。不僅可以使根尖病灶有效癒合，更能夠讓牙根增加 18% 的長度以及 28% 的管壁厚度。這樣的治療成效可以增加牙根與骨頭貼合的面積，減少牙齒斷裂的風險，增加牙齒的使用年限，尤其在青少年階段，牙齒的保留對於顎骨的發育有很大的幫助。

若是牙神經尚未完全感染壞死，則可以嘗試「活髓治療」。在橡皮帳隔離的無菌環境下，搭配牙科顯微鏡放大檢查，只將蛀牙與受損的牙神經移除，保留健康的牙神經組織，用藥物清潔消毒後，接著使用再生生醫材料將健康的牙神經覆蓋後密封與復形，使受傷的牙齒能夠恢復牙神經組織的健康，並刺激牙本質的生成。在不抽神經的狀況下解決深層蛀牙等問題，盡可能地保留自然真牙與牙齒結構(圖三)。



奇美醫學中心牙醫部牙髓病科主治醫師廖怡清也提醒：再生性根管治療為保留或再生牙神經提供了新的治療里程碑，但還是需要牙醫師詳細完整的檢查後，針對牙齒的狀況擬定出合適的治療計畫，才能讓口腔健康長長久久。



廖怡清醫師記者會前接受媒體專訪

奇美醫療財團法人奇美醫院
牙醫部牙髓病科主治醫師 廖怡清

【專長】

顯微根管治療、牙髓病難症處理、牙髓再生術、根尖手術、牙齒漂白等。

【門診時間】

星期	一	二	三	四	五	六
上午		●	●	●(佳里)	●(佳里)	●
下午	●(佳里)	●	●	●(佳里)		
晚上	●(佳里)					