

口腔醫學部

• 學經歷 • 國立陽明大學牙醫系牙醫學士
教育部部定助理教授
國防醫學院牙醫學系臨床副教授

• 專 長 • 牙髓病科 | 人工植牙 | 顯微根管治療 | 牙根手術



牙髓 再生技術



根管治療科主任 楊正嫻

恆牙牙根之根尖閉合通常在牙齒萌發之後的3年才會完成，即前牙約在9至12歲，後牙約在12至15歲，牙根才會發育成熟。發育過程中，牙髓有可能因蛀牙或外傷引起感染發炎，使得牙根未能繼續發育。成熟的牙根長度較長，管壁較厚，相對比較強壯，可以減少牙齒斷裂之發生，提高保留牙齒的機會。

當牙齒遇到牙髓感染發炎甚至壞死的情況，一般可以經由根管治療進行牙根根管清創，去除感染源，完成根管封填，以保留牙齒及恢復功能。但未成熟牙根之牙髓感染，因牙根尚未發育成熟，管壁較薄，臨床上為避免刮除過多的齒質導致牙齒更加脆弱，常無法以機械性清創徹底移除根管內的感染源。此外，因根尖開口大易使沖洗液溢出根尖口和造成根管封填困難。故早期是以需長期置藥數月的根尖成形術或根尖生成術為治療方式。但不僅治療時間長，也無法有效促進牙髓再生和牙根成熟，使得牙齒易因牙根長度短，牙根管壁薄，增加牙根斷裂的風險。

隨著生技材料與操作技術的進步，為有效促進牙根發育生長，目前是以利用自體之幹細胞，生長骨架及生長因子等再生技術，

配合三氧礦化聚合物（MTA, Mineral trioxide aggregate）作為根管封填材料為首要選擇，希望重製牙髓內失去的結構，使得牙根管在感染受到控制後，可以持續生長成熟，不僅根尖閉合且牙根在長度及齒壁的厚度都可以增加，成為成熟型態的牙齒，甚至牙髓組織再生，恢復患齒牙髓牙本質複合體的功能（圖1及圖2）。

在案例選擇上，只要是未成熟牙根，不論患者年齡，患齒是否有根尖病灶，都可優先考慮此種治療方式，以增加此類牙齒存活率，避免牙齒喪失。



▲圖1：下顎小白齒長膿泡，牙根未成熟



▲圖1：利用牙髓再生技術治療，膿泡消失，牙根成熟發育