

長跨距牙橋支台齒齒槽骨之光彈法應力分析

李惠娥* 林志聲 張冠諒 陳元方+

* 高雄醫學院牙醫學系

國立成功大學醫學工程研究所

+ 國立成功大學機械工程研究所

關鍵詞：長跨距牙橋，光彈法，應力分析

摘 要

臨床上口腔臼齒部的牙齒缺損因而做牙橋來修復是相當常見。但是口腔內複雜的環境及構造使得補綴物的選擇及製作增加許多困難，尤其牙周組織的健康狀況更是臨床上時常遇到而必須謹慎考慮的問題。本研究以類三次元光彈法模型模擬牙齒和齒槽骨之關係，在圓偏極光光彈系統中觀察：當下顎第一大臼齒，及第二小臼齒缺失時，以第二大臼齒和第一小臼齒支台齒，而隨支台齒齒槽骨之吸收，長跨距牙橋受力時其支台齒應力集中之情形。由實驗所得之應力集中情形得知：所有支台齒之應力集中程度均隨第二大臼齒之齒槽骨吸收而增加，第一小臼齒齒槽骨吸收之影響則不像第二大臼齒那麼有規則。而隨著第一小臼齒齒槽骨之吸收第二大臼齒之應力並未見增加。

緒 論

近來由於牙科材料學及基礎醫學的進步，使得許多以前認為必須拔除無法治療的牙齒得以恢復健康而保存下來。其中，罹患牙周疾病的牙齒就是很典型的例子。而這些經治療恢復健康的牙齒其鄰接牙齒有喪失時，必須製作補綴物以維持口腔內組織之健康，並恢復其咬合功能時，由於牙周支持能力的降低，當做支台齒(abutment)是否適當？要解答這個問題，一方面必須深入了解牙齒及其支持組織之生物性