

## 聚乳酸共聚甘醇酸奈米粒子包覆四環黴素之牙周病治療藥物改良研究

林登毅<sup>1\*</sup>、謝達斌<sup>2</sup>、王四切<sup>3</sup>

<sup>1</sup>嘉南藥理大學醫藥化學系

<sup>2</sup>國立成功大學口腔醫學研究所

<sup>3</sup>嘉南藥理大學藥學系

牙周病是一種非常廣泛且與宿主免疫反應相關之牙周發炎性疾病，也是僅次於齲齒的全球流行性口腔疾病。如不即早治療，最終將對牙齒、骨頭造成無法彌補的缺損。由於牙周病初期並無明顯症狀，一般就診時皆已到中末期階段。牙周病的治療以牙菌斑的祛除與控制為主，適當的藥物治療以祛除牙齦炎並抑制微生物生長也漸漸成為重要的治療策略之一。傳統牙周病使用之抗生素以四環黴素為主，然而因其溶解度低、半衰期短且口服易造成腸胃不適，並在高劑量下併發有肝毒性與腎毒性的風險。因此本研究為了改善上述缺點，研發奈米藥物傳遞系統提高藥物安定性、在患處集中緩慢釋放藥物與降低藥物副作用等目標。

本研究研發的奈米包覆劑型將以生物可降解性聚乳酸共聚甘醇酸為原料（通過美國食品藥物管理局核可進行人體實驗），作為包覆四環黴素的奈米載體。目前本研究已能穩定製作包覆率1.3188%（151.84 µg/100 mg）平均半徑208.33 nm。依據本研究證實四環黴素之奈米新劑型，確實具有優良的穩定性、生物相容性與增強的抗菌之能力，相信此劑型能有助於治療牙周病。

關鍵字：四環黴素、牙周炎、牙周病、奈米粒子、生物可降解性、聚乳酸共聚甘醇酸。