膠原蛋白和維素生 A 酸的物化性質及其相互作用之探討

Physicochemical properties of collagen and retinoic acid and their interaction

中文摘要

膠原蛋白具有良好的保水性，膨潤性及成膜等特性，因之爲製劑開發上一良好的的基
質。膠原蛋白一般都是從小牛皮中萃取而得，而萃取的方法與過種也有所不同，本在
萃取過種中發現 ph 控制在 2.5 於 30℃下可得適當的膨脹，並且併用酸處理及酵素消化
豬皮時可得生體可分解性及低原性的膠原蛋白。
爲研究膠原蛋白對藥物滲透的影響，故選定維生素 A 酸做爲模式藥物。維生素 A 酸是
膠原蛋白代謝過程中之一中間產物，具有促進上皮細胞脫落和換新的功能，並能抑制
角質之合成，因此近年來已被廣泛應用在皮膚外用製劑上。惟維生素 A 酸對光敏感且
難溶於水，因之本實驗利用 Tween 80 做爲助溶劑將維生素 A 酸製成水溶液製劑，並探
討光、水量、助溶劑、氧等可能影響膠原蛋白酸安定的一系列因子。
結果發現在 30℃以下避免光的照射，可使維生素 A 酸的安定性增加，另外在磷酸氫鈉
中加入 0.25% 至 1%的 Tween 80 可使維生素 A 酸的溶解度提高至一般臨床之治療劑量。
而由滲透實驗中發現到膠原蛋白與維生素 A 酸產生汲附作用，結果證實其吸咐量相當
高，而溶液極性愈大產生滯留的現象也隨之增加。