

銀奈米粒子的合成與定性研究探討

蕭丞珉¹、李佳芬^{2*}

¹ 嘉南藥理大學，生物科技系

² 嘉南藥理大學，化粧品應用與管理系

早期在醫療方面，銀常被用於燒傷與創傷傷口上消毒，避免傷口被細菌感染引發敗血症，但是硝酸銀暴露在光線底下會暫時沉澱於皮膚表面使表面黝黑。隨著科技進步，經由前人研究，發現將銀進行奈米化處理後，會釋放出帶正電荷的銀離子，低濃度的銀離子可以自由進入細胞膜，並且與細菌體中的酶蛋白上的硫醇基(-SH)酵素快速結合作用，藉此降低細胞酵素活性，抑制細菌生長進而得到殺菌效果。

但也經由研究證實銀奈米粒子可能會干擾男性精子細胞訊號，抑制精子生長，進而影響男性的生殖能力，銀奈米粒子非常小，也可能進入孕婦的胎盤裡，也會容易使男胎兒的生殖系統出現異常，進而造成先天性缺陷。

由於銀奈米粒子的粒徑很小，容易透過皮膚進入人體內與細胞結合，所以我們製造一個載體能夠確實的吸附銀奈米粒子，使銀奈米粒子在不被人體吸收的情況下，依然保有殺菌與抗菌的功能。

在本實驗中發現 pH 值的變化會影響銀奈米粒子的粒徑大小，不同粒徑大小的銀奈米粒子，水溶液中會呈現不同的顏色，也會影響附著在載體上的銀奈米粒子的多寡。

關鍵字：銀奈米粒子、抑制細菌、硫醇基