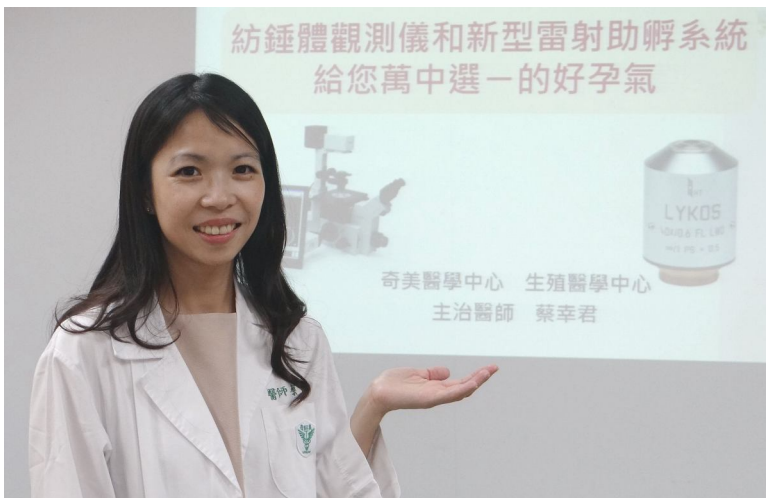


# 新型雷射助孵儀及紡錘體觀測儀可提升試管嬰兒成功率

奇美醫學中心婦產部主治醫師 蔡幸君

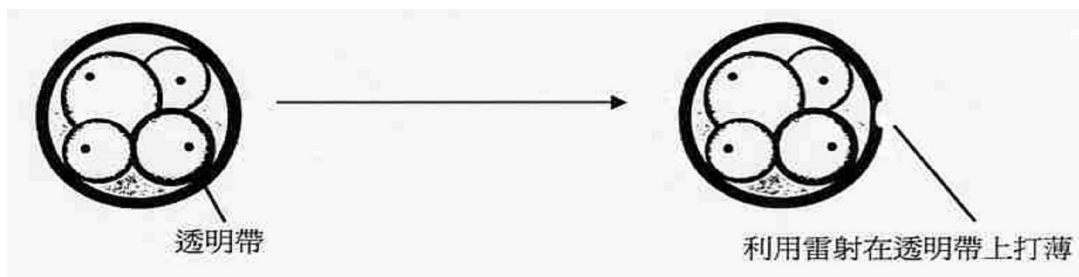
奇美醫學中心婦產部主治醫師蔡幸君表示：科技的進步為人工生殖技術帶來許多新的契機，新一代的雷射助孵儀可以更快速，更精準，更有效率地進行雷射助孵，同時，紡錘體觀測儀也可以提升單一精蟲顯微注射的受精率。



根據奇美醫學中心統計臨床個案發現，接受試管嬰兒療程婦女，有接受雷射助孵者，其懷孕率42.8%遠高於未接受雷射助孵者的25%；因此，奇美醫學中心在即將植入的胚胎上例行性地施行雷射助孵，以提高著床率。

## 主講者婦產部主治醫師蔡幸君及其講題

奇美醫學中心目前引進新一代雷射胚胎助孵系統，採用的是適合活體細胞，較不具傷害性的 1480nm 二極體雷射。以一束極微小的高能雷射，削薄受精卵外層透明帶，讓囊胚得以輕易"破殼而出"，在子宮內壁著床。此雷射系統其他臨床運用包含胚胎切片及單一精蟲顯微注射。



施行試管嬰兒時，當卵子與精子體外受精為受精卵並進一步分裂為胚胎，此時胚胎細胞是包在一層透明帶內，待胚胎植入子宮內，胚胎的透明帶會破裂孵化出一

團類似桑椹狀的囊胚細胞團，著床在子宮內膜，繼續靠子宮供給養分成長。

假若透明帶無法順利破裂，裏面的胚胎細胞便無法著床在子宮內膜上，即無法達成懷孕的目的。因此，利用雷射的方式，在施行胚胎植入之前，在胚胎的透明帶一處打薄，幫助胚胎孵化進而提高著床率的方式，即稱為雷射助孵。雷射助孵本身對胚胎並無傷害性，且施行雷射助孵個案懷孕率較未施行者為高。

紡錘體（Spindle）在細胞分裂過程中，扮演著非常重要的角色，當細胞進行分裂時，染色體需要透過紡錘體的牽引幫助而移動，紡錘體的完整性決定了染色體分裂的正確性。因此不正常或受傷的紡錘體將使得細胞分裂停止或因而造成染色體的異常。



蔡幸君醫師表示：新型雷射助孵儀及紡錘體觀測儀可提升試管嬰兒成功率。

在一般光學顯微鏡下，我們無法觀察到卵子的紡錘體，因此在進行單一精蟲顯微注射時，是藉由第一極體的位置來判斷卵子紡錘體的位置，將第一極體固定在 6 或 12 點鐘方向，再從 3 或 9 點鐘方向入針。

但是紡錘體與第一極體的位置並非固定不變，奇美醫學中心婦產部主治醫師蔡幸君表示：根據文獻統計約有 10% 的紡錘體和第一極體會成 30~90 度夾角，因此在精蟲注入卵子的過程中，仍然有機會刺傷卵子的紡錘體。而紡錘體觀測儀可以讓技術員在作單一精蟲顯微注射時成功地避開紡錘體，將操作造成傷害的可能性降低。尤其是對高齡(>38 歲)或是卵巢功能不佳(取卵數小於 3 顆)的病人幫忙最大。



蔡幸君醫師記者會後接受媒體專訪