gustav / March 06, 2009 09:03AM
[外電引述] 微奈米變化揭露胰腺細胞癌，新型光譜技術有助於早期檢測 （NSC-美國台北經濟文化代表處科技組）
[資訊分享] 微奈米變化揭露胰腺細胞癌，新型光譜技術有助於早期檢測

文章來源：http://www.mccormick.northwestern.edu/news/articles/476
翻譯單位：美國台北經濟文化代表處科技組
刊載網站：NSC Sci-Tech Newsbrief

根據美國光學學會（Optical Society of America, OSA）雜誌光學快報的一項新文獻，芝加哥的一組研究人員發展了一種以檢驗細胞活組織切片的光譜檢驗方法，發現前所未見的初期胰腺癌跡象。雖然新技術還沒有在雙盲隨機臨床試驗中證明有效，但將來它或許可幫助胰腺癌和或許其他器官的癌症早期診斷，在蔓延之前及早發現與治癒。

來自美國西北大學(Northwestern University)和北岸大學健康體系(NorthShore University HealthSystem，原Evanston Northwestern Healthcare）的研究人員在期刊上介紹了他們第一個新的稱為「分波顯微光譜」的應用技術。這一技術使他們能夠研究利用來自胰腺癌檢測者的細胞樣本篩驗疾病的跡象。

胰腺癌的診斷通常是由醫院病理學家在顯微鏡下檢查活體組織切片尋找產生病變的胰腺細胞。問題是在癌症的初期階段許多早期癌細胞都似乎正常。當癌細胞發展到看得見變化的時候，再進行有效治療時可能已為時晚矣。事實上，只有百分之七被診斷出患有初期胰腺癌的病患，癌症仍未擴散。一半以上的病患直到癌症產生移轉時才被證實罹病。

西北大學生物醫學工程教授Vadim Backman與他的前研究生Yang Liu、Hariharan Subramanian和博士後研究員Prabhakar Pradhan開發分波顯微光譜技術，他說「染病初期，細胞看起來正常」。新技術量測細胞內部結構奈米級微量的變化，而這些變化可能是癌症跡象的預告，即使是在顯微鏡觀察下正常的細胞。為測試這項新技術，Backman和Subramanian與消化器官專家Hemant K. Roy和Randall Brand合作收集了人體的組織樣本進行胰腺癌切片檢驗。

這項新技術的工作原理是檢測細胞折射率（一種量測光線穿過細胞造成光線曲折程度的光學性質）的變化。沒有任何其他技術曾定量性的量測它，Backman指出。這些變動是受細胞內部結構微奈米量的改變影響，而常常這些變化發生於病理學家能夠在顯微鏡下檢測出之前。細胞內部結構越不規律，產生的折射率變化就越明顯。

芝加哥的研究人員發現，通過定量化分析細胞折射率變化，分波光譜技術可以在即使還沒有被病理學家發現的情況下辨識癌細胞。

如果能夠在臨床試驗中對檢測初期癌症證明有效，分波顯微光譜技術可能是醫藥界的一項福祉 - 特別是針對胰腺癌病患，因為這是一種最致命的癌症。據美國國家癌症研究所統計，在2008年內全美超過3萬7千人的男女被診斷出罹患胰腺癌，而百分之九十五的病患會在五年內因而致命。