



## 乳房超音波引導細針抽吸細胞學檢查簡介

陳碧芳



### 前言

由於社會經濟結構改變、生活水準提高及衛生保健的改善，主要死因已由西元1952年之急性、傳染性疾病轉變成以惡性腫瘤、心血管等慢性疾病與事故傷害為主。惡性腫瘤自1982年持續居十大死因之首位，且死亡率逐年上升，是增幅最大之死因。乳癌(breast cancer)在女性癌症死因排名第四位。根據96年行政院衛生署的統計，乳癌的發生率與死亡率逐年增加，是女性好發癌症排名第一位。

2006年全民健康保險醫療統計年報資料顯示：2005年女性乳癌健保就醫人數超過5,000人，年齡在40-50歲之間人數最多。台灣女性乳癌好發年齡的高峰在45-64歲之間，較歐美國家的好發年齡約提早十歲。歐美國家女性乳癌好發年齡的高峰為60歲。

### 乳癌之預防與篩檢

乳癌是一種多因性疾病(multifactorial

阮綜合醫院家庭醫學部主治醫師

關鍵詞: breast cancer, sonography, fine needle aspiration cytology

disease)，可能由遺傳基因、環境因子、女性荷爾蒙等共同作用所產生之結果，並非單一因素即可解釋，因此目前並無單一有效又適合所有女性的一級預防措施。乳癌之預防需依賴次級預防，也就是早期發現，早期治療，將乳癌之威脅降至最低。

歐美國家乳癌篩檢：乳房攝影術(mammography)是歐美國家所推薦的乳癌監測方法。在瑞典，Tabar等人所做的研究指出：利用乳房攝影術針對50歲以上婦女進行乳癌篩檢，可降低30-45%乳癌死亡率；在加拿大，Miller等人所做的研究指出：乳房攝影術對於年輕婦女的效益不如50歲以上的婦女。

台灣婦女乳癌篩檢：國民健康局於2002年7月至2004年6月試辦50-69歲婦女乳癌兩階段篩檢，並在2004年7月全面提供50-69歲婦女每2年1次乳房攝影篩檢。截至2008年12月，50-69歲婦女2年內曾接受過乳房攝影篩檢人數為47.6萬人，由於45~49歲女性乳癌發生率最高，因此於2009年11月篩檢年齡擴大到45~69歲於2010年再擴大到40~69歲。

台灣大部分的年輕婦女有較緻密的乳房腺體，乳房攝影術在50歲以下婦女的篩檢成效並未確定。如何在早期發現乳



癌與避免不必要的切片手術中取得平衡，是目前台灣醫師努力的方向，其中乳房超音波(sonography)及超音波引導細針抽吸細胞學檢查(fine needle aspiration cytology)扮演重要角色。乳癌如早期發現，早期治療，可提高存活率，其五年存活率更可高達90%以上。

### 乳癌之診斷方法

乳癌的診斷方法包括：醫師病史詢問、理學檢查、乳房超音波檢查、乳房X光攝影、細針抽吸細胞學檢查、粗針切片病理檢查(core biopsy)、局部切除病理檢查、乳房核磁造影(MRI)等。

### 乳房超音波引導細針抽吸細胞學檢查

#### 一、細針抽吸細胞學檢查之歷史

西元1886年，Menetrier P在文章(Cancer primitive du poumon)中介紹細針抽吸細胞學檢查，至今在臨床上用於癌症的診斷已有100多年的歷史。西元1930年，Martin和Ellis在文章(biopsy by needle puncture and aspiration)中詳細介紹細針抽吸細胞學檢查在乳房腫瘤診斷上的應用。直到西元1950年，細針抽吸細胞學檢查才被廣泛應用於乳癌的診斷。

#### 二、乳房超音波引導細針抽吸細胞學檢查之做法

乳房超音波引導細針抽吸細胞學檢

查之做法：在門診中心，以75%酒精消毒乳房皮膚，不需要局部麻醉，手指固定乳房，在超音波(7.5MHz或以上，linear array，探頭)引導下，使用21號針頭及10cc或20cc空針，以負壓狀態刺入腫塊，針頭在皮膚下依不同角度做4-10次抽吸，以取得細胞。針頭抽出時要恢復無負壓狀態，以免吸入皮下脂肪等細胞而阻止針筒內腫瘤細胞之流出。把針頭及針筒內的抽吸物，以拉片方式均勻塗抹在玻片上做成兩片，一片馬上固定在95%酒精20分鐘，另一片風乾(以便病理科可做不同的染色檢查)，附上臨床醫師之疾病診斷(綜合醫師理學檢查、疾病史、超音波檢查、或乳房攝影等)，送到病理科，由病理科專科醫師做細胞學診斷。

#### 三、乳房超音波引導細針抽吸細胞學檢查之使用範圍及好處

乳房超音波的影像學診斷(ACR BI-RADS)分七組：Category 0：須與其他影像檢查結果進行比較；Category 1：無明顯異常(Negative)；Category 2：良性發現；Category 3：可能為良性發現；Category 4：懷疑病灶；Category 5：高度懷疑惡性腫瘤；Category 6：已確診為惡性腫瘤。其中Category 4、5、0之病灶，即可使用乳房超音波引導細針抽吸細胞學的檢查；Category 3：可能良性發現之病灶，可選擇3-6個月追蹤檢查或乳房超音波引導細針抽吸細胞學的檢查。超音波引導可提升檢體的品質，在超音波下可看



到針頭位置，確認針頭正確的定位在病灶內，抽吸到病灶內的細胞，具有較高的正確率與較低的失敗率。如果乳房的硬塊小，使用觸摸引導細針抽吸細胞學的檢查，在於不容易將針頭正確的定位在病灶內。

乳房超音波引導細針抽吸細胞學檢查，在門診即可施行，無需住院。疼痛度和抽血差不多，不需要局部麻醉，是一種簡單、迅速又正確、具成本效益的診斷乳腺腫瘤良、惡性的方法。可以降低乳房良性腫瘤開刀的比例。可以減少女性個案就診時間、減少醫療費用支出、減輕個案的焦慮情緒、減少乳癌個案開刀的次數(一次為診斷、另一次為治療)。也可用於年輕女性乳癌的早期診斷，進而早期介入治療，提高存活率。

乳房超音波引導細針穿刺細胞學檢查之併發症：非常少見，如：局部出血、局部感染、疼痛等。

#### 四、細針抽吸細胞學檢查之報告

表一 細胞學報告分組( reporting categories)

- A. 良性腫瘤：無惡性腫瘤細胞
- B. 非典型病變/不確定病變：細胞無法判斷病灶的良性或惡性，需配合臨床醫師理學檢查、影像檢查(超音波檢查、或乳房攝影)等做臨床診斷
- C. 懷疑惡性腫瘤：細胞懷疑為惡性腫瘤細胞，建議做組織病理切片，以確定診斷
- D. 惡性腫瘤：細胞為惡性腫瘤細胞
- E. 無法判讀 ( Unsatisfactory ) (原因)：
  - 1. 細胞太少
  - 2. 檢體固定不良(Air drying or distortion artifact.)
  - 3. 血液影響或發炎反應(Obscuring blood or inflammation.)
  - 4. 其他因素

資料來源：參考資料7

在美國，細針抽吸細胞學檢查之報告，分五組，如表一。

細針抽吸細胞學檢查之報告如為無法判讀，原因可能細胞太少、檢體固定不良、血液影響或發炎反應等，可考慮重做細針抽吸細胞學檢查或粗針切片組織病理檢查，以降低假陰性、假陽性之比率。

#### 五、乳房超音波引導細針抽吸細胞學檢查之準確度

從許多文獻記載中歸納，乳房超音波引導細針抽吸細胞學檢查之準確度 (accuracy) 從67%到99%、敏感度 (sensitivity) 從52%到99%、特異性 (specificity) 從71%到100%、陽性預測值 (positive predictive value) 從94%到100%、陰性預測值(negative predictive value) 從84%到91%。台灣的李三剛教授在1995年發表的文章中指出：對非觸摸性乳房腫瘤的超音波引導細針抽吸細胞學檢查，診斷惡性腫瘤結果為：敏感度80%，特異度96.4%，標本不足的病例僅有5.6%，沒有



假陽性的診斷。

西元2002年，泰國的Chaiwun 等人及美國的Ariga等人研究結果如表二及表三：

Bofin等人於2004年發表的文章以及Ariga等人於2002年發表的文章中提出：偽陰性率為1%到9%，原因多數是細胞學檢體不良造成；或某種類別的乳癌(如infiltrating lobular carcinoma, infiltrating ductal carcinoma)，細胞學很難判讀造成。偽陽性率為0.5%到1%，原因多數是細胞學呈現非典型上皮細胞增生，細胞學判讀易受影響，如良性病變：非典型乳管增生、非典型乳突瘤等。

## 六、乳癌術前、術中之診斷策略

乳癌的診斷方法好多種(如前述)，如表二 泰國的細胞學檢查結果

敏感度	84.4%
特定度	99.5%
陽性預測值	99.5%
陰性預測值	84.3%
準確度	91.3%
偽陰性率	16.7%
偽陽性率	0.5%.

資料來源：參考資料6

表三 美國的細胞學檢查結果

百分比(%)	組別與人數	第一組 (231)	第二組 (927)	合計 (1158)
敏感度		99	98	98
特定度		99	97	98
陽性預測值		99	99	99
陰性預測值		99	86	91
準確度		99	98	98
偽陰性率		1	14	9
偽陽性率		1	<1	1

資料來源：參考資料8

何快速、正確診斷乳癌，是醫學界努力的方向。其中的一種診斷策略為三合一檢查(The triple test, TT)：1. 醫師理學檢查，2. 醫學影像檢查：乳房攝影、乳房超音波，3. 細胞學檢查/或粗針切片病理檢查，三種檢查須結合在一起判斷是否為乳癌。美國國家癌症學會建議，如表四。

臨床醫師決定開刀時，不能只依據細胞學檢查的報告，需考慮到細胞學檢查偽陽性的問題，可選擇術前施行粗針切片檢查或在手術中做冰凍切片。

## 結論

超音波引導細針抽吸細胞學檢查在乳癌診斷方面，是一種可信賴的檢查工具。在門診部門就可施行，是一種簡單、迅速、正確、具成本效益的診斷乳癌之工具。

全球女性乳癌逐年上升，台灣女性之乳癌就診個案，多數偏向第二期至末期乳癌。台灣乳癌之好發年齡高峰為45-



表四 三合一檢查後之建議

- A. 三種結果均為良性腫瘤：可選擇3-6個月定期追蹤。
- B. 三種結果均為惡性腫瘤：由乳房外科醫師進行乳癌開刀手術；或手術中加做冰凍切片，再次確認診斷。
- C. 細胞學結果為惡性腫瘤：由乳房外科醫師進行切片檢查；或手術中做冰凍切片。
- D. 三種結果異同：建議局部切除，由病理報告結果決定後續治療。

資料來源：參考資料7

64歲，而大部分的年輕婦女有較緻密的乳房腺體，乳房攝影術在50歲以下婦女乳癌的篩檢成效並未確定。選擇使用乳房超音波及細針抽吸細胞學檢查做為年輕女性乳癌篩檢的工具，可以降低乳房良性腫瘤開刀的比例，減少乳癌個案開刀的次數。可以早期診斷年輕女性的乳癌，進而早期介入治療，提高乳癌存活率。

### 參考資料

1. Tabar L, Yen M, Vitak B, Chen HT, Smith RA, Duffy SW: Mammography service screening and mortality in breast cancer patients: 20-year follow-up before and after introduction of screening. *Lancet* 2003; 361:1405-10.
2. 行政院衛生署2008年公共衛生年報。
3. Bofin AM, Lydersen S, Isaksen C, Hagmar BM: Interpretation of fine needle aspiration cytology of the breast: A comparison of cytological, frozen section, and final histological diagnoses. *Cytopathology* 2004; 15:297-304.
4. Ogawa Y, Kato Y, Nakata B, et al: Diagnostic potential and pitfalls of ultrasound-guided fine-needle aspiration cytology for breast lesions. *Surgery* 1998; 28:167-72.
5. Lee SK, Lee T, Su YG, Liu TJ, Chang MC: Ultrasound guided free-hand aspiration cytology of non-palpable breast nodules. The 4th meeting of Japanese society of breast cancer imaging. 1995.
6. Chaiwun B, Settakorn J, Ya-In C, Wisedmongkol W, Rangaeng S, Thorner P: Effectiveness of fine-needle aspiration cytology of breast: Analysis of 2,375 cases from northern Thailand. *Diagn Cytopathol* 2002; 26:201-5.
7. The uniform approach to breast fine-needle aspiration biopsy. National cancer institute fine-needle aspiration of breast workshop subcommittees. *Diagn Cytopathol* 1997; 16: 295-311.
8. Ariga R, Bloom K, Reddy V B, et al: Fine-needle aspiration of clinically suspicious palpable breast masses with histopathologic correlation. *Am J Surg* 2002; 184: 410-3.
9. Dennison G, Anand R, Makar S H, Pain JA: A prospective study of the use of fine-needle aspiration cytology and core biopsy in the diagnosis of breast cancer. *The Breast Journal* 2003; 9:491-3.
10. Kim A, Lee J, Choi JS, Won NH, & Koo BH: Fine needle aspiration cytology of the breast. experience at an outpatient breast clinic. *Acta Cytol* 2000; 44:361-7.