

胎兒超音波篩檢說明書

1. 胎兒超音波篩檢是一種非侵襲性的檢性，用來篩檢胎兒是否有重大異常，目前全世界皆沒有因為使用醫用超音波，而導致發育中的胚胎及胎兒受損的報告。
2. 因其為篩檢的方法，非最終診斷方式，檢查的敏感度及專一性均有其限制，並非所有的胎兒問題均可透過超音波檢查出來。一般而言，可被超音波篩檢出的構造異常，約佔所有胎兒器官疾病的 60-80%。
3. 超音波的檢查報告，只能判讀為：在這個週數的檢查下，有否篩檢出胎兒任何異常的狀況。若無檢查出有異常狀況者，並不代表胎兒即是正常、沒有疾病，因為有的胎兒疾病會在較大週數、甚或出生後才出現，或已出現但超音波並無法診斷這類問題。
4. 胎兒的智商、視力聽力、有無胎記、或是否有生化代謝異常等，是絕對無法以超音波診斷出來的。
5. 超音波無法取代羊膜穿刺，意即無法由超音波診斷出有無唐氏症或其他染色體異常。
6. 除以上限制外，同一種疾病在不同的胎兒、不同的母體懷孕環境，可以有不同的表現，導致同一疾病在某些胎兒不易或完全無法被診斷出來，這些原因可包括如下：
 - (1) 超音波的物理特性：超音波是一種人類耳朵聽不到的聲音，需要水及軟組織來做為傳導介質，超音波無法穿過骨頭或空氣的阻隔，因此檢查的準確性會有許多的限制。若母親腹部脂肪組織太厚、胎兒趴臥、或骨頭阻擋，皆會造成許多器官無法判讀，而無法發現某些異常。例如，顎裂因缺陷位於頭骨內，無法由超音波看出。另外，羊水過多會導致胎兒距探頭過遠而影像不清，羊水過少則胎兒四肢骨骼重疊、阻礙聲波進入，兩者均大大減低檢查的準確性。
 - (2) 超音波解析度：微小的胎兒缺陷無法完全辨識。例如：較小的心室中隔缺陷或動脈弓狹窄，不易由超音波診斷。又如神經管缺陷通常位於尾脊皮膚的小破洞，產前也不容易發現。
 - (3) 不同的胎兒發育階段：早期正常的胎兒篩檢，並無法保證妊娠後期或出生時仍為正常，並無法保證妊娠後期或出生時仍為正常，因為有許多特殊疾病出現於妊娠末期，甚至在出生後才開始發生或出現(如先天性橫膈膜缺員、氣管食道瘻管、尿道下裂、隱辜症、無肛症、小頭症或小下巴症、肺部發育不良、胎兒水腫、巨腸症，及臍帶打結、繞頸或壓迫…等等)故無法在早期(16~24 週)即由超音波檢查發現所有胎兒的疾病，同時也無法由單次檢查即斷言以後均不會有任何問題。
 - (4) 肢端異常(指、趾異常)：由於胎兒常處於握拳或活動狀態，幾乎無法由超音波確切診斷指(趾)節異常(手足內翻或外翻、多指、多趾、併指或指節缺失等等)。

- (5)檢查週數：妊娠週數越大(>28週)，超音波篩檢敏感度越差，因為胎兒在子宮無法完全伸展，骨骼肢體重疊，因而阻擋超音波進入，導致檢查效果較差。
- (6)先天性心臟病：由於胎兒在子宮內的循環與出生之後的嬰兒循環並不全然相同，導致如心房中隔缺損或開放性動脈導管等先天心臟疾病，百分之百在子宮內無法看出。其餘如先天性肺靜脈回流異常、主動脈弓狹窄，主動脈或肺動脈瓣膜狹窄等許多先天心臟病，均很難在出生前作診斷。
7. 依美國超音波醫學會(American Institute of Ultrasound in Medicine, AIUM)的產前超音波準則，常規超音波的使用在於測量胎兒的頭徑及腹圍等生長測量、以及胎盤和羊水的描述。另有所謂高階超音波，用意在於對胎兒的器官做一系統性的掃描。高階掃描並非使用的機器有所不同、或胎兒曝露能量較高，且其使用一樣受到上述超音波物理特性及胎兒發育的種種限制，使得準確性最高仍僅達80%左右。
8. 目前所使用的立體超音波，其成像原理，仍在由電腦快速處理平面超音波所擷取的影像，因此診斷的準確性一樣受到前面所羅列因素的限制，甚至因為經過多重的處理過程，而導致準確性較傳統平面超音波為差。立體超音波的優點在於可判斷傳統超音波不易瞭解的空間資訊，或讓父母提早見到胎兒的容貌而增強所謂的母胎心理連結；但相對而言較不易判斷內臟的疾病，且平面超音波無法看到的東西，也無法透過立體超音波組成影像。
9. 其餘尚有許多罕見的胎兒疾病，即使超音波偶有異常的發現，也可能因為沒有文獻上的依據，而導致無法在產前確立診斷。

請詳讀以上說明，並瞭解以上陳述的事項，不明白處可詢問您的主治醫師、超音波檢查室人員或相關門診人員，在充分了解超音波相關細節後，再決定是否要接受超音波篩檢。醫院並不強迫孕婦接受超音波檢查，也無法保證無異常發現的胎兒即是健康的胎兒。請瞭解超音波篩檢的目的並不在提供父母作為中止妊娠的一個依據，而在於給未出生的胎兒一個最好的照顧，以及對雙親適當的產前諮詢。