

腹部超音波在重症加護之應用

Clinical Application of Ultrasound in Critical Care

台大醫院 王秀伯

超音波術為一較無時空限制、方便、無放射性、無腎毒性之診斷治療工具。在各科醫療如腸胃科、放射線科、外科、家醫科及急診科醫師，已廣泛被使用。雖然它為一項技術上有操作者差異之檢查，但由於超音波機器之進步，經由訓練，如一般醫護人員亦可進行部份超音波之診療工作，如腹部抽水。

加護病房或重症之病患，常因情況危急或身上一堆插管，不方便離開加護病房。同時部份檢查如電腦斷及血管攝影，對休克或脫水之病患會有腎毒性之問題。而超音波可在床邊進行檢查不需移動病人，已被視為第一線的診療工具。

超音波可提供重症病患診療之幫忙，如下：

診斷	發燒	膿瘍(肝、腎、脾、腹腔、後腹腔等),膽囊炎,盲腸炎 腎盂腎炎,膽道炎,憩室炎,腸炎(偽膜性大腸炎)
	腹痛	膽結石,腎結石,肝癌破裂,胰臟炎,腸胃穿孔,主動脈剝離 腸絞結,虛血性腸炎,腸梗塞,腹腔血腫,婦科問題
	腹脹	腹水,腹腔積血(肝癌破裂,子宮外孕),腸胃阻塞
	腹瀉 血便	虛血性大腸炎,偽膜性大腸炎
病情進展之評估		膿瘍,胰臟炎,膽囊炎(非手術),盲腸炎(非手術),憩室炎, 腸阻塞,大腸炎,血腫
介入性		腹水抽吸, 膿瘍抽吸及引流,膽囊引流術 超音波指引內視鏡鼻膽管引流術

其中幾項掃描工作是一般醫護人員可以勝任的：

(1) 膽道是否變粗

- (2) 腎盂是否擴大
- (3) 膽囊壁是否變厚
- (4) 是否有 key-Board sign → 腸阻塞
- (5) 腹水之多寡與內含超音波之回音型態

要注意的是急性膽囊炎(在加護病房可為非結石性)，一般人認為膽囊壁之厚度增加為診斷標準之一。而“Triple layers”更為診斷之依據。其實不然，在加護病房病患常會因腹水或低白蛋白血(hypoalbuminemia)之故，膽囊壁增厚，此時會有“triple layers”之超音波像。而真正之膽囊炎之壁增厚為“multistratification”。

另外，胰臟炎之評估，主要是在其周邊組織器官之侵犯，而非胰臟本身(技術上比較困難)。很簡單，只要注意 Morrison's pouch，兩邊腎臟周圍，脾臟周圍及骨盆腔是否有腹水即可。對於嚴重之胰臟炎，甚至應抽水，看看是否是所謂的“烏梅汁”，即所謂之 necrotizing pancreatitis。

Key-Board sign 是腸阻塞的典型超音波像，且可以輕易地從超音波掃描診斷出來。它的意義有二。其一，決定阻塞的位置，以安排正確之檢查(如內視鏡)，其二，可進一步觀察是否有腸壁增厚之情形，其原因包括腫瘤、發炎，但最怕的是缺血性病變(腸梗塞)。早期察覺梗塞，可避免必須截斷腸子之悲劇。

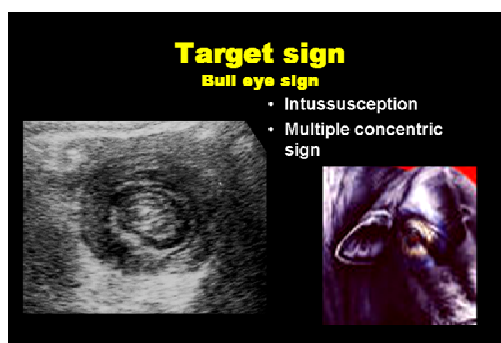
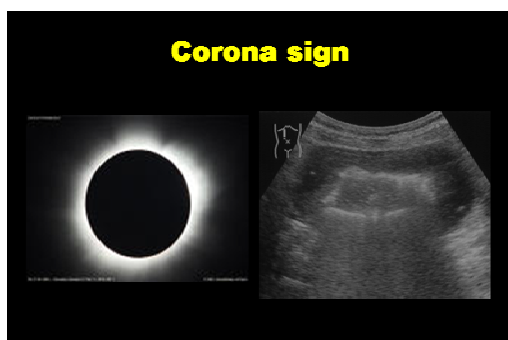
對於大腸炎之治療追蹤，超音波可避免重覆大腸鏡檢查。由腸壁厚度之增減、都卜勒訊號之增減，可知治療之效果。而且超音波可進行隨時且多次之追蹤檢查，極為方便。

由一些超音波之“徵象”，亦可使非超音波專家之醫護人員，進行正確之診斷。以下為若干常見之超音波徵象及其代表的意義：

超音波徵象	器官	代表意義
Aurora sign	腸胃道	Pneumatosis intestinalis
Corona sign	腸胃道	Gastric pneumatosis Pneumatosis intestinalis

Double channel sign	膽道	Biliary obstruction
Hay-fork sign	腸道	Intussusceptions
Key-Board sign	腸道	Intestinal obstruction
Peudokidney sign	腸道	Bowel tumor
Ring-Down artifact	肺	Low lung infiltration
Sweating kidney sign	腎	Perirenal fluid
Target sign	腸道	Intussusceptions
	肝	Hepatic metastatic tumor
Whirlpool sign	血管	Mid-gut malrotation
	腸道	Volvulus

藉由上述模擬實物之超音波像，醫護人員可簡單地診斷病人的情況。



由於重症病患的特殊性，超音波可視為醫護人員之另一支聽筒。比起電腦斷層，雖是小兵，卻可立大功。