

腹主動脈超音波(Ultrasound for the abdominal aorta)

李安阜¹、劉政亨²、張博淵^{3,4}、連琬菁醫師^{1,3}

¹臺大醫院急診醫學部、²臺大醫院新竹分院急診醫學部、

³臺大醫院一般醫學示範中心、⁴臺大醫院內科部

案例：

66歲男性，過去病史有高血壓但並未有規律追蹤及藥物控制，另外還有煙癮約30年，一天一包。此次來急診主訴約一小時前開始腹痛並延伸至背部，檢傷的生命徵象如下：血壓：160/90 mm-Hg，呼吸：22下/分鐘，心跳：103下/分鐘，於候診區等待抽血及檢查結果時，突然發生一次昏厥並抱怨腹痛加劇，重複測量後的生命徵象如下：血壓：80/60 mm-Hg，呼吸：25下/分鐘，心跳：110下/分鐘。病患因休克被轉往重症區觀察及治療。

對於腹痛合併休克的病患，除了需要了解詳細的病史及完整的理學檢查外，超音波也是相當重要的診察工具。我們可以利用腹主動脈超音波(Ultrasound for the abdominal aorta)作為輔助。

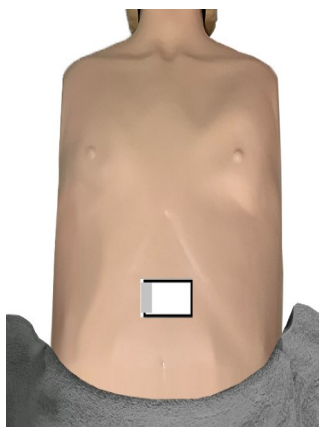
一、腹主動脈超音波的掃描目標：

1. 是否有主動脈瘤？直徑多少？
2. 是否有主動脈剝離？

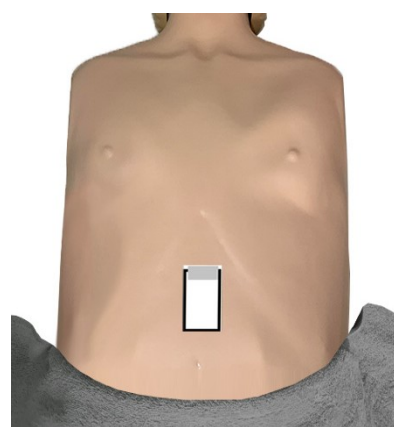
3. 是否有破裂的可能性？

二、探頭選擇

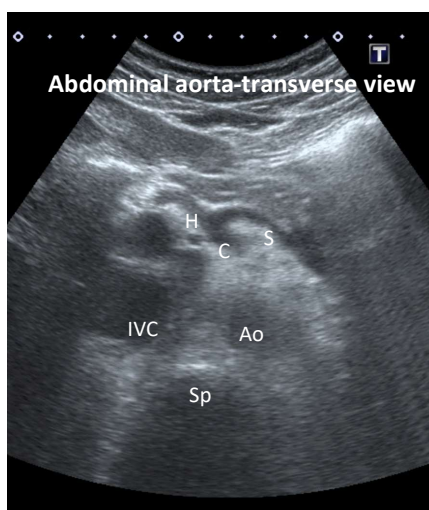
腹部探頭 (2.5–5.0MHz)



圖一、主動脈橫向掃描。



圖二、主動脈縱向掃描。



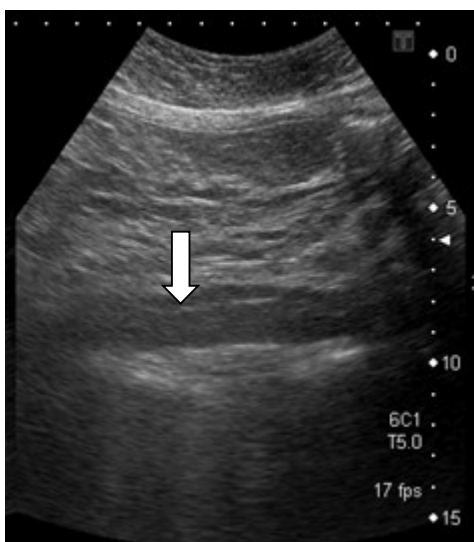
圖三：主動脈的橫切圖（腹腔動脈幹處）。將探頭擺橫置於橫膈下緣，可以見到如圖所示之解剖構造。IVC: inferior vena cava, Ao: aorta, C: celiac trunk, H: Common hepatic artery, S: splenic artery, Sp: spine



圖四：主動脈的縱切圖，依序可見如圖示之解剖構造。Ao: aorta, C: celiac trunk, S: superior mesenteric artery。



圖五、外徑約為 6 公分之腹主動脈瘤。



圖六、主動脈剝離，可見縱切的主動脈有剝離瓣 (intimal flap，箭頭處) 之形成。



圖七、腹主動脈瘤，外徑測量 3.9 公分。

Convex transducer)

三、操作方式

探頭放置病患上腹部，採橫向及縱向掃描。

四、正常腹主動脈解剖構造及超音波影像介紹：

腹主動脈的主要分支，由頭側至腳側依序為腹腔動脈幹 (celiac trunk)、上腸繫膜動脈 (superior mesenteric

artery)、腎動脈 (renal artery)、下腸繫膜動脈 (inferior mesenteric artery)，在下腸繫膜動脈後主動脈則分支成左右總髂動脈 (common iliac artery) 供應骨盆腔的血流。

1. 橫向掃描 (transverse view): 因為腹主動脈位在後腹腔、脊柱前方，脊柱即為

超音波掃描時很重要的地標，此時病患右側處亦可看見下腔靜脈 (inferior vena cava) (圖三)，依腹腔動脈幹、上腸繫膜動脈由頭側往腳側移動至分叉處，腎動脈及下腸繫膜動脈因病患體型及腸氣分布，有時不易看見。

2. 縱向掃描 (longitudinal

view): 腹腔動脈幹、上腸繫膜動脈定位後，將探頭順時針轉至縱向掃描 (圖四)。

五、常見疾病介紹及超音波影像：

急診病患因主動脈疾病造成致命性腹痛原因，主要以 (1) 腹主動脈瘤 (2) 主動脈剝離為主，必須要審慎排除。

腹主動脈瘤臨床表現多樣，病人可能以突然的腹痛、背痛、昏厥、休克、搏動的腹部腫塊為表現。常見的危險因子包括：大於 60 歲之男性、高血壓、吸煙者、粥狀動脈硬化之族群。

大多數腹主動脈瘤會出現在腎動脈以下。腹部超音波則是測量橫切之腹主動脈，一般是測量橫切腹主動脈的外徑 (outer to outer diameter)，如果大於 3 公分即為腹主動脈瘤，而大於 5 公分則有較高的機率破裂⁽¹⁾。

主動脈剝離則以有無影響到升主動脈，而區分成

Stanford type A (剝離範圍涉及升主動脈) 以及 type B (剝離範圍沒有涉及到升主動脈)。主動脈剝離的病人多以撕裂性的胸腹痛表現⁽²⁾。少部分的病人則可能出現局部的神經學症狀⁽³⁻⁵⁾。在超

音波下可能的發現有剝離瓣 (intimal flap) 之形成、腹水 (破裂之主動脈剝離) 等。

本案例超音波影像為腹部主動脈瘤，然而測量外徑為 3.9 公分，並無周圍積液或是腹水產生，其腹痛休克仍需詳查其他原因。

腹主動脈疾患，無論是腹主動脈瘤或是主動脈剝離，都是第一線醫師需要注意之嚴重腹部急症，學會操作腹主動脈超音波，不啻為病患安全及醫療行醫具有更多的保障。

Reference:

1. Vardulaki KA, Prevost TC, Walker NM, et al. Growth rates and risk of rupture of abdominal aortic aneurysms. Br J Surg. 1998;58: 1674–1680.
2. Pape LA, Awais M, Woznicki EM, et al. Presentation, Diagnosis, and Outcomes of Acute Aortic Dissection: 17-Year Trends From the International Registry of Acute Aortic Dissection. J Am Coll Cardiol. 2015; 66(4): 350-8.
3. Gaul C, Dietrich W, Friedrich I, Sirch J, Erbguth FJ. Neurological symptoms in type A aortic dissections. Stroke 2007;38 (2): 292-7.
4. Bossone E, LaBounty TM, Eagle KA. et al. Acute aortic syndromes: diagnosis and management, an update. Eur Heart J. 2018; 39(9): 739-749.
5. Mussa FF, Horton JD, Moridzadeh R, et al. Acute Aortic Dissection and Intramural Hematoma: A Systematic Review. JAMA. 2016;316(7): 754-63.