

膽道侵入性超音波：經皮穿肝膽汁引流術 (PTBD) 的技巧與應用

陳關永醫師 / 彰濱秀傳紀念醫院 放射科

經皮穿肝膽汁引流術 (PTBD) 是一種引流膽汁以減輕因阻塞造成的膽管壓力的術式。PTBD 可分為兩種，經皮穿肝膽囊引流術 (PTGBD) 以及經皮穿肝膽管引流術 (PTCD)。PTGBD 多用於手術風險偏高的急性膽囊炎之替代方案，也可用在膽道阻塞位置在總膽管下段時的權宜之計。膽囊引流有經過肝臟是相對比較安全的，引流管固定性比較好，也可減低膽汁滲漏造成的不適。PTCD 主要是用於膽道阻塞後的引流，在現今多作為內視鏡逆行胰膽管造影術 (ERCP) 失敗後的替代方案。然而，在一些做過腸胃道繞道手術的病人，內視鏡不易到達，因此 PTCD 仍舊有其重要地位。除此之外，對於膽道引流之後的一些後續治療，例如膽道狹窄氣球擴張術、膽道支架置放術、以及膽道取石術，都可以經由 PTCD 路徑去完成。

(一) 術前注意事項

首先凝血功能在術前是一定要注意的是，尤其是長期肝功能不良或者先天性凝血功能異常的患者。然而，有時候患者因為膽道嚴重感染以致於出現敗血症，臨床上時常可見有血

小板低下的情形。這時候假使 PTGBD 可以解除膽道阻塞的壓力而使感染獲得控制，依舊值得嘗試。然而，PTCD 則必須要更嚴格地注意病人的凝血功能，建議血小板需大於 $100000/\mu\text{L}$ ，INR 需小於 1.5，而且要同時輸血小板同時進行 PTCD。病人有腹水也是需要注意的，因為腹水會增加出血及膽汁滲漏的機會。值得一提的是在更換導線及引流管時，如果有腹水可能導致路徑

彎曲造成引流管滑脫，因而發生更嚴重的膽汁滲漏或腹腔內出血。因此，病人有大量無法控制的腹水時需考慮其他的膽道引流方式。

(二) 手術入針的重點技巧及應用

PTGBD 一般使用 18G 的穿刺針搭配 0.35 吋的導線，較粗的針和導線在超音波下也會比較清楚，在路徑上最好要經過少許的肝臟實質 (liver



圖一、在超音波的導引之下，將引流管經過肝臟 (liver bed) 放入到膽囊裡面。

bed)，會讓管路更穩固，也會減少併發症的發生 (圖一)。

PTCD 現多使用 22G 的細針搭配 0.18 吋的導線，操作上需要較繁複的步驟，除非病人的膽管擴張的非常明顯，才會用 18G 的粗針。藉由超音波探頭的上下擺動，即可調整入針的方向，使針頭輕易的戳中膽管或膽囊，在確認膽汁順著針管流出之後，將引導導線放入膽管，接著將皮膚至膽管的路徑擴張，然後再把引流管置放即可完成。在此有個小技巧提供給讀者，皮膚的切割儘量大於要置放的引流管直徑，這樣在之後放入引流管時，患者的疼痛感反而會小一點。超音波引導 PTCD 對於初學者來說，從左肝進入會比較好做，因為是從劍突下方入針，較不影響超音波的掃描。從右肝入針，超音波的掃描較易被肋骨所限制，而且有可能會穿過橫膈膜，所以一般從側位偏前的位置下針，好配合 X 光透視一起進行。

(三) 術後引流管的照護

術後的併發症常見的為出血及引流管阻塞或滑脫。引流管出血大多為小血管出血，通常可以將引流管關閉 24 到 48 小時，出血就會停止；若是



圖二、PTCD 可以將引流管從右肝放置到左肝，同時引流被腫瘤阻塞的左右膽管。

出血不止或是影響到生命徵象，則可考慮做 TAE 去止血。而引流管旁出現滲漏，可先用超音波查看是否為腹水引起，並考慮引流腹水以減少腹水滲漏；而如果是因為引流管位移或阻塞造成引流功能不佳，則需在 X 光透視之下重新擺放，亦可更換較大尺寸的引流管，甚至可以在 X 光透視之下將引流管放置到更適當的位置 (圖二)。引流管完全滑脫是可能碰到的情況，假如引流管放置超過兩個星期以上，在表皮傷口未癒合之前，有機會在 X 光透視之下，藉由顯影劑找

出原路徑，將引流管置放回去；新置放不久的引流管滑脫則會比較麻煩，因為剛引流過後膽管尚未擴張，會增加重新施作的困難度，所以建議要在皮膚上用縫線固定牢靠。最後，皮膚的傷口要每天消毒，避免局部紅腫感染。

結論：

PTBD 是 ERCP 很好的替代方案，雖然有出血、膽汁滲漏、腹膜炎的一些副作用，但是只要注意準備及熟悉技巧，就可以安全的執行。

參考文獻：

1. Makuuchi M, Bandi Y, Ito T, et al. Ultrasonically guided percutaneous transhepatic biliary drainage: a single-step procedure without cholangiography. *Radiology* 1980;136:165-169
2. Abanti Das, Vinit Baliyan, Shivanand Gamanagatti, Arun Kumar Gupta Percutaneous biliary intervention: tips and tricks. *Tropical Gastroenterology* 2017;38(2):71-89
3. Funaki B: Percutaneous biliary drainage. *Seminars in interventional radiology* 2007, 24(2):268-271.