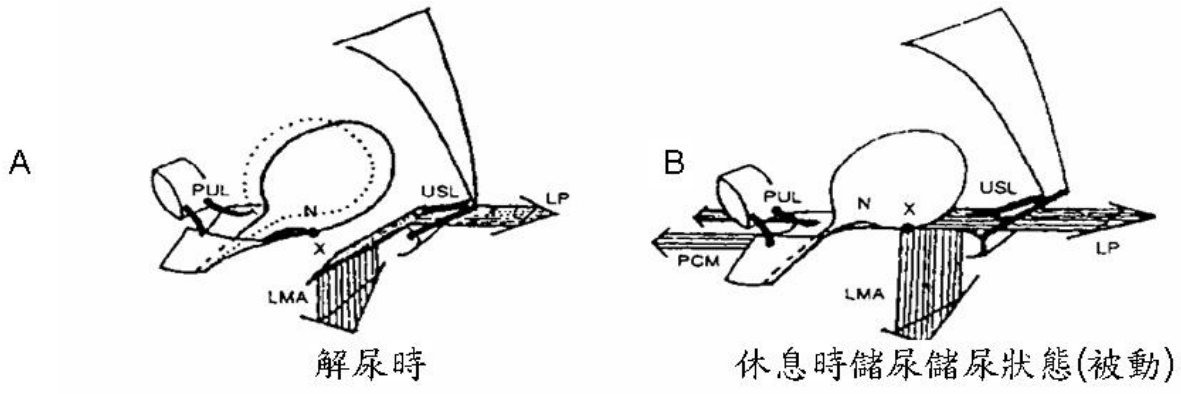


無張力陰道吊帶(TVT/ TVT-0)手術用於婦女尿失禁

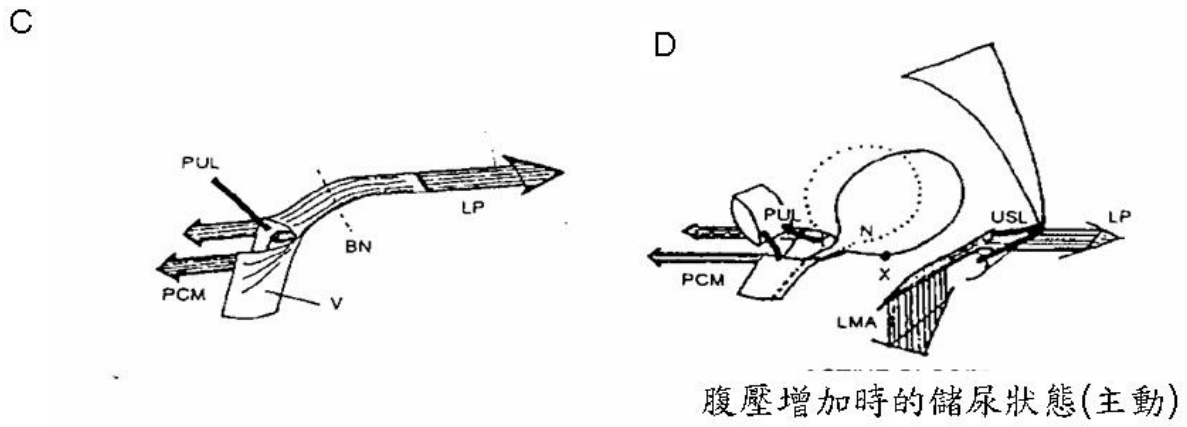
奇美醫學中心婦產部 婦女泌尿暨骨盆重建醫學 吳銘斌醫師

在” 婦女尿失禁特別門診” 求診的婦女中，最常見的症狀是” 應力性尿失禁” ，也就是因為腹部用力的動作導致尿失禁的發生：例如咳嗽、打噴嚏、提重物、跑步、大聲笑等等，造成日常生活的困擾。也就是當不想解尿時，卻因為腹部用力腹壓增加，導致尿道無法承受，而發生不自主漏尿的情況。應力性尿失禁是需要尿流動力學檢查的評估才可下客觀診斷(urodynamic stress incontinence)。在不下一百種方式治療尿失禁手術中，以人工網帶置於中段尿道的無張力陰道吊帶(TVT/ TVT-0)手術自發明至今，用於婦女尿失禁的微創手術已有相當優良的治療成效。

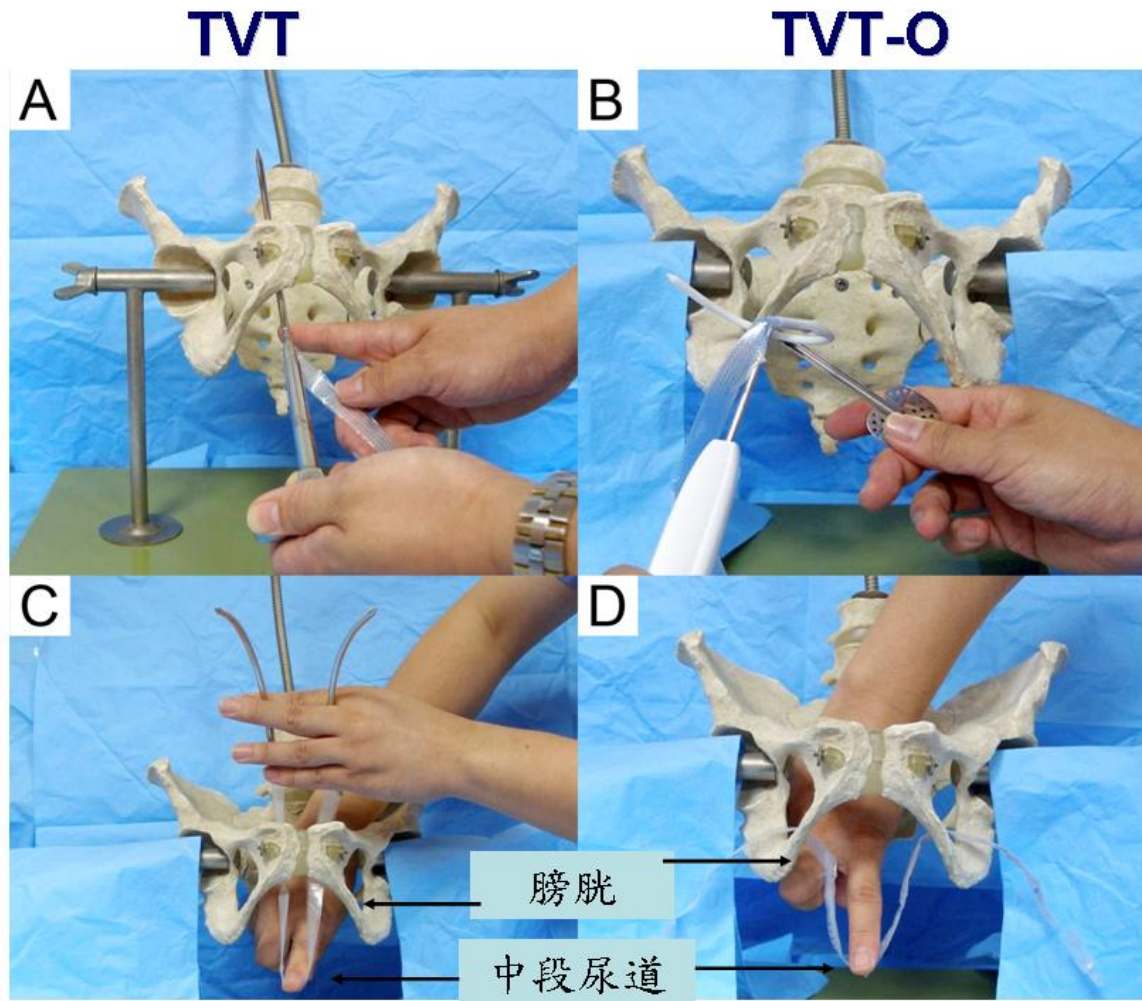
TVT 與 TVT-0 的治療機轉都是基於同樣的原理：即 Ulmsten 教授在 1993 提出之” 完整理論 (Integral theory)” (如圖一)。「完整理論」強調恥骨尿道韌帶(pubo-urethral ligament, PUL) 在解尿、儲尿、及腹壓增加時的重要性。尤其腹壓增加時，PUL 被當成支點，讓骨盆底肌肉群協同作用，在腹部用力時托住中段尿道保持不漏尿的狀態 (如圖二)。TVT/ TVT-0 是根據嚴謹「完整理論」，經過動物實驗、而臨床運用，進而發展出的尿道中段無張力陰道吊帶手術。與傳統之吊帶強調膀胱頸的加強懸吊及固定是不同的，TVT/ TVT-0 將這種高科技人造纖維網帶植入婦女中段尿道下組織，利用網帶的纖維空隙與尿道旁組織產生鑲嵌作用，強化恥骨尿道韌帶(PUL)，達到有效治療尿失禁的效果。平時不用力時，TVT/ TVT-0 只是輕輕地托住尿道中段，不會造成尿道阻塞。當咳嗽或用力時，這條特殊設計人造纖維網帶就發揮作用了。婦女經過懷孕、生產、長期咳嗽等等因素而產生骨盆鬆弛時，骨盆底肌肉群就無法有效關閉尿道的作用。TVT/TVT-0 就是提供有效中段尿道支撐的結構。



PUL: 恥骨尿道韌帶



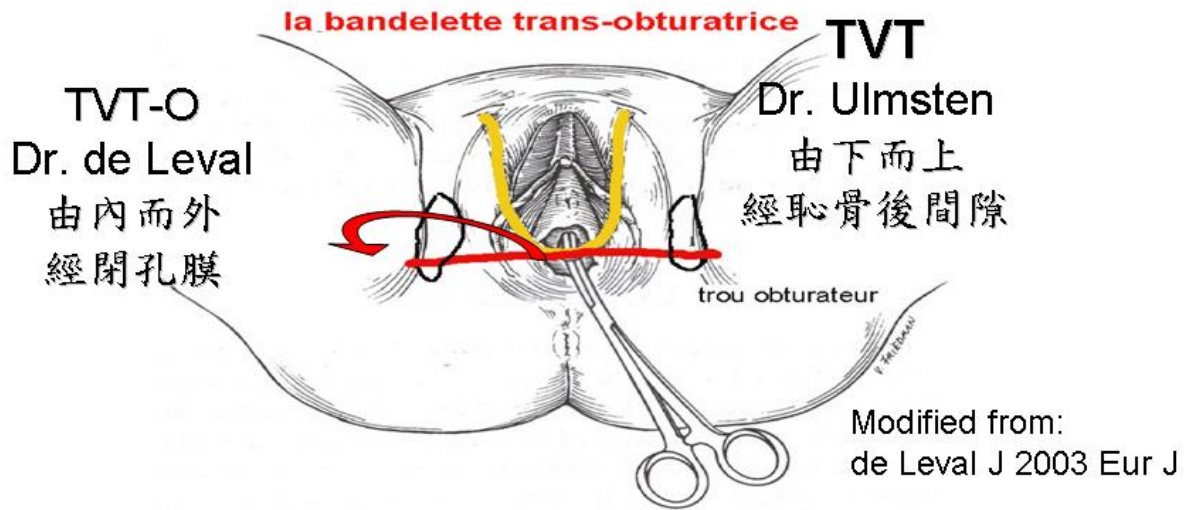
圖一：Ulmsten 教授提出之”完整理論(Integral theory)”強調恥骨尿道韌帶(pubo-urethral ligament, PUL) 在解尿(A)儲尿(B)及腹壓增加時(C, D)的重要性。尤其腹壓增加 PUL 被當成支點提供骨盆底肌肉保持不漏尿的狀態。修改自：Petros PE, Ulmsten U 1993 Scand J Urol Nephrol



圖二：TVT (A, C)與 TVT-O (B, D)都是以人工網帶在中段尿道加強 PUL，腹壓增加時，PUL 被當成支點，讓骨盆底肌肉群協同作用，在腹部用力時托住中段尿道保持不漏尿的狀態。

TVT-O 是由比利時 de Leval 醫師提出，將原來瑞典 Ulmsten 教授 TVT 加以改良(如圖三)。選擇安全的經閉孔膜路徑，避開可能損傷膀胱的恥骨後間隙路徑。因為手術過程簡單、安全、手術時間短、併發症極少、術後疼痛少、恢復快、療效明顯等優點，近年來已得到國際婦女泌尿界的注目。關於 TVT/ TVT-O 手術方式，兩者皆是在尿道口下方約 1cm 處做一約 1.5cm 的陰道切口後，經由不同形狀的穿刺器將人工網帶置於中段尿道。不同的是，TVT 是經由恥骨後間隙，再由下腹部兩側出針(如圖四 A, C)；而 TVT-O 則經由閉孔膜，由大腿內側出針 (如圖四 B, D)。

A



B TVT及人工網帶

穿刺器



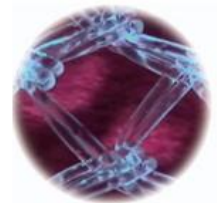
尿道導引器

C



蝶型導引器

螺旋穿刺針



人工網帶

Gynecare, J&J

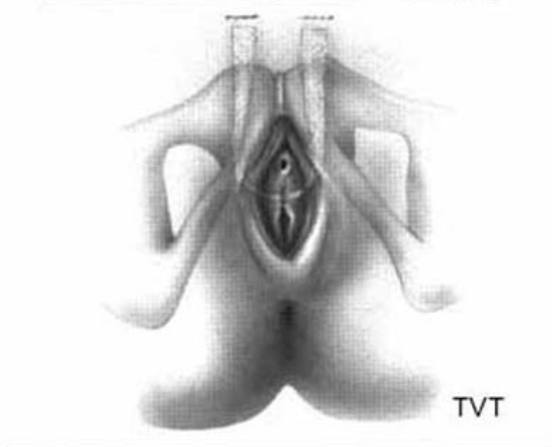
圖三：TVT 是經由恥骨後間隙 TVT-O 是經由閉孔膜(A) ， TVT(B)與 TVT-O (C)由不同形狀的穿刺器將人工網帶置於中段尿道(Gynecare, J & J, Ethicon)。

TVT

A



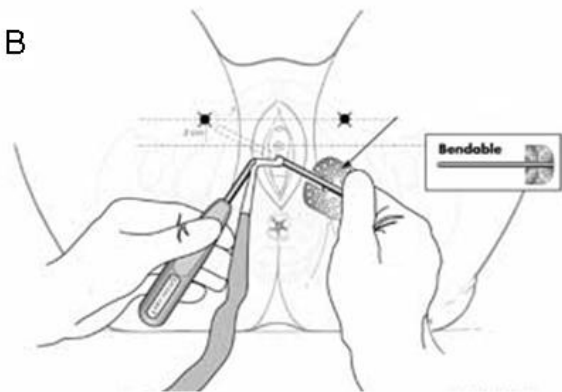
C



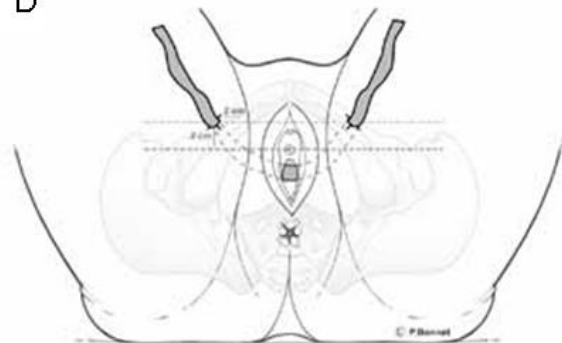
TVT

TVT-O

B



D



TVT-O

Gynecare, J&J

圖四: TVT 與 TVT-O 手術方式，不同在於 TVT 是經由恥骨後間隙由下腹部兩側出針(A, C)而 TVT-O 則經由閉孔膜由大腿內側出針(B, D)。

為提供婦女尿失禁病患更好的治療選擇，奇美醫學中心婦產部”婦女泌尿暨骨盆重建醫學”次專科在累積原有之 TVT 的臨床經驗後，更引進 TVT-O，期望在維持同樣手術療效的情況下，讓手術過程及術後恢復過程中，更微創(侵襲性小)、術後疼痛更少、恢復更快。最近在婦產科著名的醫學期刊的文獻顯示，無張力陰道吊帶術，在長達七年追蹤期發現治愈率 81.3%，及改善率 16.3%，是讓醫師、病患及家屬都滿意的成果。

在傳統尿失禁手術中，醫學界至今已發展出不下一百種方式治療手術。然而，傳統手術總避免有一些限制：有的是因為手術的過程對病患侵襲性較大、有的是效果不彰、有的是有效期短無法長期持續、有的是手術本身太複雜不能普遍推廣。種種因素，使得無法兼顧侵襲性小、簡單、安全、有效的手術原則。而最棘手兩難的問題，就是到底要將膀胱頸或陰道綁多緊呢？綁太緊怕手術後解不出尿來；綁太鬆又不能有好的療效。而 TVT/ TVT-O 因為只是將人工網帶已無張力的方式置於中段尿道，所以不會有太鬆或太緊的問題。

第二個傳統尿失禁手術預到的棘手問題，是人體組織隨著時間而發生老化鬆弛的現象，使得縫合線懸吊的地方漸漸鬆弛而瓦解。傳統手術往往短期的療效還不錯，可是時間一久就沒有療效了。TVT/ TVT-O 無張力陰道吊帶是靠特殊人造纖維網帶嵌在尿道下組織，纖維空隙和本身尿道旁組織

產生膠原蛋白，而達到鑲嵌作用托住尿道，不須要縫線固定。膠原蛋白會使時間增長而增加，使得尿道更牢靠。在長期追蹤的研究報告中仍能維持有效。

而對於 TVT 及 TVT-0 兩者的選擇，目前的文獻發現：對於年紀較輕、活動量大、及有內括約肌缺損(internal sphincter deficiency, ISD)的病患 TVT 優於 TVT-0，因為 TVT 的支撐角度較大，也較不易造成大腿內側疼痛。而對於年紀較高、體型較胖、及曾經接受恥骨後間隙的病患，TVT-0 優於 TVT，因為 TVT-0 運針過程較容易、較不容易造成膀胱損傷、及較不容易造成術後解尿困難。”
“婦女泌尿專科醫師”已然成為婦產科的一個獨立學門，對有尿失禁的婦女提供詳細病史問診、內診及尿流動力檢查後，再針對病因於藥物、物理療法、等保守療法效果不彰時，提供微創、安全、高療效的手術療法。TVT/ TVT-0 將人工網帶植入中段尿道，無緊繃感、手術時間短、手術過程只需局部或低腰椎麻醉、在手術過程中就已達到適當位置，而且術後疼痛極少、術後膀胱訓練時間短。病人可以在手術當天或隔天出院，對於有此困擾的女性朋友實在是一大福音。

TVT/TVT-0 與傳統膀胱懸吊術手術比較表

	TVT/TVT-0 手術	傳統膀胱懸吊術
住院天數	當天出院或隔天出院	3-4天
手術時間	短	稍長
麻醉方式	可用腰椎或局部麻醉	全身麻醉
手術侵入性	小	大
手術成功率	85-95%	85-95%
術中可確定是否已達到良好效果	是	否
術後放置導尿管時間	一天或不用	5-7天
術後併發症	極少	少
術後疼痛程度	輕微	中等

圖五：TVT/TVT-0 與傳統膀胱懸吊術手術之比較。