

第二十一章：无张力阴道吊带处理妇女真应力性失禁 – 印度的经验

Associate Professor N RAJAMESHWARI, India

概论：

约一世纪前 Goebell 提出使用耻骨阴道吊带(pubovaginal sling)治疗真应力性失禁(GSI)。Petros 及 Ulmstein 发表了妇女应力性失禁的整体理论(integral theory), TVT 的概念应运而生。整体理论提出, 阴道前壁在平衡盆底支持时扮演中央角色, 而耻骨尿道韧带则是固定阴道前壁的关键。Ulmsten 在瑞典首先报告了 TVT 手术, 使用编织的普罗林(prolene, polypropylene 聚丙烯)网孔带矫正耻骨阴道韧带支持的缺陷。TVT 是一项可用局部麻醉的日间治疗步骤。Stanton 及 Atherton 认为病者用力时会将尿道在吊带位置折曲(尿道中段)。然而尿道的过度移动性行(hypermobility)不受影响。

病人

142 名患有 GSI 的妇女接受了这项手术。她们平均年龄为 45 年岁。其中 138 名为经产妇女(multiparous), 有 4 名为未产(multiparous)。98 名(69.0%)在生育年龄。22 名(16.9%)绝经。另 20 名(14%)已切除子宫。

92 名(64.8%)有应力性失禁, 少于五年。

38 名(26.8%)有征状持续 5-10 年。12 名(8.4%)已有征状 10 年以上。

术前评估需要详尽检查, 包括泌尿科及神经检查。除例行验血, 尿外, 应作尿路超声筛选(screening), 膀胱镜检查; 尿动力学评估, 包括膀胱测压(cystometry)及尿流压力测试(pressure flow studies)。由于大部分应力性失禁的患者都同时有感觉性尿急(sensory urgency), 有必要排除因特异或非特异感染造成的膀胱炎。膀胱测压有助确定应力性失禁, 查察有无感觉性尿急, 侦测是否有共存的膀胱过度活动(Bladder overactivity)。尿流压力测试有助排除排尿问题。用换能器(transducer)可发现尿道闭合压力偏低(<20cmH₂O), 从而认出严重的固有括约肌功能不足(Intrinsic Sphincter Deficiency)。64 名(45.1%)患者有 GSI, 8 名有 GSI 及膀胱过度活动, 70 名(49.3%)有 GSI 及感觉性尿急。

手术步骤

手术时, 病者可选局部麻醉加镇静药, 或区域麻醉。于耻骨上沿行两个相距 5cm 的 1cm 小切口。再于尿道下阴道壁行 1.5cm 矢状切口, 由尿道口距离 1cm 处开始。以最少的游离分开阴道尿道, 以便放入 TVT 针。膀胱以 Foley 导管排空。直的导管插入器有利控制尿道膀胱颈位置以减少创伤。吊带经分别两次的刺针穿刺引入, 经由耻骨上两刺口带出。每次穿刺都要以膀胱检查排除膀胱尿道穿孔。如膀胱被刺穿, 可将刺针移出后尝试再放。此时, 吊带以 U 形环绕尿道。在区域或局部麻醉时可要求病者作连续咳嗽, 在全麻时在耻骨上施加压力, 以调

较吊带的位置。当吊带位置正确，即可移除刺针。在移走吊带胶套时必须将一件手术工具置于吊带与尿道之间。吊带是会自行留置的(self retaining)，毋须再加固定。普罗林(prolene)吊带与组织的摩擦力将吊带位置固定。各切口以适合的缝线缝合。(图 1)

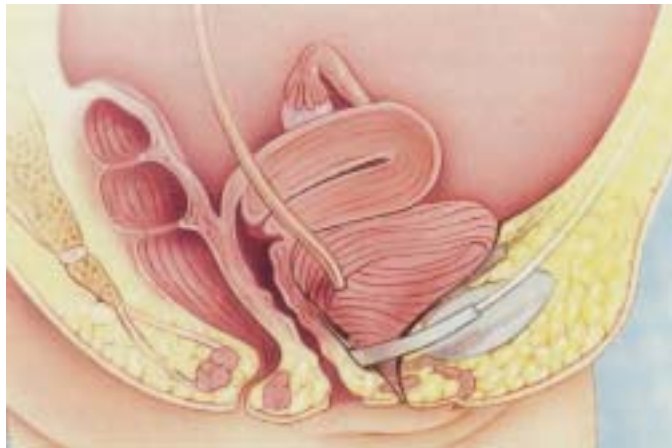


图 1.吊带位置

在子宫脱垂的患者，应先行经阴道子宫切除，再放置 TVT。最后才作盆底重建及 TVT 张力调较。在全部病者中，都应先处盆底才收紧吊带。

术周及术后的评估包括记录并发症，诸如排尿困难，尿路感染，出血，愈合不良以及吊带排斥等。

结果

单独作 TVT 手术需时 20-40 分钟。如结合其它手术则会要一至二小时。133 名(93.7%)女士报称完全治愈。6 名(4.2%)有显著改善。3 名(2.1%)手术未能成功。

术中有 9 名(6.3%)有针刺穿孔的并发症 (图 2)。全部病者在移出刺针再放之后均无恙复原。8 名(5.6%)有排尿问题。她们都要留置导尿管一周。

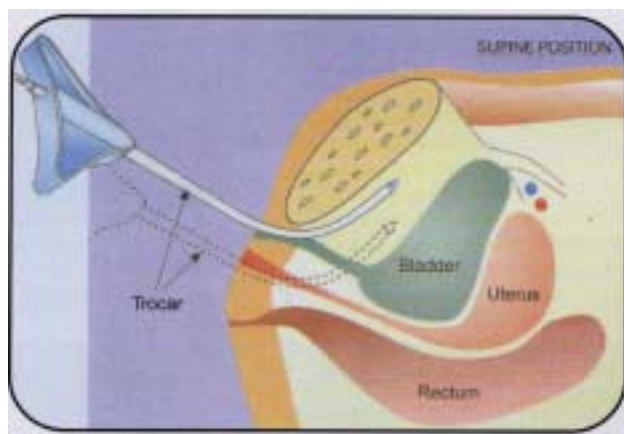


图 2. 针刺穿孔

无病者有严重出血，复发性尿路感染，愈合不良或吊带排斥。无病者须要移除吊带或将吊带中央剪断。在局部麻醉下接受 TVT 的妇女术后不需导尿管。其它患者，则应留置导尿管 1-7 天。

在局部麻醉下接受手术的病人可即日出院。其它患者，住院时间 2 至 7 天。术后对止痛药的需求甚少。

病者在 1, 2, 6, 12, 24 月随访接受体检手术结果并未随时间转变(6-40 每月)

表一、 与 TVT 同时进行的手术

相关盆底缺损	数=82	手术步骤
膀胱膨出 (cystocele)	32	前阴道修补术 (anterior colporrhaphy)
直肠膨出 (rectocele)	1.2	后阴道修补术 (posterior colporrhaphy)
膀胱膨出及直肠膨出	14	前, 后阴道修补术
盆器官脱垂 (pelvic organ prolapse)	18	经阴道子宫切除(vaginal hysterectomy)及骶棘 阴道图定术(sacrospinous colpopexy)
阴道后疝 (enterocele)	4	阴道后疝修补 (enterocele repair)
阴道穹窿脱垂伴 膀胱膨出 (vault prolapse with cystocele)	2	膀胱膨出修补及骶棘阴道固定术 (cystocele repair and sacrospinous colpopexy)

表二、 失禁手术失效以 TVT 作补救措施

初期/失效手术	数=52
Burch	16
MMK	12
MMK + 膀胱颈折叠 (bladder neck plication)	1
Stamey	16
Stamey + 胶原注射	1
腹腔镜 Burch (laparoscopic Burch)	6

与 TVT 同时进行的步骤

82 名人(57.7%)病者同时接受其它步骤。手术均以区域麻醉进行。60 名(42.3%)

病者单独接受 TVT 手术。

同时进行的手术，是用来矫正不同部位的盆底缺损的。

TVT 与复发 GSI

在 90 名病者，TVT 是初次手术。在其余 52 名，TVT 是用来处理以前失效的手术。这些手术包括 Burch，MMK 及 Stamey's 等。1 名病者之前曾接受膀胱颈切开，内窥镜尿道切开(urethrotomy)，尿道口成形术(meatoplasty)而随后发生 GSI。

讨论

此印度的回顾性研究的结果，与国际报告的结果相符。笔者的经验，显示成功率达 93.7% 外更有 4.2% 有显著改善。其间并无任何严重并发症。失败率为 2.1%。之前治疗失禁手术不成功的患者的治愈率为 100%。这证明 TVT 手术相当成功。大部份患者在区域麻醉下接手术，因为需同时进行手术处理合并的盆底缺损。虽然 TVT 被认为是一种吊带(sling)手术，但术后并发症却相对地少，原因可能是因为环绕尿道的吊带宽松无张力。此外，极少的游离亦保证了极少的术后痛楚。

最使人鼓舞的是病例中并无吊带排斥，愈合不良，异物反应(foreign body reaction)，亦无一病者有血管损伤或尿路瘘。当使用其它技术采取不同物料时，通常会有 10% 的排斥。在笔者的研究中，TVT 作初次手术或作补救手术时，治疗效果无大分别。在之前接受过耻骨后手术的病人，膀胱穿孔的发生率也不会增加。

盆器官脱垂(POP)及 GSI 因盆腔内结构的关系密切而经常同时出现。轻度的 POP 会因牵引尿道后壁或分散腹腔压力的作用而张开尿道。重度的 POP 可导致尿道折曲，掩饰已有的应力性失禁，直至脱垂矫正后，失禁才显现出来。

据报告 15-80% 的 POP 病者会有 GSI。亦有报告 60% 的 GSI 病有 POP。矫正 POP 后让潜在的 GSI 显露出来，实在令人沮丧。

有提出在进行手术矫正 POP 时，应采取手术预防应力性失禁。但也有对此强烈争议，认为这做法会矫枉过正，可能导致排尿困难。手术前以子宫托(pessary)作筛选测试，可将矫正 POP 后发生 SUI 的机会减低。18 名患者的子宫脱垂伴有明显的应力失禁。只有 2 名有经阴道内脏完全突出(total eventration)的患者有明显的应力性失禁。当脱垂用子宫托复位后，再作应力测试(stress test)及尿动力学测试，失禁才显示出来。笔者的病人中无一例 GSI 患者有明显的 ISD(固有括约肌功能不足 Intrinsic Sphincter Deficiency)。患者选择 TVT 矫正应力性失禁，因为它微创，安全及有效。与 Burch 阴道悬吊术相比，TVT 术后致病率较低，术后排尿问题更绝无反有。此外，Burch 手术将更多的阴道后壁暴露于腹腔压力，从而造成阴道后疝(enterocele)的倾向。

TVT 扭曲了尿道中段防止漏尿，却避免了 Burch 阴道悬吊术的并发症。用 TVT 治疗 GSI 及以手术矫正 POP，可达 100% 结果。同时接受盆器官脱垂修补手术的患者，住院时间一般较长。

手术失效

有 3 名患者手术未能成功。1 名 GSI 患者有严重的固有括约肌功能不足 (Intrinsic Sphincter Deficiency)，其余的则有比应力性失禁更严重的膀胱过度活跃症。有几个有关使用 TVT 治疗混合紧迫性及应力性失禁的报告。报告指出 25-60% 患者在术后尿急征状完全消除。其余患者，尿急的情况有所改善或维持不变。只有少数变得较差。新出现(Denovo)的尿急在 2-15% 的患者中发生。国际上发表有关 TVT 的系列中有些排除了 ISD 的患者。在 ISD 患者中使用 TVT 的长期效果仍有待观察。

表三、 已发表随访在 12 个以上的 TVT 系列

参考	病人	随访 (月) (follow up m)	治愈率% (Cure rate)
Petros PP 1996	75	24	84
Nilsson CG 1997	54	15	89
Wang AC, LoT5 1998	70	18	83
Olsson I, Kroon U 1999	51	36	90
Gordon D 2000	20	16	95
Moran PA 2000	40	12	80
Soulie M 2000	120	15	87
Rajameshwari 2004	142	6-40	94

笔者的结果与应用相同技术的报告吻合。国际系列平均治愈率为 88% 而另有 9% 改善。这些结果互相吻合显示 TVT 手术为一高度标准化的技术。术后的排尿均难，正如在笔者的研究中一样，都可以减到最少。

结论

TVT 手术是完全，简单，微创而有效的治疗女性 GSI 的技术。这是一项学习曲线较短的简单阴道手术。笔者的经验显示治愈率高达 93.7% 而并发症极少。手术可与治疗盆底缺损的重建手术有效合并进行。术后危险性低，住院期短而返回工作岗位快。它可能是至今治疗 GSI 最成功的吊带手术。作为阴道手术，它可以与其它盆底重建手术结合。对之前治疗应力修补手术(如 Burch, Stamey's 等)失败的妇女，TVT 也很有效。对复发的应力失禁，TVT 是已被证实为一合适的治疗。虽然如此，前胆性的随机临床试验的结果仍然缺乏。

参考文献

1. Goebell R. Zur operativen Besierigung der angeborenen Incontinencia vesical. Z Urol Gynak 1910; 2:187.
2. Petros PE, Ulmsten UI. An integral theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. Acta Obstet Gynecol Scand Suppl 1990; 153:7 - 31.
3. Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunction 1996; 7:81 - 5.
4. Atherton MJ, Stanton SL. A comparison of bladder neck movement and elevation after tension-free vaginal tape and colposuspension. BJOG 2000; 107:1366 - 70.
5. Nilsson C-G. IVS/TVT - A new surgical procedure for treatment of female stress urinary incontinence. Finish and Scandinavian experiences. Nordic Urogynecological Association Meeting: February 7 - 8 1997: Oslo, Norway. Acta Obstet Gynecol Scand 1998;77 (Suppl 168): 34 - 37.
6. Petros PP. The intravaginal slingplasty operation. A minimally invasive technique for cure of urinary incontinence in the female. Aust NZ J Obstet Gynecol 1996; 36:453 - 61.
7. Wang AC, Lo TS. Tension-free vaginal tape. A minimally invasive solution to stress urinary incontinence in women. J Reprod Med 1998; 43:429 - 34.
8. Olsson I, Kroon U. A three-year postoperative evaluation of tension-free vaginal tape. Gynecol Obstet Invest 1999;48:267-9.
9. Moran PA, Ward KL, Johnson D, Smirni WE, Hilton P, Bibby J. Tension-free vaginal tape for primary genuine stress incontinence: A two-centre follow-up study. BJU Int 2000; 86:39-42.
10. Gordon D, Groutz A, Lessing J. PVT - tension-free vaginal tape - a new minimally invasive surgical technique for female stress incontinence: preliminary results. Harefuah 1999; 137:433-5.
11. Soulie M, Delbert - Julhes F, Cuvillier X et al. Repair of female urinary incontinence with prolene "TVT" : Preliminary results of a multicenter and prospective study. Prog Uol 2000; 10:622 - 8.