

阴道成形术的研究进展及展望

郝 焰 综述 吴 霞* 审阅

(首都医科大学附属北京妇产医院妇科, 北京 100026)

中图分类号: R713.3⁺1

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2012)09-0855-03

阴道成形术(vaginal reconstruction)常被用于治疗先天性无阴道或阴道发育不全、盆腔廓清术后阴道缺如或狭窄,以及要求行变性手术的男性。其中最常见阴道缺如的原因是先天性无阴道,即 MRKH 综合征(Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome),其发生率大概为 1/(4000~5000)^[1]。自 1817 年 Dupuytren 首先试用外科方法治疗这种疾病至今,已经一个多世纪过去了。到目前为止,阴道成形术有 20 多种术式,其区别主要是成形阴道的内衬物的选择。常用的再造阴道内衬物有皮片、皮瓣、肠襻、腹膜等自体组织以及羊膜、胎儿皮肤等异体组织,各有其优缺点。

随着人们观念的转变、医学的发展及科技的进步,阴道成形术的术式也悄然发生着变化,其主要演变趋势为以腹腔镜代替开腹手术,以自体移植物代替异体移植物(羊膜、胎儿皮),以简单术式代替复杂术式^[2]。理想的阴道再造术是为患者再创造一个解剖和功能均接近正常的阴道,有足够的深度和宽度,不发生挛缩,不破坏外阴形态,对机体不造成大的损伤,不遗留显著瘢痕^[3],但至今尚无一种方法完全达到上述标准。本文旨在综述各种阴道成形术的进展。

1 前庭黏膜上提法

1969 年 Vecchiatti 首创,又名 Vecchiatti 阴道成形术,术中打开膀胱直肠间隙,形成隧道,于腹膜外引出牵引线固定于腹壁,利用前庭黏膜的弹性每日向上提拉牵引线以造穴。该术式适用于外阴发育良好、尿道口位置相对较高的患者,尤适宜于指压前庭黏膜能出现 2 cm 以上凹陷者。既往分离膀胱直肠间隙需开腹,1994 年腹腔镜应用于该术式中,使术式微创化。该术式优点是简单、安全,成形后阴道黏膜由前庭黏膜再生形成,保留了神经功能,对性激素

有反应,保持正常女性外阴形态^[4],并发症少,无需其他替代材料。辛峰等^[5]行 Vecchiatti 阴道成形术 57 例,其中腹腔镜辅助 27 例,经腹 30 例,认为腹腔镜下 Vecchiatti 阴道成形术较经腹更安全、微创、简单、快捷。但术后需每日提升缝线,疼痛较明显。Csrmely 等^[6]提出腹腔镜下 Vecchiatti 阴道成形术,将超声探头置入阴道内进行监测,可以减少术中膀胱和直肠的损伤。23 例先天性无阴道患者以此种方式进行手术,并将 25 例发育正常且年龄相当女性设为对照,于术后 2~11 年对 2 组均应用女性性功能指数量表(female sexual function index,FSFI)进行评分,结果表明人工阴道在解剖和功能上,以及患者术后对性生活的满意程度上与正常女性无显著差异。由于外阴发育的程度不完全一致,因此对外阴条件较差者施行 Vecchiatti 阴道成形术效果较差。

2 自体皮片法阴道成形术

自体皮片法阴道成形术已有几十年历史,手术简单,损伤小,成功率高,并发症和感染率低,具有远期疗效好和外阴形态与正常女性无差别的特点^[7]。皮片可取自大腿、腹部、臀部、阴股沟皮肤等处。Alessandrescu 等^[8]随访 1943~1994 年间 201 例接受自体皮片手术患者的术后情况,手术成功率为 83.6%,术后性生活满意率为 71.8%。Ugur 等^[9]总结了 10 年 11 例行自体皮片法阴道成形术的情况,11 例均无感染、压力性尿失禁、部分或全部皮片脱落。其中 10 例皮片完全黏膜化,4 例结婚,均有满意的性生活。自体皮片法阴道成形术所形成的人工阴道容易干燥、挛缩和狭窄,Prakash^[10]提出分别从双侧小阴唇及尿道下方取三片皮片覆盖人工阴道,可防止其挛缩。17 例应用此种方式行阴道成形术,13 例接受随访,除 1 例小阴唇皮片发生坏死,进而阴道发生挛缩外,其余患者手术效果满意,性生活时

* 通讯作者, E-mail: wuxia64@163.com

均不需润滑剂。自体组织作为人工阴道的移植术,术后供皮处大多会留有较明显的瘢痕,不仅影响美观,而且会对患者心理造成一定影响。另外, Schober^[11]报道皮瓣移植术后发生阴道鳞状上皮细胞癌的相关报道。因此,近年来采用此术式者减少。

3 肠管代阴道成形术

肠管代阴道成形术可以选用直肠、乙状结肠、回肠作为供体,以乙状结肠比较常用。一般认为选用乙状结肠对患者的身体影响更小,更不容易引起狭窄,肌层更厚,形成的阴道可有收缩功能。人工阴道有足够的宽度和长度,其组织结构、外观和感觉能力与自然阴道相似。因为人工阴道不易挛缩,亦无粘连的可能,一般认为,术后不需佩戴模具或者进行扩张^[12],这给患者带来极大的方便。性生活时人工阴道有黏液产生,有天然润滑作用,更利于性生活的进行。河北医科大学第二医院行乙状结肠人工阴道成形术 195 例,术后随访乙状结肠人工阴道的外观与正常阴道相似,其宽度、深度合适,阴道黏膜湿润、柔软,富有弹性^[13]。Imparato 等^[14]1982~2006 年行 62 例乙状结肠法人工阴道成形术,并发症发生率 4.8%,术后随访平均 11.3 年,阴道长度平均 11.2 cm。5 例(8.1%)阴道挛缩扩张后好转。所有患者均有性生活,50 例(80.6%)对性生活满意,8 例(12.9%)有不同程度的性交痛。近年来,该术式亦趋向微创化,可以于腹腔镜下完成^[15],国内更有学者^[16,17]致力于悬吊式腹腔镜下该术式的研究,认为腹壁悬吊式腹腔镜辅助乙状结肠阴道成形术由于不依赖持续 CO₂ 灌注维持操作空间,在手术通路的建立、腹腔内外操作的转换以及腹腔镜监视下完成阴道造穴全过程等方面有明显的优势,使手术变得更安全、更便捷。该手术成功的关键是:术前严格肠道准备,保证移植肠段的血供,确保肠吻合成功及做好术前及术后护理。结肠代阴道外观及功能完美,但该术式也存在以下缺点:①操作较复杂,有发生肠道并发症的可能性;②术后初期有异味的大量肠腔分泌液给患者带来诸多不便;③术后有发生人工阴道脱垂和狭窄的可能^[13],术后妇科检查如果发现狭窄倾向,也应该及时佩戴模具。

4 腹膜代阴道成形术

一段时期内,国内外均有学者认为对于需要行阴道再造手术治疗的,腹腔镜下腹膜代阴道是较好的选择。腹膜来源于自体,不会产生排异反应,且再生能力强,可以快速修复性生活导致的损伤,也不会产生瘢痕;此外,腹膜上没有脂肪,不会将脂肪组织带到阴道,使其发生狭窄;腹膜的分泌物也较

少,无异味,更容易被患者接受。Giannesi 等^[18]报道腹腔镜腹膜阴道成形术后 28 例患者的随访结果,其中 26 例人工阴道长度为(7.2±1.5)cm,1 例模具向腹内移位。应用 FSI 对其中的 25 例进行评分,结果表明对性生活满意程度与正常女性无显著差异。国内廖蔚等^[19]对腹腔镜腹膜阴道成形术 14 例与乙状结肠阴道成形术 15 例进行对比,得出结论:腹腔镜腹膜阴道成形术与乙状结肠阴道成形术疗效相似,但手术创伤小于乙状结肠阴道成形术。廖蔚等^[20]使用自制的腹膜推进器,使下推腹膜的过程更安全、效果更好。杜敏等^[21]报道利用腹膜推进器行腹腔镜腹膜阴道成形术 70 例,术后随访 1~24 个月,平均 13 个月,66 例阴道深度>9 cm,4 例为 8 cm,均可容阴道窥器插入,阴道黏膜粉红色、湿润,弹性良好,阴道走向符合解剖结构和生理要求;已婚或有性生活 44 例,其中 43 例性生活满意。5 例采取阴道壁组织做病理学检查,术后 2~3 个月阴道覆盖组织为纤维结缔组织,部分炎细胞浸润,术后 6 个月检查为复层鳞状上皮。但受益底腹膜的完整性及弹性所限,此术式目前多应用于先天性无阴道患者,尚未能用于因其他需要而重建阴道的患者。腹膜法形成的阴道壁黏膜化时间较长,愈合时间较长,术后需佩戴阴道模具较长时间^[22]。术后 1 个月内及 1 年后容易发生人工阴道狭窄和粘连^[23]。

5 脱细胞异体真皮代阴道成形术

组织工程学的兴起及其在临床的成功应用,为阴道再造提供了一种全新的技术手段。近年来,脱细胞异体真皮(acellular dermal allograft, ADM)作为一种新兴创伤修复材料已被用于阴道再造术^[24]。ADM 材料是采用组织工程技术经脱细胞处理后,仅保留细胞外基质和相对完整的基底膜,而细胞外基质蛋白和胶原已被证明无明显免疫原性。ADM 作为一种天然生物材料支架,种属差异小,抗原性弱,具有良好的生物相容性和生物降解性。因此,从理论上讲,ADM 移植后不引起受体发生免疫排斥反应。应用 ADM 行阴道再造术所用材料来源方便,避免了自体移植的损伤和其他异体材料准备的繁琐,手术方法简单,可缩短手术时间及减少术中出血,手术风险降低,在阴道再造术的应用中具有一定前景。朱兰等^[25]采用瑞诺医用组织补片(脱细胞异体真皮)成功施行 5 例人工阴道成形术,术后随访 8 周,人工阴道全长均已黏膜化,分泌物不多,无感染及排斥现象。杨蓉等^[26]报道 4 例同样手术,其中 2 例术后 6 个月阴道顶端出现挛缩,但已婚者(3 例)性生活基本满意。Stany 等^[27]报道 3 例分别因为外阴硬化苔藓阴道粘连、外阴鳞状细胞癌术后及先天

性无阴道而利用 ADM 行阴道再造术,均获成功,并指出因为不取自身组织,缩短了手术时间,降低了术后并发症发生率。Kuohung 等^[28]对 1 例 33 岁采用 Frank 法治疗失败的 MRKH 综合征患者,用 ADM 行阴道成形术,手术方法简单,但术后由于患者惧痛未正确使用模具,阴道顶部出现狭窄。我们^[29]对 16 年中自体皮片法、腹腔镜腹膜法及异体真皮法三组进行比较,其中异体真皮组手术时间及术中出血均显著小于其他 2 组,并发症及术后病率发生率亦低于其他 2 组,术后 2~19 个月阴道长度及宽度 ≥ 3 cm 患者所占比例 3 组差异无显著性。

2011 年 Dorin 等^[30]报道利用少量自体阴道组织通过生物工程方法可培育出大量供阴道重建术所用的阴道组织,在动物实验已获得成功,正在进一步完善临床试验。如以上临床研究取得成功,对于 MRKH 综合征患者的阴道再造术将有重要意义。

MRKH 综合征不是一种罕见的疾病,近年来,妇产科学界对其病因、临床分型等均有更深刻的认识,对阴道成形术的研究及评价也正方兴未艾,有很多问题尚待进一步研究。

参考文献

- 1 Pittock ST, Babovic-Vuksanovic D, Lteif A. Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser anomaly and its associated malformations. *Am J Med Genet A*, 2005, 135: 314–316.
- 2 焦亚楼, 黄向华. 阴道重建方法的演变及进展. *中华妇产科杂志*, 2009, 44(12): 947–949.
- 3 Thomas JC, Brock JW 3rd. Vaginal substitution: attempts to create the ideal replacement. *J Urol*, 2007, 178: 1855–1859.
- 4 Oliveira MA, Kano AE, Melki LA, et al. A simple and effective traction device for laparoscopic formation of a neovagina using the vecchietti technique. *J Minim Invasive Gynecol*, 2008, 15(5): 611–614.
- 5 辛峰, 武传中, 赵彦梅. 经腹与腹腔镜下 Vecchietti 阴道成形术临床效果比较. *山东医药*, 2009, 49(19): 40–42.
- 6 Csermely T, Halvax L, Sorkany A. Sexual function after modified laparoscopic Vecchietti's vaginoplasty. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 2011, 24(3): 147–152.
- 7 张玮, 张亚兰, 崔桂芬. 阴股沟皮片移植法阴道成形术. *北京医学*, 2000, 22(4): 231–233.
- 8 Alessandrescu D, Peltecu GC, Buhimschi CS, et al. Neocolpopoiesis with split-thickness skin graft as a surgical treatment of vaginal agenesis: retrospective review of 201 cases. *Am J Obstet Gynecol*, 1996, 175: 131–138.
- 9 Ugur MG, Balat O, Ozturk E. Pitfalls in diagnosis and management of distal vaginal agenesis: 10-year experience at a single centre. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2012, 163(1): 85–90.
- 10 Prakash V. Triple flap vaginoplasty for agenesis of the vagina. *J Obstet Gynaecol Res*, 2011, 37(6): 501–504.

- 11 Schober JM. Cancer of the neovagina. *J Pediatr Urol*, 2007, 3(3): 167–170.
- 12 El-Sayed HM, El-Lamie IK, Ibrahim AM. Vaginal reconstruction with sigmoid colon in vaginal agenesis. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 2007, 18(9): 1043–1047.
- 13 黄向华. 先天性无阴道的手术治疗. *实用妇产科杂志*, 2009, 25(9): 516–518.
- 14 Imperato E, Alfei A, Aspesi G, et al. Long-term results of sigmoid vaginoplasty in a consecutive series of 62 patients. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 2007, 18(12): 1465–1469.
- 15 邵天松, 伍冀湘, 李斌. 腹腔镜下乙状结肠代阴道成形术 27 例报告. *中国微创外科杂志*, 2009, 9(2): 120–121.
- 16 伍冀湘, 贺建业. 腹腔镜悬吊式腹腔镜辅助乙状结肠阴道成形术在治疗先天无阴道的临床应用. *中国微创外科杂志*, 2010, 10(1): 69–71.
- 17 王焕英, 王君, 伍冀湘. 悬吊式腹腔镜行乙状结肠代阴道成形术 31 例. *中国微创外科杂志*, 2011, 11(9): 805–807.
- 18 Giannesi A, Marchiole P, Benchaib M, et al. Sexuality after laparoscopic Davydov in patients affected by congenital complete vaginal agenesis associated with uterine agenesis or hypoplasia. *Hum Reprod*, 2005, 20: 2954–2957.
- 19 廖蔚, 周明, 林坚, 等. 腹腔镜腹膜阴道成形术与乙状结肠阴道成形术的对比研究. *中国微创外科杂志*, 2005, 5(1): 65–66.
- 20 廖蔚, 杜敏, 许可可, 等. 腹腔镜下腹膜阴道成形术. *中华妇产科杂志*, 2003, 38(5): 312–313.
- 21 杜敏, 许可可, 廖蔚. 腹腔镜腹膜阴道成形术 73 例报告. *中国微创外科杂志*, 2007, 7(3): 219–220.
- 22 Bleggi-Torres LF, Werner B, Piazza MJ. Ultrastructural study of the neovagina following the utilization of human amniotic membrane for treatment of congenital absence of the vagina. *Braz J Med Biol Res*, 1997, 30(7): 861–864.
- 23 李静玲, 马刚. 腹腔镜下腹膜代阴道成形术的临床研究进展. *中国临床新医学*, 2009, 2(5): 468–470.
- 24 Stany MP, Winter WE, Elkas JC, et al. The use of acellular dermal graft for vulvovaginal reconstruction in a patient with lichen planus. *Obstet Gynecol*, 2005, 105: 1268–1271.
- 25 朱兰, 周慧, 郎景和. 组织工程医用补片在人工阴道成形术中的应用. *中国实用妇科与产科杂志*, 2006, 22: 953–954.
- 26 杨蓉, 杨欣. 异体脱细胞真皮基质用于阴道成形术的远期疗效观察. *中国妇产科临床杂志*, 2008, 9(3): 222–223.
- 27 Stany MP, Sunde J, Bidus MA. The use of acellular dermal allograft for vulvovaginal reconstruction. *Int J Gynecol Cancer*, 2010, 20(6): 1079–1081.
- 28 Kuohung W, Thompson SR, Lanfer MR. Use of acellular human dermal allograft for vaginoplasty in Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome: a case report. *J Reprod Med*, 2007, 52: 864–867.
- 29 郝焰, 卢丹, 郑萍. 16 年 96 例阴道成形术的临床分析. *中国微创外科杂志*, 2011, 11(7): 604–608.
- 30 Dorin RP, Atala A, Defilippo RE, et al. Bioengineering vaginal replacement using a small biopsy of uterine tissue. *Semin Reprod Med*, 2011, 29(1): 38–44.

(收稿日期: 2012-06-13)

(修回日期: 2012-08-12)

(责任编辑: 王惠群)