

阴茎离断再植 1 例报告并文献分析

杜传策, 郭树林, 朱贤鑫, 钟红发

(南昌大学附属赣州医院泌尿外科, 江西 赣州 341000)

【关键词】阴茎; 离断; 再植

中图分类号: R697⁺.1 文献标志码: B doi: 10.13263/j.cnki.nja.2016.10.019*

阴茎离断伤在临床上较少见,通常由于意外事故、刑事案件、自残等造成^[1]。我院 2015 年 7 月收治 1 例,治疗取得成功,现分析该病例及检索 1989 年 1 月至 2015 年 6 月中国知网数据库、万方数据库、维普数据库中有有关阴茎再植的报告,结合文献报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 患者 54 岁,因自觉阴茎尿道部不适,自行从阴茎根部切断阴茎(图 1A),热缺血时间约 2 h,在当地医院冷藏后转入我院。入院后检查:阴茎距根部约 0.5 cm 处完全离断,创面平整,检查发现阴茎断端存在活动性出血,应用无损伤血管钳夹闭(图 1B),阴茎及尿道海绵体渗血,离断阴茎苍白,部分呈暗紫色。

1.2 治疗方法 全麻下阴茎再植术。彻底清创,解剖出两断端阴茎背动脉及背深静脉,0.1% 肝素盐水

灌注离断端阴茎背动脉及静脉。留置 18F 气囊尿管,4/0 薇乔线作尿道端-端吻合,并缝合阴茎海绵体白膜及中隔。显微镜下 10/0 尼龙线分别作阴茎背动脉及背深静脉端-端吻合,术中吻合阴茎背神经。开放血流后,离断阴茎皮肤红润,创面渗血。阴茎背浅静脉无血液流出,术中放弃行阴茎背浅静脉吻合,将断端结扎,缝合皮肤,手术时间约 240 min。

术后给予抗生素、低分子右旋糖酐、小剂量阿司匹林等治疗,每天用红外线灯照射创面。术后第 4 天,患者阴茎部分包皮开始青紫(图 2A)、出现水泡,阴茎头血运良好,多普勒超声显示远端海绵体血运良好,行包皮切开引流。第 7 天阴茎包皮自阴茎根部至内外板交界部呈焦痂状,并逐渐坏死。第 11 天,在腰麻下行坏死组织清除术,术中发现阴茎浅筋膜以下深面均血运良好,仅表层坏死。术后肉芽生长良好,利用大腿内侧全层皮肤植皮(图 2B),术后移植皮肤生长良好(图 2C)。第 25 天拔除导尿管,排尿正常。



图 1 离断阴茎

A: 热缺血时间约 2 h; B: 阴茎断端

* 作者简介: 杜传策(1975-),男,江西樟树人,副主任医师,硕士,从事泌尿外科专业。Email: duchuance@126.com

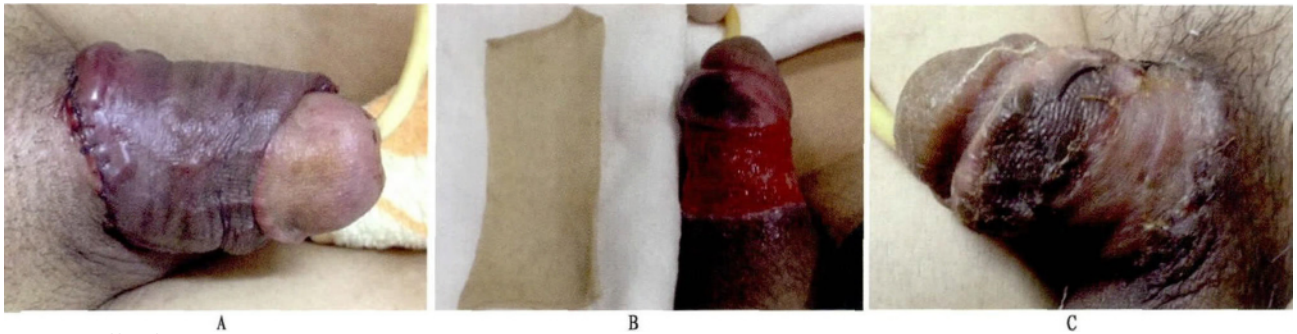


图 2 阴茎再植术后

A: 术后第 4 天阴茎皮肤青紫、出现水泡; B: 术后第 11 天植皮; C: 植皮术后皮肤生长良好

1.3 随访 随访半年,患者阴茎外观正常,阴茎皮肤感觉基本正常,可完成性交活动,阴茎硬度 2~3 级,行夜间阴茎勃起测定,显示阴茎勃起正常。

2 讨论

阴茎离断较少见,作者检索中国知网数据库、万方数据库、维普数据库,1989 年 1 月至 2015 年 6 月以来国内公开发表的期刊中关于阴茎再植的文献报道,并查阅全文,得符合条件文献 91 篇,共 123 例,其中儿童 9 例。

1977 年首次用显微外科技术成功移植离断阴茎^[2],1964~2012 年国内文献报道 111 例^[3],阴茎离断再植术多采用显微及非显微外科方法,但由于阴茎离断情况少见,所以手术方法和术后处理经验各异,总体上均为恢复阴茎的延续性,吻合阴茎动脉、静脉及神经。阴茎的血供主要特点:动脉血依靠 2 条阴部内动脉,在会阴部分为 2 支,1 支供应尿道海绵体,另 1 支为阴茎动脉;在阴茎海绵体脚分为阴茎背动脉和深动脉,阴茎背动脉位于 Buck 筋膜和白膜之间,分出 4~5 条螺旋动脉,进入尿道海绵体,并延至阴茎头,阴茎背动脉是阴茎最重要的血流供养部分。因此恢复阴茎背动脉血流是阴茎再植是否成功的关键之一。

多个静脉吻合可明显减少静脉淤血。深背静脉吻合非常重要,但阴茎浅静脉吻合同样有利于阴茎的存活,良好的静脉回流也是阴茎再植成功的关键。而阴茎海绵体动脉血管的修复仍存在争议^[4],一些作者已尝试这样的修复,尤其是当损伤更靠近阴茎根部,阴茎海绵体动脉相对容易缝合,但有一些学者认为不是必需的。

赵永斌等^[5]认为有效的静脉吻合可防止皮下血肿、阴茎水肿。本例患者在吻合阴茎背浅静脉时,因血管已栓塞,无法完成阴茎浅静脉吻合,部分包皮术后出现坏死。本例患者教训是不应行阴茎背浅静

脉结扎,术中阴茎背浅静脉不通畅,如给予吻合,术后抗凝及活血药物的治疗,有可能使静脉血管再通,包皮坏死的可能性将减少。虽然应用医用水蛭增强静脉回流,减轻阴茎水肿,减少皮肤坏死可能性,但医用水蛭要求较高,在我国绝大部分医院或地区均不能应用医用水蛭来处理,使用面少^[6-7]。

分析本次检索出国内 91 篇有关阴茎再植文献 123 例,38 例为非显微技术缝合,且大部分为 2000 年以前病例,其余均强调显微技术缝合的重要性,强调在阴茎背动脉及静脉的吻合,阴茎背动脉要求尽量两支均吻合。非显微吻合病例勃起功能障碍、尿道狭窄和皮肤坏死等并发症较多,动物试验也表明显微技术下阴茎再植成功率、并发症控制方面均明显优于非显微吻合^[8]。以上说明显微技术进一步提高了阴茎再植的成功率及有效率,更好地保留了阴茎功能。所检文献中有 12 例患者没有吻合血管神经也成活^[9],说明尿道及阴茎海绵体对离断阴茎的血运建立与循环恢复有着非常重要的作用,远端阴茎皮肤血液供应主要靠血流透过海绵体及皮下组织来提供^[10],术中应清洗阴茎海绵体减少血栓及坏死物、肝素水冲洗阴茎,海绵体中的血窦作用将有助于再植阴茎成活。

阴茎的感觉主要由阴部神经支配,这些神经是阴茎勃起的功能基础,多数文献表明术后性功能与神经吻合与否及数量明显相关,表明神经吻合的重要性。但有部分患者未行神经吻合,术后仍能正常勃起,因为神经离断后一般 2 mm 内神经包膜对合良好将可自行愈合^[11]。这显示了术中将阴茎良好原位对合的重要性。因为越接近阴茎头神经纤细越细,越难辨认,有时神经吻合是一件无法完成的任务。

所检文献几乎所有病例都强调术后抗凝及血管活性药物治疗的重要性^[12],本例阴茎再植患者在术后及时行抗凝及血管活性药物治疗,术后主要应用

低分子右旋糖酐、维脑路通、大剂量维生素C、甘露醇、阿司匹林、罂粟碱等。

对于术后是否需要雌激素抑制阴茎勃起是有争议的,大部分学者认为应抑制阴茎勃起,可减少吻合部阴茎移动,有利于阴茎成活。但也有学者认为阴茎勃起更有利于阴茎成活,认为阴茎勃起后海绵体血流增加,有利于再植端血运增加。但因阴茎离断伤患者少见,并且分散,无前瞻性对比研究,故暂不能明确阴茎勃起对离断部阴茎成活的具体影响。因雌激素对抵制阴茎勃起的作用本身就不确定,本例患者未应用雌激素,术后阴茎成活。

阴茎再植后约73%患者出现并发症^[3],由高到低分别为皮肤坏死(52%)、皮肤感觉异常(28%)、尿道狭窄(16%)、勃起功能障碍(13%)和尿瘘(8%)等。并发症发生率高,可见阴茎再植仍有一系列问题有待于处理及提高。处理并发症尤其是皮肤坏死常需要植皮,要求移植的皮瓣应具备良好的组织伸缩性,满足阴茎勃起和性交需要,文献报道有多种皮瓣被用于阴茎皮肤缺损修补,如下腹部带蒂筋膜皮瓣、脐旁岛状皮瓣。然而,这些皮瓣比较厚,美观度差,薄皮瓣皮肤移植比厚皮瓣达到更好的功能和美观效果。有部分学者建议阴囊皮瓣可用于治疗不同类型的阴茎皮肤缺陷^[13],本例患者使用大腿内侧全层皮瓣,术中考量并预留了部分阴茎勃起空间,阴茎勃起效果及外观均满意。

综上所述,阴茎离断后及时再植,阴茎背动脉静脉吻合是成功关键,重视阴茎海绵体对阴茎成活的作用,组织要求良好对合,术后应用抗凝药物,显微技术的应用有利于阴茎成活。

参考文献

- [1] Krishnakumar KS, Petkar KS, Lateef S, *et al.* Penile replantation. *Indian J Plast Surg*, 2013, 46(1): 143-146.
- [2] Cohen BE, May JW Jr, Daly JS, *et al.* Successful clinical replantation of an amputated penis by microneurovascular repair: Case Report. *Plast Reconstr Surg*, 1977, 59(2): 276-280.
- [3] 李贵忠, 满立波, 何峰, 等. 国人阴茎离断再植 Meta 分析. *中华男科学杂志*, 2013, 19(8): 722-726.
- [4] Facio FN Jr, Spessoto LC, Arruda P, *et al.* Penile replantation after five hours of warm ischemia. *Urol Case Rep*, 2015, 3(3): 77-79.
- [5] 赵永斌, 张利朝, 郭飞, 等. 显微外科技术在成人阴茎离断伤自体再植术中的应用. *临床泌尿外科杂志*, 2012, 27(4): 241-243.
- [6] 李贵忠, 何峰, 黄广祿, 等. 阴茎完全离断再植二例报告并文献复习. *中华泌尿外科杂志*, 2012, 33(8): 618-622.
- [7] Roche NA, Vermeulen BT, Blondeel PN, *et al.* Technical recommendations for penile replantation based on lessons learned from penile reconstruction. *J Reconstr Microsurg*, 2012, 28(4): 247-250.
- [8] 赵永斌, 张利朝, 郭飞, 等. 比格犬阴茎离断再植术对照研究. *中国男科学杂志*, 2013, 27(1): 20-22.
- [9] 郑鸣, 贺宜伟, 文旭东. 阴茎离断血管不吻合再植成功一例报告. *中华泌尿外科杂志*, 2000, 21(7): 432.
- [10] Riyach O, El Majdoub A, Tazi MF, *et al.* Successful replantation of an amputated penis: A case report and review of the literature. *J Med Case Rep*, 2014, 8(1): 125.
- [11] Avsar UZ, Avsar U, Aydin A, L-carnitine alleviates sciatic nerve crush injury in rats: Functional and electron microscopy assessments. *Neural Regen Res*, 2014, 9(10): 1020-1024.
- [12] 季汉初, 付伟金, 黄向华, 等. 阴茎完全离断再植术1例报告并文献复习. *中华男科学杂志*, 2012, 18(9): 849-850.
- [13] Biswas G. Technical considerations and outcomes in penile replantation. *Semin Plast Surg*, 2013, 27(4): 205-210.

(收稿日期: 2016-06-26; 接受日期: 2016-08-10)

(本文编辑: 程童大)