

改良 Palomo 术治疗精索静脉曲张的疗效分析

王雷阳¹ 乔保平¹ 谢锡绍¹ 王鑫¹ 刘愿光¹ 王道元¹

【摘要】 目的:探讨精索静脉曲张(VC)患者行改良 Palomo 术的疗效,分享手术经验。**方法:**2009 年 7 月~2012 年 1 月采用改良 Palomo 术治疗伴有精液质量下降的 VC 患者 182 例,观察手术治疗后精液参数的变化及配偶自然受孕情况。**结果:**182 例手术均获得成功。手术前后精液质量经统计学分析,差异有统计学意义($P < 0.01$),术后精液质量明显改善;不育患者配偶自然受孕率为 54.55%(84/154),均未出现阴囊水肿及睾丸萎缩,均未复发。**结论:**改良 Palomo 术对伴有精液质量下降的 VC 患者效果良好,且对不育也有很好的疗效。

【关键词】 精索静脉曲张;精液质量;不育;并发症

【中图分类号】 R697.24 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1001-1420(2013)08-0604-03

Efficacy of modified Palomo procedure varicocele ligation in the treatment of varicocele

WANG Leiyang QIAO Baoping XIE Xishao

WANG Xin LIU Yuanguang WANG Daoyuan

(Department of Urology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, 450052, China)

Corresponding author: QIAO Baoping, E-mail: zhangyaling@zzu.edu.cn

Abstract Objective: To evaluate the efficacy of modified Palomo procedure varicocele ligation for varicocele patients and introduce some experience of operation. **Methods:** From July 2009 to January 2012, 182 patients with semen quality decline accepted the operation. Moreover they were observed the semen parameters change and the conceive naturally situation of spouse after treatment. **Results:** One hundred and eighty-two patients received modified Palomo procedure varicocele ligation successfully. The semen quality improved and the rate of natural conception was 54.55%(84/154). The difference reached statistical significance($P < 0.01$). None of the patients had appeared hydrocele or orchiatrophy, and no patient had relapsed. **Conclusion:** Modified Palomo procedure varicocele ligation for patients with varicocele could improve the semen quality, and also have very good curative effect on sterility.

Key words varicocele; semen quality; sterility; complication

精索静脉曲张(VC)是男性常见病,发病率为10%~15%,大多数见于20~30岁青壮年,10岁以下儿童较少见,10岁以上随着年龄增长逐渐增加。VC合并不育较多,该病是男性不育症最常见的原因,近40%不育男性有VC^[1]。VC临床治疗以手术结扎阻断精索静脉回流为主。2009年7月~2012年1月采用经腹膜后高位结扎术治疗伴有精液质量下降的VC患者182例,治疗效果满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组VC患者182例,均因精液质量下降就诊,年龄18~41岁,平均26.8岁。经体格检查和彩超确诊,其中左侧40例,右侧2例,双侧140例。VC临床分度:I度左侧12例,右侧44例,触诊不明显,但Valsalva试验时可出现;II度左侧92例,

右侧84例,能触及扩张静脉但不能看见;III度左侧76例,右侧16例,站立时能看到扩张静脉在阴囊皮肤突现,容易摸到。治疗均采用改良Palomo术,手术均为同一医师操作。于术后3个月开始复查精液质量,采用电话随访和门诊随访,随访时间为3~30个月。

1.2 手术方法

麻醉成功后,患者取平卧位,常规消毒铺巾。以内环为起点平行腹股沟韧带向外上方做斜切口,长3~4cm,依次切开皮肤、皮下、腹外斜肌腱膜,钝性分离腹外斜肌、腹横肌。将腹膜推开,于腹膜后疏松结缔组织寻及精索,游离约3cm,将其整个拉出切口外,剪开精索外筋膜,仔细辨认动、静脉(通过喷洒罂粟碱,阴囊精索血管驱血等方法,发现血管搏动或看到血管内间断喷射性的血流,确认为动脉,加以保护),将静脉结扎离断。检查无精索静脉残留,精索动脉搏动良好,将精索还纳入腹膜后,检查无活动性出血,清点器械敷料无误后,依次缝合切口。

¹ 郑州大学第一附属医院泌尿外科(郑州,450052)

通信作者:乔保平, E-mail: zhangyaling@zzu.edu.cn

1.3 统计学方法

结果数据均用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。采用SPSS17.0统计软件进行处理,计数资料的比较采用 t 检验。

2 结果

本组182例患者手术均获得成功,术后复查均未出现阴囊水肿及睾丸萎缩等并发症,均未复发。172例术后精液质量得到改善,改善率为94.5%;154例不育患者术后配偶自然受孕84例,配偶自然受孕率为54.55%;182例患者精液质量a级精子、a+b级精子、精子密度术前与术后比较,差异有统计学意义(P 值分别为0.000、0.000、0.003,均 <0.01),术后精液质量有明显提高(表1)。

表1 182例患者术前、术后精液检查结果 $\bar{x} \pm s$

时间	a级精子/%	a+b级精子/%	精子密度 / $\times 10^6 \cdot \text{ml}^{-1}$
手术前	8.02±7.81	24.92±14.57	51.45±55.89
手术后	19.59±9.97	41.83±18.07	76.86±67.24

3 讨论

VC是指精索内蔓状静脉丛的异常伸长、迂曲、扩张。VC发生的病因主要有:经常站立精索静脉内血液需克服重力回流,精索内静脉周围依托作用削弱,精索静脉内瓣膜的缺损,精索内静脉回流路程较长,静水压力高,且易受肠道及周围血管压迫及钳夹。VC大多发生于左侧,但近年来超声显示双侧VC比例大大增加,Trussell^[2]等复习文献报道双侧VC发生率46%~70%。本组病例双侧VC达76.9%,与文献报道基本相符,VC程度左侧较右侧要重。有报道指出在第2腰椎平面以上有55%的人双侧精索静脉间存在交通支^[3],双侧发病率较高可能与此有关。

VC可影响患者精液质量,进而导致不育,目前具体机制尚未明确,存在多种学说:①精索静脉内血液淤滞,睾丸局部温度升高,影响生精功能^[4];②局部血液循环障碍,睾丸组织内CO₂蓄积和缺氧因素导致睾丸内Leydig细胞核生精干细胞功能不良^[5];③毒素反流学说^[6];④一氧化氮机制^[7];⑤睾丸内分泌调节紊乱^[8,9];⑥活性氧机制^[10];⑦附睾功能受损机制^[11]。此外,国内许苑等^[12]研究认为,VC可导致精浆、精子表面抗精子抗体阳性率增加,精子密度和生育力指数也随之降低;国外Romeo等^[13]研究发现,青少年VC患者血清抑制素B水平降低,血清抑制素B水平与睾丸体积、精子数量密切相关。

精索静脉的治疗临床上多数文献报道以手术治疗为主,对症状明显或已引起睾丸萎缩、精液质量下降及造成不育者则应积极手术治疗^[14]。手术

治疗可以有效的阻止上述返流现象,打破局部血液淤滞、毒素的增加和超微结构改变的恶性循环,使绝大多数患者的睾丸生长环境获得改善,睾丸和精子的功能得以恢复。本组病例术后精子活力、精子密度均有明显改善,与术前相比,经统计学分析,差异有统计学意义($P < 0.01$),说明精索内静脉高位结扎可以改善VC患者的精液质量。手术方法有经阴囊途径、经腹股沟途径、经腹膜后途径、腹腔镜途径、显微外科手术,经腹膜后精索内静脉高位结扎术(改良Palomo术)可避免损伤腹壁下动、静脉,保留精索内动脉及淋巴管,避免术后鞘膜积液及睾丸萎缩的发生,更容易被临床所采用。

手术实际操作过程中,拉钩牵拉、器械分离或用手触摸精索血管均可引起动脉痉挛,静脉空虚,使辨认困难,为了不误扎动脉常姑息迁就而漏扎静脉,成为原发性VC术后复发的重要原因,此外精索内静脉结扎后未切断,存在静脉阻塞性病变,误扎腹壁下静脉而未结扎精索静脉,也是VC术后复发的原因。而在行VC手术时,常常不注意保留精索内淋巴管,将其与精索内静脉一并结扎,术后易出现阴囊水肿,有报道术后并发阴囊水肿的发生率7%~18%,并证明积液中含有蛋白成分,认为与结扎淋巴管有关^[15,16]。VC高位结扎术的技术一直在发展,最理想的技术应该是完全结扎精索静脉,保留精索内动脉及淋巴管,避免术中及术后并发症及睾丸萎缩的发生^[17]。术中快速准确的判断精索内动脉,可增加手术成功率,缩短手术时间,减少VC复发及并发症的发生。

我们的体会是观察精索内血管搏动或看到血管内间断喷射性的血流可确认为精索内动脉。从腹膜上游离精索后,打开精索内筋膜,先不要动血管。静脉壁薄,颜色较暗,动脉颜色深红,此时可向血管丛喷洒罂粟碱缓解血管痉挛,使动脉更容易被发现。精索动脉往往与精索内其他组织关系紧密,有时难以发现搏动,这时可通过阴囊驱血,先确定精索静脉,将容易分离的静脉结扎离断,为我们进一步判断精索动脉创造有利条件,再将剩余血管与周围脂肪组织分离开来,此时可再次喷洒罂粟碱,并牵拉血管断端使未结扎血管弯曲成弓状,可观察几分钟,常可看到血管搏动或血管内间断喷射性血流,若血管无搏动,可用小血管钳轻触血管后迅速离开,也可用小血管钳轻轻挑起血管再放开观察,有时在阴囊驱血后松开的一瞬间也能发现动脉搏动。通过上述方法一般均可发现精索内动脉。精索内曲张的较粗的静脉一般2~3支,较容易分离,但也多同时存在数根细小静脉,而围绕动脉的小静脉常规器械常难以分离结扎,建议应用显微外科器械。精索内动脉确定后,淋巴管很好辨认及分离,这时可完全的结扎精索内静脉。有时即使准确判

断出精索内动脉,但由于动静脉粘连紧密,也常常难以分离,增加损伤动脉的风险及手术时间,有时精索内不止 1 根动脉,这就需要手术医师耐心、认真、细致。本组病例均完整的保留精索动脉及淋巴管,并将精索内静脉完全结扎,术后精液质量改善率 94.5%,术后配偶自然受孕率 54.55%,均高于大多数国内文献报道,无睾丸萎缩及阴囊水肿发生,无 VC 复发。

综上所述,我们认为 VC 伴有精液质量下降行改良 Palomo 术可提高患者精液质量,对由此引起的不育也有很好的治疗效果。总结的一些手术经验希望对广大医师有所帮助。

[参考文献]

- 1 那彦群. 泌尿生殖系统其他疾病[M]. 那彦群,郭震华主编. 实用泌尿外科学. 北京:人民卫生出版社,2009:564.
- 2 Trussell J C, Haas G P, Wojtowycz A, et al. High prevalence of bilateral varicoceles confirmed with ultrasonography[J]. *Int Urol Nephrol*, 2003, 35(1):115—118.
- 3 徐忠华,孟彦,郑宝钟,等. 精索静脉的应用解剖研究[J]. *山东医科大学学报*, 2001, 39(1):51—52.
- 4 Donkol R H, Salem T. Paternity after varicocelectomy: preoperative sonographic parameters of success[J]. *J Ultrasound Med*, 2007, 26(5):593—599.
- 5 Gat Y, Zukerman Z, Chakraborty J, et al. Varicocele, hypoxia and male infertility. Fluid Mechanics analysis of the impaired testicular venous drainage system[J]. *Hum Reprod*, 2005, 20(9):2614—2619.
- 6 Devoto E, Madariaga M, Lioi X. Causes of male infertility. The contribution of the endocrine factor[J]. *Rev Med Chil*, 2000, 128(2):184—192.
- 7 Aksoy H, Aksoy Y, Ozbey I, et al. The relationship between varicocele and semen nitric oxide concentrations[J]. *Urol Res*, 2000, 28(6):357—359.
- 8 Zedan H, El-Mekhlafi A W, El-Noweihi A M, et al. Soluble Fas and gonadal hormones in infertile men with varicocele[J]. *Fertil Steril*, 2009, 91(2):420—424.
- 9 Niederberger C. Semen profile, testicular volume, and hormonal levels in infertile patients with varicoceles compared with fertile men with and without varicoceles[J]. *J Urol*, 2005, 174(2):659.
- 10 Koksai I T, Usta M, Orhan I, et al. Potential role of reactive oxygen species on testicular pathology associated with infertility[J]. *Asian J Androl*, 2003, 5(2):95—99.
- 11 赵豫刚,周吉,张雪军,等. 大鼠精索静脉曲张后附睾上皮细胞凋亡及管腔 α -1, 4-葡萄糖苷酶、唾液酸含量观察[J]. *中华男科学杂志*, 2006, 126(7):619—621.
- 12 许苑,徐庆阳,杨本海,等. 精索静脉曲张不育患者抗精子抗体检测的意义[J]. *皖南医学院学报*, 2008, 27(4):256—258.
- 13 Romeo C, Arrigo T, Impellizzeri P, et al. Altered serum inhibin b levels in adolescents with varicocele[J]. *J Pediatr Surg*, 2007, 42(2):390—394.
- 14 那彦群. 精索静脉曲张诊断和治疗指南[M]. 那彦群,叶章群,孙光,等主编. 2011 版中国泌尿外科疾病诊断治疗指南. 北京:人民卫生出版社,2011:457.
- 15 Esposito C, Monguzzi G, Gonzalez-Sabin M A, et al. Results and complications of laparoscopic surgery for pediatric varicocele[J]. *J Pediatr Surg*, 2001, 36(5):767—769.
- 16 Lund L, Tang Y C, Roebuck D, et al. Testicular catch-up growth after varicocele correction in adolescents[J]. *Pediatr Surg Int*, 1999, 15(3-4):234—237.
- 17 Ghanem H, Anis T, El-Nashar A, et al. Subinguinal microvaricocelectomy versus retroperitoneal varicocelectomy: comparative study of complications and surgical outcome[J]. *Urology*, 2004, 64(5):1005—1009.

(收稿日期:2013-01-14)

(上接第 603 页)

- 12 Ito T, Shiraki K, Sugimoto K, et al. Survivin promotes cell proliferation in human hepatocellular carcinoma[J]. *Hepatology*, 2000, 31(5):1080—1085.
- 13 Kishi H, Igawa M, Kikuno N, et al. Expression of the survivin gene in prostate cancer: correlation with clinicopathological characteristics, proliferative activity and apoptosis[J]. *J Urol*, 2004, 171(5):1855—1860.
- 14 Ye L, Song X, Li S, et al. Livin- α promotes cell proliferation by regulating G(1)-S cell cycle transition in prostate cancer[J]. *Prostate*, 2011, 71(1):42—51.
- 15 Aihara M, Truong L D, Dunn J K, et al. Frequency of apoptotic bodies positively correlates with Gleason grade in prostate cancer[J]. *Hum Pathol*, 1994, 25(8):797—801.
- 16 Brown C, Sauvageot J, Kahane H, et al. Cell proliferation and apoptosis in prostate cancer-correlation with pathologic stage[J]? *Mod Pathol*, 1996, 9(3):205—209.
- 17 Harriss D R, Savill J. Apoptosis and the prostate. *Br J Urol*, 1995, 75(Suppl 1):27—33.
- 18 Lopez-Beltran A, Cheng L, Blanca A, et al. Cell proliferation and apoptosis in prostate needle biopsies with adenocarcinoma Gleason score 6 or 7[J]. *Anal Quant Cytol Histol*, 2012, 34(2):61—65.
- 19 Tomlins S A, Mehra R, Rhodes D R, et al. Integrative molecular concept modeling of prostate cancer progression[J]. *Nat Genet*, 2007, 39(1):41—51.

(收稿日期:2013-06-20)