



显微镜下精索静脉结扎术治疗青春期精索静脉曲张

刘毅东 叶惟靖 吴 旻 周立新

【摘要】 目的 青春期精索静脉曲张的转归和治疗日益被重视,本文就显微镜下精索静脉结扎术治疗精索静脉曲张的疗效进行分析。**方法** 回顾性分析自 2006 年 3 月至 2010 年 8 月我们收治的 26 例青春期精索静脉曲张患儿临床资料,年龄 10~18 岁,平均年龄 14.4 岁。就诊原因包括睾丸或阴囊胀痛 10 例,阴囊外观异常 4 例,体检发现 12 例。术前均行彩色多普勒超声检查测定睾丸体积、曲张精索内静脉最大内径及反流时间。患儿均接受显微镜下精索静脉结扎术。手术取腹股沟外环口下方切口,提出精索,在放大 8~15 倍手术显微镜下逐一结扎离断精索静脉,术中淋巴管和动脉予以完整保留。**结果** 术后随访 3~12 个月,所有患儿未见睾丸萎缩,阴囊鞘膜积液,精索静脉曲张复发。2 例术后 1 个月内出现阴囊水肿,3 个月内自然缓解。21 例术前患侧睾丸发育迟缓患儿 16 例出现恢复性生长。**结论** 青春期精索静脉曲张采取腹股沟外环口下方的显微镜下精索静脉结扎术可以在彻底结扎曲张静脉的同时,保护睾丸的动脉及淋巴管系统,是一种安全、有效的手术方法。

【关键词】 精索静脉曲张; 青春期; Mohs 外科手术

Microsurgical varicocelectomy for varicocele in adolescence. LIU Yi-dong, YE Wei-jing, WU Min, et al. Department of Urology, Renji Hospital of Shanghai JiaoTong University School of Medicine, Shanghai 200127, China

【Abstract】 Objective There are many reports on adolescents with varicocele about the prognosis and treatments nowadays. We examined the efficacy of microsurgical varicocelectomy, and aimed to find a good method of varicocele repair to adolescents. **Methods** We carried out varicocelectomy on 26 boys with a median age of 14.4 (range, 10 to 18) from March 2006 to August 2010 in our hospital. Ten of them came to hospital for the pain of testicle and scrotum, four for the abnormal scrotum appearances, and twelve patients were found by physical examination. We had the color doppler ultrasound test on testicular volume, the maximum venous inner diameter and the backstreaming time. All patients accepted the microsurgical varicocelectomy which had the incision under the outside inguinal ring and uses the microscope by 8 times to 15 times. During the surgery, lymphatic vessels and testicular arteries are reserved completely. **Results** There was no case of testicle atrophy, hydrocele or recurrence with the follow-up of 3 to 12 months. Two patients had scrotum edema after operation and recovered in one month. Of the 21 boys with testicular growth arrest 16 had catch-up growth in testicle. **Conclusion** Microsurgical varicocelectomy is a safe and effective treatment for the varicoceles in adolescents.

【Key words】 Varicocele; Puberty; Mohs Surgery

精索静脉曲张发病始于青春期,与成年男性 69% 的原发性不育和 81% 的继发性不育相关,因此青春期精索静脉曲张的转归和治疗日益受到重视。手术是公认的治疗精索静脉曲张唯一有效的方法,可以消除疾病带来的局部坠胀和疼痛不适,并改善

精液质量;较传统高位结扎术与腹腔镜手术,显微镜下精索静脉结扎术在彻底结扎处理曲张、发育不良的静脉的同时,能够有效保护睾丸动脉、淋巴管、神经等健康组织,术后患儿症状缓解与精液质量改善明显,创伤小,住院时间短。我们自 2006 年 3 月至 2010 年 8 月对 26 例青春期精索静脉曲张患儿采用显微镜下精索静脉结扎术,取得了良好效果,现报道如下。

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2015.01.012

基金项目:上海市科委课题(项目编号:064107046,8410701700,09411950300)

作者单位:上海交通大学医学院附属仁济医院泌尿科(上海市,200127),E-mail: liuyidong@renji.com,通讯作者:叶惟靖,E-mail: bd-shyys@126.com

材料与方法

一、临床资料

26 例青春期精索静脉曲张患儿, 年龄 10 ~ 18 岁, 平均年龄 14.4 岁。就诊原因包括睾丸或阴囊胀痛 10 例, 阴囊外观异常 4 例, 体检发现 12 例。术前均行彩色多普勒超声检查测定: 左侧 16 例(其中 1 例为左侧孤立睾丸), 右侧 1 例, 双侧 9 例; 患侧睾丸体积(11.88 ± 3.48) mL; 平静呼吸时精索静脉最大内径 2.0 ~ 4.1 mm; valsalva 运动时血液反流时间 3 s 至持续反流。16 例睾丸萎缩指数 > 20%, 萎缩指数 =

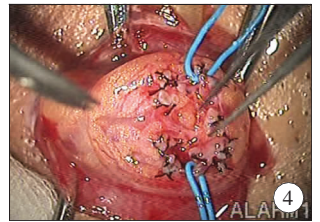
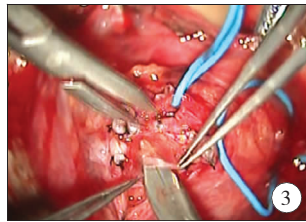
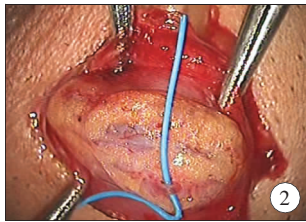
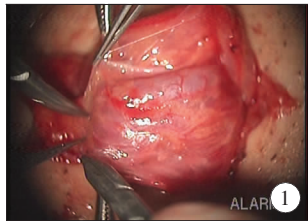


图 1 打开提睾肌和精索筋膜, 显露扩张的精索内静脉; 图 2 保护睾丸动脉; 图 3 保留淋巴管; 图 4 彻底结扎、离断精索内静脉各分支

Fig. 1 Reveal internal spermatic vein while unfolding cremaster muscle and fascia spermatica; Fig. 2 Protect testicular artery; Fig. 3 Preserve lymphatic; Fig. 4 Completely ligate each branch of internal spermatic vein

结 果

患儿均于术后第 1 天出院, 恢复日常生活。26 例术后随访 3 ~ 12 个月, 随访期间复查超声均未见睾丸萎缩、阴囊鞘膜积液及患侧精索静脉曲张复发。2 例术后出现阴囊水肿, 1 个月内自然缓解。21 例术前患侧睾丸发育迟缓者 16 例出现恢复性生长。

讨 论

精索静脉曲张是由于精索静脉侧支血管丰富形成蔓状静脉丛, 静脉瓣膜先天缺陷或功能不全, 血液回流受阻及逆流引起血液淤滞。在青春期来临时, 进入睾丸循环的血液增加, 遇到上述病因, 就出现了精索静脉曲张。国内梁朝朝等^[1]调查 5 172 名青少年, 其中 7 ~ 10 岁组为 2.4%, 11 ~ 14 岁组为 16.5%, 15 ~ 18 岁组为 20.6%。上世纪 50 年代有学者发现精索静脉曲张与男性不育有关, 主要是曲张的静脉带来阴囊局部温度升高, 睾丸组织缺氧; 静脉血液回流不佳, 代谢产物和有毒物质积聚; 血液反流使睾丸内过度灌注损伤等, 最终导致睾丸发育迟缓, 功能受损, 局部血清睾酮不足, 精液质量下降。Charny

(健侧睾丸容积 - 患侧睾丸容积)/健侧睾丸容积 × 100%; 12 例患侧睾丸体积与健侧相差 2 mL 以上。

二、手术方法

患儿麻醉后, 在患侧腹股沟外环口下方沿精索行径取 2 ~ 3 cm (根据睾丸大小) 切口, 切开皮肤、皮下组织、浅筋膜, 用持肠钳将精索完整提出切口外。在放大 8 ~ 15 倍的手术显微镜下, 打开提睾肌和精索筋膜, 显露扩张的精索内静脉(图 1)。彻底结扎、离断精索内静脉各分支(图 4), 保护睾丸动脉(图 2)、淋巴管(图 3)、神经。对睾丸引带、提睾肌内、输精管旁明显扩张的静脉同样结扎、离断。查无出血, 回纳睾丸于阴囊内, 用 5-0 可吸收线分层关闭切口。

(1962 年) 首先报道曲张精索静脉的结扎可使部分人恢复生育能力。Belloli 等研究认为, 精索静脉曲张患者随着年龄的增长, 对睾丸的不良影响缓慢、持续存在, 青春期手术后生精能力的恢复和改善与成年后手术相比, 有显著性差异。对于符合指征的青春期精索静脉曲张采取手术治疗可以使睾丸体积恢复性生长、精液质量改善^[4,5]

由于对青春期男性进行精液检测存在很大争议, 且此阶段精液分析参考值是否适用成熟男性的数值同样值得商榷。因此, 临床上大多采用的手术指征是: ①患侧睾丸体积明显减小, B 超测量与健侧相差 2 mL 以上; ②睾丸萎缩指数 > 20%; ③有明显胀痛、不适症状的青春期患者; ④重度精索静脉曲张, 体检睾丸体积缩小、质地变软。传统手术方式主要有腹膜后精索静脉高位结扎术、腹腔镜下精索静脉高位结扎术、经腹股沟精索静脉结扎术等。传统手术受手术条件限制, 不能确切分离、保护睾丸动脉及精索淋巴管, 一般选择集束结扎。引流睾丸及附睾的淋巴管与精索血管伴行, 在回流至腹股沟淋巴结的途中不再有分支引流, 损伤淋巴管可引起睾丸鞘膜积液, 还可导致睾丸间质水肿、生精小管损伤、睾丸内分泌功能降低等。传统研究认为, 结扎睾丸动脉后由于睾丸血液供应可通过提睾肌动脉、输

精管动脉等侧支循环补偿,不会影响睾丸正常发育。解剖研究发现,精索静脉高位结扎的睾丸动脉直径比输精管和提睾肌动脉的直径之和还要粗,曾有损伤睾丸动脉后 14% 的患者出现不同程度睾丸体积下降的报道。美国泌尿外科协会(AUA)建议术中应当最大限度保留睾丸动脉,对于孤立睾丸及儿童或青少年 VAC 患者保护睾丸动脉更为重要^[2]。其次,在阴囊、腹股沟管外环附近,精索内静脉与腹壁下浅、腹壁下深静脉、阴部内静脉、阴部外浅静脉及旋髂浅静脉间有广泛的吻合支,传统手术无法处理这些部位的曲张静脉,导致术后复发。

1992 年,Goldstein 等首次报道应用显微外科手术精索静脉曲张,目前已成为男性不育症中精索静脉曲张病例的首选治疗方式。在手术显微镜的放大作用下,可以准确无误地分离、保护精索动脉和淋巴管;另外,在外环口下方的切口可以彻底结扎除输精管静脉以外的所有睾丸引流静脉,最大限度避免了术后复发的可能。且切口位于体毛区内,更隐蔽美观;该切口操作平面表浅,对腹腔脏器无干扰,术后舒适度好,恢复更快。Al-Kandari 等^[3]对比了显微手术与传统非显微手术的效果,显微手术术后无鞘膜积液发生,开放手术和腹腔镜手术发生率为 13% 和 20%;术后复发率显微手术 0.25%,开放手术 17.5%,腹腔镜手术 22.5%;术后精液质量改善率显微手术 76%,开放手术 65%,腹腔镜手术 67%。

寻找保护睾丸动脉、淋巴管是此显微手术的关键。判断动脉首先是观察动脉的搏动,操作必须轻柔,避免不必要的血管触碰,防止直径仅 1 mm 左右的动脉痉挛;在血管表面滴加 1% 的罂粟碱或利多卡因,可以使动脉扩张,恢复搏动;利用细针型 Doppler 探头探查动脉是确定搏动位置和来源的理想手段。其次,血管的特征也有助辨别,精索动脉没有分支,走行迂曲,血管壁厚、有弹性,用显微持针器的尖将血管挑起阻断后缓慢放下,血管迅速充盈,出现搏动。淋巴管在显微镜下表现为内容液体无色透明、管壁细薄柔软、管腔细小不扩张。

为了保证手术快速有效的完成,需注意如下操作细节:①手术在打开精索内筋膜以后,先观察动脉搏动,或使用细针型 Doppler 探头探查,以估计动脉的大致位置,其它位置的血管就可以快速结扎离

断,节约时间;②在结扎血管时,需要控制在垂直精索走向的同一个层面水平上,以避免反复结扎同一根走行弯曲,侧支交错的血管;③青春期精索静脉曲张可能由于较短时期内血管快速扩张,相比成年患者,曲张静脉张力高,管壁更菲薄,管径更粗,血管间距更致密,血管分离更困难,血管壁稍有钳夹就可能导致管壁破裂出血。④尽量避免多支血管的集束结扎,因为青春期患者的精索动脉尚未发育成熟,较成年人细小,常隐藏在曲张明显的静脉后面,或者为多支静脉包绕,使得搏动显示微弱,容易误扎;⑤在分离过程中,遇创面突然出血,常为曲张静脉的网状分支被不慎扯断,血管侧壁破裂,此时需要助手用注射器持续冲洗出血处,保持视野清晰,术者游离血管,显出血部位,如结扎困难,可用 10-0 血管缝线缝合出血点。切忌盲目钳夹,血管分支致密处,常有动脉走行。

总之,显微镜下精索静脉结扎术治疗青春精索静脉曲张,静脉结扎彻底,睾丸动脉及淋巴管保护有效,术后复发率低,可避免鞘膜积液、睾丸受损或萎缩,手术安全,效果可靠。需要强调的是,术者应当接受显微外科操作的正规培训,并配备专用的手术设备。

参 考 文 献

- 1 梁朝朝,王克笑,陈家应,等. 男性青少年精索静脉曲张的流行病学研究[J]. 安徽医科大学学报,1996,31:27-29.
- 2 Jamw JP,Sharlip ID,Belker AM,et al. Best practice policies for male fertility[J]. J Urol,2002,167(5):2138-214.
- 3 Al-Kandari AM, Shabaan H,Ibrahim HM,et al. Comparison of outcomes of different varicocele techniques;open inguinal,laparoscopic, and subinguinal microscopic varicocelelectomy: a randomized clinical trial[J]. Urology,2007,69(3):417-420.
- 4 Schiff J,Kelly C,Goldstein M,et al. Managing varicoceles in children;results with microsurgical varicocelelectomy[J]. BJU Int,2005,95(3):399-402.
- 5 Huk J,Fryczkowski M,Kaletka Z,et al. Comparison of testicular volume before and after varicocelelectomy in children and adolescents[J]. Med Wieku Rozwoj,2006,10(3):885-891.