DOI:10.16016/j.1000-5404.202008227

儿童隐睾症二次手术的临床疗效评价

黄一天,温 晟,杨 猛,刘 星,刘 丰,张德迎,吴盛德,石 艳,倪园松,何佩儒,章志成,华 燚
400014 重庆,重庆医科大学附属儿童医院泌尿外科,儿童泌尿生殖发育与组织工程重点实验室

[**摘要**] **目的** 探讨儿童隐睾症二次手术的必要性及其临床疗效。**方法** 回顾性分析2012年1月至2020年4月本科接诊的53例首次隐睾术后睾丸未降至正常位置或术后复发的患儿病例资料,根据有无进行二次手术分为再手术组39例及观察组(未行二次手术,仅门诊随访)14例,随访时间(42.38±27.57)个月,最长随访8年。总结两组患儿随访过程中睾丸位置、有无并发症、恶变等指标。根据患儿年龄分为幼儿及青少年两个亚组,对比随访期睾丸的发育情况。**结果** 再手术组患儿术后睾丸均降至阴囊内,术中发现30例鞘状突未闭,2例睾丸发生囊皮样改变。随访过程中1例出现睾丸血供减少,2例睾丸未再发育。观察组患儿中有2例睾丸位置发生变化,3例睾丸未再发育,1例出现血供减少。再手术组患儿睾丸发育情况优于观察组($P<0.05$),所有患儿随访期间均无睾丸恶变。**结论** 隐睾二次手术成功率高且术后睾丸发育情况优于仅观察随访的患儿,临床应积极实施。

[**关键词**] 隐睾;睾丸下降固定术;术后复发
[**中图法分类号**] R619; R726.972.2 [**文献标志码**] A

Clinical efficacy of secondary operation for cryptorchidism: a clinical analysis of 53 boys

HUANG Yitian, WEN Sheng, YANG Meng, LIU Xing, LIU Feng, ZHANG Deying, WU Shengde, SHI Yan, NI Yuansong, HE Peiru, ZHANG Zhicheng, HUA Yi Department of Urology, Key Laboratory of Children Urogenital Development and Tissue Engineering, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400014, China

[**Abstract**] **Objective** To explore the necessity and evaluate the curative effect of redo orchiopexy for cryptorchidism after failure of primary orchiopexy. **Methods** Clinical data of 53 children with undescended testis (46 cases of unilateral cryptorchidism and 7 cases of bilateral) after the first orchiopexy in our department from January 2012 to April 2020 were collected and analyzed retrospectively. According to undergoing secondary surgical treatment or not, the boys were divided into reoperation group ($n=39$) and observation group ($n=14$, only receiving follow-up in clinic). They were followed up for averagely 42.38±27.57 months, with 8 years for the longest. The testicular position, complications and malignant changes during the follow-up were summarized in the 2 groups. The development of the testis was evaluated and compared between the child and adolescent subgroups. **Results** In the reoperation group, all the testes decreased to the scrotum after operation. During the operation, 30 cases had patent sheath process and 2 cases had cystic skin-like changes in the testis. In the follow-up, decreased testicular blood supply was found in 1 case and no testicular development in 2 cases. In the observation group, the position of testis changed in 2 cases, and the testis no longer developed in 3 cases, and decreased blood supply in 1 case. The testicular development was better in the reoperation group than the observation group ($P<0.05$). There was no

[**通信作者**] 华 燚,E-mail:948389879@qq.com

1000-5404/Copyright © 2021, 陆军军医大学(第三军医大学)。这篇开放获取文章遵循 CC BY 许可协议(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

testicular malignant change during the follow-up period. **Conclusion** For the children with cryptorchidism whose testicular position did not decrease to normal after the primary operation, reoperation will obtain a higher success rate, and achieve better testicular development. Redo orchiopexy should be recommended.

[**Key words**] cryptorchidism; redo orchiopexy; postoperative recurrence

Corresponding author: HUA Yi, E-mail: 948389879@qq.com

隐睾是常见的小儿生殖泌尿系统畸形,在1岁男性幼儿中患病率为1%~2%[1],是男性不育的重要原因之一。若不及时治疗,甚至可能导致患侧睾丸并发恶性肿瘤。患儿家属需承受较大的心理压力。目前手术是治疗隐睾症的首选方法,其最主要目的在于将睾丸变为在阴囊内可正常触及[2]。随着医疗资源的发展,基层医院睾丸固定术已逐渐普及,但由于经验不足或治疗不规范,有部分病例术后睾丸位置未降至正常或术后复发[3]。由于现在关于此类病例的研究较少,故有无必要再次行睾丸下降术仍存争议。有学者认为原手术后睾丸组织之间形成粘连,再次进行松解容易损伤精索血管导致术后睾丸萎缩[4],另外首次术后睾丸下降位置欠佳可能是患者本身精索发育异常,再次手术仍有失败的可能。不过有相关研究报道,对于首次术后睾丸位置欠佳的患者重做手术的成功率为96%~100%[5-7],这些结果表明第1次手术的失败可能更多的是由于前次手术技术的欠缺而不是精索本身的问题。

本研究回顾分析隐睾术后睾丸未降至正常位置或术后复发的患儿,以睾丸位置、发育情况,有无并发症、恶变等指标评价隐睾二次手术疗效,同时以未做二次手术的病例作为参照,探讨隐睾二次手术的必要性。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集我院2012年1月至2020年4月共53例首次隐睾术后睾丸未降至正常位置或术后复发的患儿。总共60个隐睾,其中单侧46例,双侧7例。年龄(5.53±2.93)岁,随访时间(42.38±27.57)个月,最长随访时间8年。纳入标准:既往有明确睾丸下降手术史,且术后复发或术后睾丸未降至阴囊正常位置的患儿。排除标准:①合并有其他系统严重疾病;②随访过程中失访。

本项研究经重庆市重庆医科大学附属儿童医院伦理委员会批准通过[2020年伦审(研)第(229)号]。所有再次手术的患儿均由本科资深医师完成,且均采用同一术式。

1.2 病例分组

由于部分患儿家庭因个人意愿或经济状况等原因未再选择手术治疗,仅门诊随访观察,故将本组病例根据是否行二次手术分为再手术组及观察组。再手术组39例:手术方式为传统开放式,采用腹股沟斜切口或原瘢痕切口,依次切开皮肤、皮下、腹外斜肌腱膜,暴露睾丸远侧及近侧无粘连的精索,充分松解精索至长度适中后在阴囊左侧底部取一横行小切口,钝性分离,将睾丸摆正后拉入阴囊。由于患儿系再次手术,睾丸组织周围可能形成瘢痕粘连,术中需谨慎操作,避免损伤精索及睾丸。根据经验我们总结以下手术要点:①首先探查精索血管及输精管,注意保护;②循精索向远处探查至睾丸,注意保护睾丸血供,睾丸周围组织不强调完全清除;③若有其他异常如鞘状突未结扎或结扎不充分,一并处理。观察组14例:无其余特殊治疗,仅门诊随访生殖系彩超。

1.3 观察指标

记录再手术组患儿手术时间、住院天数以及术后睾丸位置。在随访过程中记录再手术组及观察组两组患儿的睾丸位置、睾丸发育情况,以及有无并发症等指标。睾丸的位置包括:正常位置、阴囊高位、腹股沟外环口、腹股沟中段、腹股沟内环口。睾丸的发育情况包括睾丸大小、随访过程中睾丸增长值以及睾丸体积增长值与同龄正常儿童体积增长值之比,同龄儿童正常睾丸发育的数据参考重庆地区男性儿童睾丸生长发育的流行病学报告[8]。并发症主要包括:睾丸停止发育、睾丸血供减少、睾丸萎缩以及睾丸恶变。睾丸停止发育定义为:睾丸大小停止增长超过1年及以上。睾丸萎缩定义为:睾丸体积小于同龄儿童正常值的30%或彩超下未见睾丸血供。本次研究中所有睾丸位置及大小的测量均通过专业超声科医师的生殖系彩超完成。

1.4 统计学分析

采用SPSS 25.0统计软件进行分析,计数资料采用频数和百分比表示,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间差异比较采用 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$。

2 结果

2.1 两组患儿基线资料

睾丸位置:阴囊高位20例,腹股沟外环口20例,腹股沟中段14例,腹股沟内环口6例。再手术组共39例患儿,其中单侧35例,双侧4例;观察组共14例

患儿,其中单侧 11 例,双侧 3 例,所有患儿均规律随访,随访时接受专科彩超检查。

2.2 两组患儿手术结果

再手术组患儿两次手术间隔时间为(2.83±1.94)年,手术时间为(0.85±0.38)h,术后住院时间(3.14±0.70)d。术中发现有 2 例患儿睾丸发生囊皮样改变,已无明显睾丸及附睾组织,有 30 例在术中发现患侧鞘状突未闭。所有患儿手术顺利,患侧睾丸均成功降至阴囊内,术后无出血、感染等情况发生,术后均顺利出院。

2.3 两组患儿睾丸位置变化及并发症

随访至今,再手术组 39 例患儿睾丸位置均在阴囊内,其中 1 例位于阴囊高位,靠近外环口处(表 1)。随访过程中 1 例出现睾丸血供减少,但未萎缩;1 例出现睾丸微石症;有 2 例睾丸观察时间超过 1 年但大小仍无变化,这 2 例随访时间分别为 1 年和 3 年。

观察组患儿共 14 例,其中 2 例在随访过程中睾丸位置发生变化,1 例随生长发育睾丸位置从腹股沟区中段变为靠近外环口处,偶可短暂在阴囊高位停留;1 例从阴囊高位变为阴囊正常位置。随访至今有 1 例出现睾丸血供减少,3 例观察时间超过 1 年睾丸未再生长,其中 1 例随访时间为 2 年,另外 2 例为 4 年。两组患儿在随访时间内均未发现睾丸恶变及睾丸萎缩。

2.4 两组患儿睾丸发育情况

由于儿童的睾丸发育在青春期及幼儿期有较大差异,故在统计睾丸发育情况时据患儿最近 1 次随访时的年龄大小进行了分组,青春期以前的为幼儿组,青春期及以后的为青少年组。我们发现无论是幼儿组还是青少年组,再手术组患儿其睾丸大小变化的平均值均大于观察组患儿,与正常儿童睾丸发育的比值亦大于观察组。但由于观察组患儿按年龄进行分组后样本量过少,故差异均无统计学意义($P>0.05$)。因此我们将两组患儿的整体睾丸变化情况进行了对比,结果显示睾丸变化及体积增长比差异均具有统计学意义($P<0.05$,表 2)。

3 讨论

对于隐睾首次术后睾丸位置仍未降至正常位置或术后复发的患儿来说,是否要再次行手术治疗尚存争议,且目前国内对于此类病例的相关报道较少,其术后疗效并不明确。本研究中,再次手术治疗的 43 个隐睾有 42 个可降至正常位置,随访过程中未出现睾丸萎缩或回缩,手术成功率达 97.7%,这与一些国外学者的报道相符合[5-7]。根据术中探查发现有 76.9%合并患侧鞘状突未闭,推测此类患儿大部分手术失败的原因可能是首次手术医师的经验不足或术中精索松解不充分,故对于有经验的手术医师,再次行手术治疗仍值得推荐。同时我们建议在处理隐睾的同时积极探查鞘状突,尽量减少牵拉睾丸后的张力,降低术后复发的可能性。虽然有部分学者认为再次行手术治疗可能会损伤

表 1 两组隐睾复发患儿睾丸位置变化[例(%)]

组别	睾丸个数	正常位置	阴囊高位	腹股沟外环口	腹股沟中段	腹股沟内环口
再手术组	43					
术前		0	10(23.3)	18(41.9)	12(27.9)	3(6.9)
术后		42(97.7)	1(2.3)	0	0	0
观察组	17					
随访前		0(0.0)	10(58.8)	2(11.8)	2(11.8)	3(17.6)
随访后		1(5.9)	9(53.0)	3(17.6)	1(5.9)	3(17.6)

表 2 两组隐睾复发患儿睾丸发育情况($\bar{x}\pm s$)

组别	睾丸个数	随访前睾丸大小/cm^3	随访后睾丸大小/cm^3	睾丸变化/cm^3	与正常值比值
再手术组					
幼儿	34	0.48±0.18	1.97±2.78	1.48±2.71	0.76±0.19
青少年	9	2.05±2.07	7.59±5.50	5.53±5.30	0.80±0.13
整体	43	0.81±1.12	3.14±4.14	2.32±3.73[a]	0.77±0.18[a]
观察组					
幼儿	12	0.69±0.39	1.03±0.72	0.33±0.39	0.56±0.29
青少年	5	2.64±3.58	3.44±4.04	0.79±0.74	0.42±0.30
整体	17	1.27±2.03	1.74±2.39	0.47±0.54	0.52±0.29

a:$P<0.05$,与观察组比较

精索血管导致术后睾丸萎缩可能性加大,但目前较为认可的术后萎缩高危因素主要还是睾丸高位、输精管问题和术前扭转等[9],并无证据显示再次手术会提高睾丸萎缩的风险,另外我们根据一些国外报道的经验[10],在术中尽量在远离睾丸的精索端进行松解或直接整体剥离原手术形成的瘢痕粘连,减少了损伤血管的可能性,在后期的随访中,并未出现睾丸萎缩的情况。

在我们的长期随访过程中,观察组患儿整体睾丸发育情况落后于再手术的患儿,遗憾的是由于观察组患儿样本量较少,按照年龄分组后其差异不再具有统计学意义。不过我们记录了患儿睾丸的发育增长值与正常儿童的比值,此结果在不进行年龄分组的情况下显示两组患儿存在统计学差异,而且有研究表明患侧睾丸的体积减小与隐睾的持续时间有关,睾丸的大小随隐睾距阴囊距离的增大而减小[11],故我们认为再次行手术的患儿睾丸发育情况优于保守观察的患儿。目前已存在一些观点认为对于青春期后的隐睾患者应直接行睾丸切除术[12],而由于阴囊空虚造成的心理影响,部分患者会再次进行睾丸假体植入术[13],这无疑增大了经济成本,所以对于首次手术后隐睾位置欠佳,尤其仍在腹股沟区的隐睾,我们推荐早期再次行手术治疗,不仅能减少睾丸切除的风险,同时能期待在青春期后睾丸仍有一个较好的发育,避免成年后由于阴囊空虚造成的心理压力。对于患侧隐睾在阴囊高位的患儿,由于在本研究中发现有自行降至正常的可能性,若家属手术意愿不强烈,患儿无强烈外观需求,则可以选择继续观察随访。

参考文献:

[1] BERKOWITZ G S, LAPINSKI R H, DOLGIN S E, *et al*. Prevalence and natural history of cryptorchidism [J]. Pediatrics, 1993, 92(1): 44-49. DOI:10.1203/00006450-199307000-00025.

[2] ELDER J S. Surgical management of the undescended testis: recent advances and controversies[J]. Eur J Pediatr Surg, 2016, 26(5): 418-426. DOI:10.1055/s-0036-1592197.

[3] 臧洪学,马威武,邵敬会. 隐睾再手术29例分析[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(7): 1714.
ZANG H X, MA W W, SHAO J H. Reoperation of cryptorchidism: an analysis of 29 cases [J]. Chin J Misdiagnostics, 2011, 11(7): 1714.

[4] 郝春生,叶辉,李龙,等. 腹腔镜与开放手术在治疗隐睾术后睾丸下降不全的体会[J]. 中华小儿外科杂志,2011,32(7): 554-555. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2011.07.020.
HAO C S, YE H, LI L, *et al*. Experience of laparoscopy and open surgery in the treatment of testicular insufficiency after orchiopexy[J]. Chin J Pediatr Surg, 2011, 32(7): 554-555. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2011.07.020.

[5] KARAMAN I, KARAMAN A, ERDOĞAN D, *et al*. The transscrotal approach for recurrent and iatrogenic undescended testes[J]. Eur J Pediatr Surg, 2010, 20(4): 267-269. DOI:10.1055/s-0030-1249048.

[6] PALACIO M M, SFERCO A, GARCÍA FERNANNDEZ A E, *et al*. Inguinal cordopexy: a simple and effective new technique for securing the testes in reoperative orchiopexy [J]. J Pediatr Surg, 1999, 34(3): 424-425. DOI:10.1016/s0022-3468(99)90491-8.

[7] PESCE C, D'AGOSTINO S, COSTA L, *et al*. Reoperative orchiopexy: surgical aspects and functional outcome [J]. Pediatr Surg Int, 2001, 17(1): 62-64. DOI:10.1007/s003830000454.

[8] 易青洁. 基于GAMLSS探讨重庆地区0~16岁男性阴茎及睾丸生长发育研究[D]. 重庆医科大学,2017. DOI:10.7666/d.D01260926.
YI Q J. Study on phallic and testicular development of male aged 0-16 years old in chongqing based on GAMLSS[D]. Chongqing Medical University, 2017. DOI: 10.7666/d.D01260926.

[9] EIN S H, NASR A, WALES P W, *et al*. Testicular atrophy after attempted pediatric orchidopexy for true undescended testis[J]. J Pediatr Surg, 2014, 49(2): 317-322. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2013.11.048.

[10] ONOL S Y, INAL H, AKBULUT H, *et al*. 393 Reoperative orchiopexy: Impact of the first surgery on outcome[J]. Eur Urol Suppl, 2005, 4(3): 101. DOI:10.1016/s1569-9056(05)80399-9.

[11] ZVIZDIC Z, MILISIC E, HALIMIC A, *et al*. Testicular volume and testicular atrophy index as predictors of functionality of unilaterally cryptorchid testis [J]. Med Arch, 2014, 68(2): 79-82. DOI:10.5455/medarh.2014.68.79-82.

[12] WOOD H M, ELDER J S. Cryptorchidism and testicular cancer: separating fact from fiction[J]. J Urol, 2009, 181(2): 452-461. DOI:10.1016/j.juro.2008.10.074.

[13] CORTES D, THORUP J. Long-term follow-up after treatment of cryptorchidism[J]. Eur J Pediatr Surg, 2016, 26(5): 427-431. DOI:10.1055/s-0036-1592138.

(**收稿**:2020-08-31;**修回**:2020-10-17)

(编辑 栾 嘉)