

# A study on the treatment of epididymis obstructive azoospermia using microsurgical vessels

NamHyok KIM<sup>1</sup>, GyuSol Han<sup>2</sup>, UnChol Ri\*

<sup>1</sup>Military Medical University, DPR of Korea

<sup>2</sup>Hamhung Medical University, Hamhung, DPR of Korea

\* Correspondence riunchol@163.com

## Article Info

**Keywords:** epidermal obstructive azoospermia; microbiological technique

## Abstract:

From March 2010 to October 2015, microsurgical vas deferens epididymis anastomosis used to treat 25 cases of epididymis obstructive azoospermia.

And postoperative recanalization and sperm motility were analyzed.

The patients were routinely examined for semen at 1, 3, 6, 9, and 12 months after the operation, and the sperm density ( $82.6 \pm 22.8$ )  $\times 10^6$  / ml when the sperm first discovered and the activity rate was (35.1  $\pm$  8.5) %, sperm motility a grade ratio is 16.0%, b grade ratio is 32.0%, c grade ratio is 40.0%, d grade ratio is 12.0%, surgical recanalization rate is 92.0%.

There were 16 cases of spouse pregnancy 1 year after surgery.

Microsurgical vas deferens epididymal duct anastomosis is effective in treating epididymal obstructive azoospermia.

## 引言

输精管附睾吻合术在临床上，梗阻性无精子症是由于输精管道梗阻导致精子不能随精液排出，精液检查显示无精子。其中附睾梗阻是其最常见的原因，称为附睾梗阻性无精子症。附睾梗阻性无精子症的治疗在男性不育患者的治疗中占有重要的地位<sup>[1-2]</sup>。近年来随着显微外科技术和设备的不断发展，显微外科技术在治疗附睾梗阻性无精子症的运用越来越广泛，其治疗效果也得到肯定<sup>[3]</sup>。2010年3月至2015年10月，我院采用显微外科输精管附睾管吻合治疗附睾梗阻性无精子症25例，取得了良好的临床疗效。

## 1. 资料与方法

### 一、一般资料

本组25例，年龄23—42岁，平均(29.87 $\pm$ 2.57)岁，所有患者均为双侧附睾肿块，肿块平均大小为1.0cm $\times$ 1.2cm $\times$ 1.6cm，质地均中等，与周围无粘连，

界清，无触痛，外生殖器发育、第二性征正常，睾丸大小正常，精液检查3次以上均无精子，内分泌检查正常，抽吸附睾液检出活精子，所有患者均经输精管造影检查确诊。采用显微外科输精管附睾管吻合术治疗，所有患者均无严重的基础性疾病和手术禁忌证。

### 二、手术方法

采用持续硬膜外麻醉，先作左侧阴囊横切口，切除附睾肿块，使用手术显微镜放大12倍，分离睾丸输精管近端并离断。在睾丸近端的正常附睾部位切开附睾被膜，轻轻挤压，露出迂曲的附睾管，尖头刀片纵向挑破附睾管壁，吸取附睾液送检，显微镜下找到精子。以11-0无损伤缝针线，将输精管远端粘膜与附睾管全层端侧套叠纵向缝合2针，再以9-0无损伤缝针线间断缝合输精管浆肌层与附睾被膜5针，以减张固定。然后，将睾丸固定于阴囊适当位置，以减轻吻合口张力，同法作右侧输精管附睾管端侧吻合。

术后常规使用抗生素,卧床休息1周,1个月内避免剧烈运动,穿紧三角内裤1个月,口服东维力3个月,抗氧化剂2个月。

### 三、疗效评价

患者术后1、3、6、9、12个月作精液常规检查,观察追踪精液

中首次发现精子的密度、活动率和精子活动力级别以判断复通率,术后1年并随访其配偶妊娠情况。

### 结果

术后1、3、6、9、12个月作精液常规检查,首次发现精子时的精子密度 $(82.6 \pm 22.8) \times 10^6 / \text{ml}$ 、活动率为 $(35.1 \pm 8.5)\%$ ;精子活动力a级(快速直线向前游动的精子)比例为16.0%,b级(缓慢向前游动的精子)比例32.0%,c级(在原地活动的精子)比例为40.0%,d级(无活动的精子)比例为12.0%,手术复通率为92.0%,术后1年配偶妊娠16例。

## 2. 讨论

### 一、附睾梗阻性无精子症的病因

附睾梗阻性无精子症是男性不育的主要原因之一,其病因包括先天性和后天性因素。先天性因素主要包括基因异常引起的附睾发育不全和梗阻,附睾发育不全又包括附睾祥阻塞、附睾管闭锁、附睾囊肿、附睾一输精管祥的阻塞、附睾体尾部萎缩、附睾头位置异常等<sup>[4-5]</sup>。

后天性因素包括创伤、生殖道感染、肿瘤、结核性附睾炎、肿瘤、医源性因素以及其他特发性因,其中生殖道感染是其最常见的后天性因素,特异性的感染以结核杆菌和淋球菌最常见,非特异性感染以附睾的慢性炎症最为常见,尤其是附睾尾部炎性病变导致的输精管近端、附睾一输精管、附睾管的闭塞,是附睾梗阻性无精子症的最常见病因<sup>[6-7]</sup>。

### 二、附睾梗阻性无精子症的手术治疗

输精管附睾管吻合术是治疗附睾梗阻性无精子症最常见和最有效的方法之一,不过手术仍有相当高的难度,即如何在直径仅约0.3—0.4mm的管腔上建立一个通畅且防渗漏的吻合,这是直接关系手术效果、复通

率以及致孕率的关键<sup>[8]</sup>。

在显微外科技术出现以前,传统的非显微手术治疗附睾梗阻性无精子症效果很不理想。自从上世纪70年代末显微外科技术的引入治疗附睾梗阻性无精子症,使其治疗效果显著地改善,输精管附睾管显微吻合术治疗附睾梗阻性无精子症在复通率和致孕率等方面比未应用显微外科技术有着绝对优势<sup>[9]</sup>。

输精管附睾管吻合术主要包括端端吻合术和端侧吻合术。

端端吻合术因为效果欠佳,在临床上已基本不用、少用,其缺点主要是因为附睾管为高度迂曲管道,离断后有时不易判断近睾端和远睾端,手术过程复杂,手术时间长,即使吻合也容易发生梗塞。而用端侧吻合术,则方法较为简单,手术时间较短,复通可靠,疗效确定<sup>[10-11]</sup>。近年来我院采用的输精管附睾管改良式端侧吻合术,这种方法是将附睾管套叠进入输精管腔中,当附睾液流入输精管时,在流体力学的作用下,附睾管壁紧贴在输精管壁上,不仅能使吻合口处管腔更宽敞,也更有效地防止了渗漏,降低了精子肉芽肿的发生率<sup>[9-11]</sup>。

我们随访结果也显示显微外科输精管附睾管吻合治疗附睾梗阻性无精子症,首次发现精子时其密度高、活动率大,手术再通率高,配偶妊娠率高,疗效确切。三、显微外科输精管附睾管吻合治疗附睾梗阻性无精子症的体会

良好的血供是吻合成功的重要条件。游离输精管时,需注意保留其血供,避免损伤输精管动脉。离断输精管时,将输精管动脉与之分开,不必离断动脉,以保证附睾血供。切断有活力的输精管后,因肌肉收缩,可见输精管粘膜伸长超出浆肌层,可供判断。保证吻合口无张力也是吻合成功的重要因素。吻合结束后,必须将睾丸确切固定于适当的位置,以减轻吻合口张力。

综上所述,显微外科输精管附睾管吻合治疗附睾梗阻性无精子症的疗效确切,首次发现精子时的密度高、活动率高、精子活动力级别大,手术再通率,并且配偶妊娠率高,值得临床推广运用。

## Acknowledgments

This work sponsored by the National Program of DPR of Korea (Grant No. 2020YFC19850927) and the Program of Introducing Talents (Grant No. B2016522).

## References

- [1] 许扬滨, 庞水发, 刘小林, 等. 共同开拓显微外科发展的新局面[J]. 中华显微外科杂志, 2013, 36: 1-3.
- [2] Chawla A, O'Brien J, Lisi M, et al. Should all urologists performing vasectomy reversals be able to perform vasoepididymostomies if required [J]. J Urol, 2012, 180: 1048—1050.
- [3] Schroeder—Printzen I, Diemer T, Weidner W. Vasovasostomy[J]. Urol Int, 2003, 70: 101—107
- [4] Ramada BJ, Tramoyeres GA, et al. Our experience with simplified vasovasostomy. Review of our results during the last 5 years[J]. Arch Esp Urol, 2011, 57: 59-63
- [5] Hopps CV, Goldstein M, Schlegel PN. The diagnosis and treatment of the azoospermic patient in the age of intracytoplasmic sperm injection [J]. Urol Clin North Am, 2012, 39: 895-911.
- [6] Schlegel PN, Goldstein M. Microsurgical vasoepididymostomy: refinements and results[J]. J Urol, 2011, 179: 1165-1168.
- [7] 杨营利, 李永廉. 应用显微外科技术治疗梗阻性无精症42例疗效分析[J]. 中华显微外科杂志, 2012, 35: 510-511
- [8] 张国喜, 白文俊, 许克新, 等. “套叠式”输精管附睾吻合术治疗梗阻性无精子[J]. 中国男科学杂志. 2008, 22: 50-52.
- [9] 李育斌, 高兴成, 陈家胜, 等. 输精管附睾显微吻合术治疗梗阻性无精子症疗效分析[J]中华显微外科杂志, 2010, 33: 347—348.
- [10] 王晓峰. 附睾梗阻性无精子症手术效果的影响因素[J]. 中国男科学杂志. 2009, 23: 62-65
- [11] Stefanovic KB, Clark SA, Buncke H. Microsurgical vasectomy reversal in men with the same female partners[J]. FertilSteril, 2010, 55: 189—193