

## 睾丸显微取精技术治疗非梗阻性无精子症 1 例

秦超<sup>1</sup>, 宋宁宏<sup>1\*</sup>, 杨晓玉<sup>2</sup>, 蔡令波<sup>2</sup>, 董娟<sup>2</sup>, 刘嘉茵<sup>2</sup>, 王增军<sup>1</sup>, 顾民<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>南京医科大学第一附属医院泌尿外科,<sup>2</sup>生殖中心,江苏 南京 210029)

[关键词] 显微取精;非梗阻性;无精子症;不育

[中图分类号] R698.2

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2016)01-127-02

doi:10.7655/NYDXBNS20160129

近些年来不孕不育的发生率正在逐步增加,已婚夫妇发生率达到 20%,其中由男性因素导致的约占一半<sup>[1]</sup>。无精子症是男性不育的重要原因,无精子症分为梗阻性无精子症和非梗阻性无精子症(non-obstructive azoospermia, NOA),其中非梗阻性无精子症约占无精子症的 60%,这类患者精液检查找不到精子<sup>[2]</sup>。随着辅助生殖技术与睾丸附睾取精术的日趋成熟,使得许多非梗阻性无精子症不育患者有希望获得自己血统的孩子。本课题组通过睾丸显微取精术,成功地从 1 例非梗阻性无精子症患者的睾丸中获取精子,通过卵胞浆内单精子注射技术(intracytoplasmic sperm injection, ICSI),11 枚卵子有 5 枚成功受精。目前江苏地区显微取精病例尚未见报道,现对该病例报告如下。

### 1 临床资料

患者,男,28 岁,结婚 3 年,一直未避孕,同房每周 2~3 次,每次均能射到阴道内,妻子一直未受孕。患者多次检查无精子,会阴部偶有疼痛不适,无尿频尿急、排尿不畅。既往体健,否认腮腺炎、睾丸炎病史,否认肺炎、结核、伤寒、性病等传染病史,否认外伤和手术史。查体:一般情况良好,身高 171 cm,胡须正常,喉结、腋毛和阴毛均正常,乳房无明显发育。双侧睾丸体积正常,约为 12 mL,附睾存在。精液量 2.5 mL, pH7.4,未见精子。经直肠 B 超检查双侧精囊输精管未见闭锁。夫妻双方染色体正常,无 AZF 区基因缺失,性激素检查正常,并排除女方不孕因素。

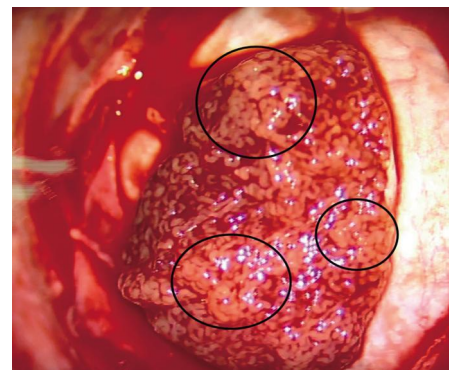
由患者的病史、查体、及实验室检查和影像学

[基金项目] 江苏省科技计划项目(BK20131442);“六大人才高峰”资助项目(2012-WSN-020)

\*通信作者(Corresponding author),E-mail:songninghong@126.com

检查诊断为非梗阻性无精子症,按 WHO 标准诊断为特发性无精子症,决定对其实施睾丸切开显微镜下取精术,术中实验室人员台下现场寻找精子。

患者取平卧位,常规消毒铺巾,1%利多卡因局麻成功后,取阴囊右侧横行切口,长约 2 cm,逐层分离皮下组织、肉膜、鞘膜层,暴露并挤出睾丸、附睾,见睾丸发育良好,睾丸赤道面切开白膜,在 20~30 倍手术显微镜下切取不透明、较为饱满的曲细精管 5 条(图 1),切取后置入精子保存液中,编号标记切取部位,台下立即在 400 倍显微镜下进行寻找精子。发现具有活力的精子后,术者在发现精子的切取部位附近继续找寻发育较好的曲细精管,切取 10 条置于精子保存液中备用,彻底止血,逐层关闭切口,留置皮片引流 1 根,术后 1 d 拔除。患者未出现感染、血肿等并发症,阴囊轻度水肿。



圈中为局灶性精子发生区域。

图 1 镜下寻找饱满的曲细精管

### 2 讨论

睾丸生精功能衰竭是非梗阻性无精子症的主要发病机制,患者生精功能受损,精液中无法查见精子,既往这类患者需要使用他人的供精才可获得无父系血缘的后代。实际上其睾丸组织中仍可能存

在局灶性精子发生区域<sup>[3-4]</sup>,只要能够找到精子,再联合 ICSI,患者拥有自己血缘的后代就有可能成为现实,为无法治愈的非梗阻性无精子症患者带来了希望。

怎样才能更准确地找到这些局灶性精子发生区域是近几年外科睾丸取精术的发展方向。目前临床上常用的睾丸取精术主要有3种:睾丸细针抽吸术、睾丸活检术和睾丸显微取精术。细针抽吸术不需要显微外科技术,操作简单、创伤小、无需切开阴囊,但其精子的获得率低,且找到的精子数量少、无法冻存;睾丸活检术较细针抽吸术的优势在于可以明显增加精子获得率,但可能引发潜在的睾丸血运损伤,从而导致缺血性的睾丸萎缩等并发症;睾丸显微取精术具有损伤小、针对性强、精子检出率高等优点,但对手术人员要求较高,需要有显微外科的技术基础<sup>[5-7]</sup>。

睾丸显微取精术通过显微镜放大足够倍数后,在镜下挑选不透明、饱满的曲细精管,切取后台下直接镜检确认,指导台上进一步获取,这使得精子获得率明显提高。理论上说每一位非梗阻性无精子症患者都有可能通过显微取精获得自己的精子,但是影响显微取精的精准性和精子获得率(sperm retrieval rate, SRR)的因素众多,又难以确定,所以显微取精在临床推广普及有一定难度,一方面手术医师需要经过显微操作训练,并配备显微手术设备,另一方面需要泌尿男科与生殖医学科的多学科合作,男方的显微取精手术应配合女方的促排卵时间,而术中需要生殖医学的技术员在台下帮助确认精子,指导台上外科医生进一步获取精子<sup>[8-9]</sup>。

目前,显微取精技术在江苏尚未广泛开展,相信通过多学科合作以及术者不断积累手术经验,有

望为非梗阻性无精子症患者获得具有父系血缘后代提供帮助。

#### [参考文献]

- [1] Okabe M, Ikawa M, Ashkenas J. Male infertility and the genetics of spermatogenesis[J]. *Am J Hum Genet*, 1998, 62(6):1274-1281
- [2] Donoso P, Tournaye H, Devroey P. Which is the best sperm retrieval technique for non-obstructive azoospermia? A systematic review[J]. *Hum Reprod Update*, 2007, 13(6):539-549
- [3] 李石华, Goldstein M, Schlegel PN. 外科取精术:选择哪种方法? [J]. *中华男科学*, 2001, 7(2):71-78
- [4] Ramasamy R, Yagan N, Schlegel PN. Structural and functional changes to the testis after conventional versus microdissection testicular sperm extraction[J]. *Urology*, 2005, 65(6):1190-1194
- [5] 马猛, 平萍, 李朋, 等. 睾丸显微取精术的临床应用效果评估[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2013, 34(6):426-430
- [6] Li PS, Dong Q, Goldstein M. 显微外科技术治疗梗阻性无精子症的新进展[J]. *中华男科学杂志*, 2004, 10(9):643-650
- [7] 杨竣, 刘继红. 显微切割睾丸活检在非梗阻性无精子症中的应用[J]. *中华男科学杂志*, 2012, 18(6):551-555
- [8] Bernie AM, Shah K, Halpern JA, et al. Outcomes of microdissection testicular sperm extraction in men with nonobstructive azoospermia due to maturation arrest[J]. *Fertil Steril*, 2015, 104(3):569-573
- [9] Bernie AM, Mata DA, Ramasamy R, et al. Comparison of microdissection testicular sperm extraction, conventional testicular sperm extraction, and testicular sperm aspiration for nonobstructive azoospermia: a systematic review and meta-analysis[J]. *Fertil Steril*, 2015, 104(5):1099-1103

[收稿日期] 2015-12-14