

腹腔镜下处理输卵管黏膜桥 68 例分析*

黄彦文 李留霞** 张莉莉

(郑州大学第一附属医院妇产科, 郑州 450052)

【摘要】 目的 探讨输卵管黏膜桥的临床特点及腹腔镜手术的效果。 **方法** 2019 年 1~10 月我科 291 例因不孕症行腹腔镜手术治疗, 术中发现输卵管黏膜桥 68 例, 采用单极电钩逐一切断输卵管黏膜桥伞端粘连带, 恢复伞端外翻舒展, 合并Ⅲ~Ⅳ期内异症患者术后应用 4~6 针促性腺激素释放激素激动剂(GnRH-a)。 **结果** 单侧输卵管黏膜桥 42 例, 双侧输卵管黏膜桥 26 例, 共 94 条输卵管黏膜桥。合并内异症者输卵管黏膜桥发生率(45.1%, 51/113)显著高于无内异症者(9.6%, 17/178) ($\chi^2 = 48.870, P = 0.000$)。术中行亚甲蓝通液, 44 条(46.8%)输卵管通畅; 29 条(30.9%)输卵管亚甲蓝从输卵管弥散入盆腔缓慢, 表现为通而不畅, 切开黏膜桥伞端整形后, 继续通液, 亚甲蓝自输卵管伞端顺利流出; 10 条(10.6%)输卵管伞端粘连, 行粘连分离术; 6 条(6.4%)输卵管近端梗阻, 经宫腔镜行 COOK 导丝输卵管插管疏通; 5 条(5.3%)输卵管积水, 行伞端造口成形术。术后自然妊娠率 77.9% (53/68), 其中宫内妊娠率 96.2% (51/53), 足月分娩率 90.6% (48/53)。 **结论** 合并内异症患者输卵管黏膜桥发生率相对较高, 需在腹腔镜下仔细检查输卵管及伞端。腹腔镜手术及对合并内异症患者术后辅以用药可获得较好的妊娠率。

【关键词】 输卵管黏膜桥; 腹腔镜; 子宫内膜异位症; 不孕症

文献标识: A 文章编号: 1009-6604(2023)04-0252-05

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2023.04.003

Clinical Analysis of Laparoscopic Treatment for Fimbrial Agglutination in 68 Cases Huang Yanwen, Li Liuxia, Zhang Lili.

Department of Obstetrics and Gynecology, First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China

Corresponding author: Li Liuxia, E-mail: llxia698@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the clinical characteristics and efficacy of laparoscopic treatment for fimbrial agglutination. **Methods** From January 2019 to October 2019, 291 cases of infertility underwent laparoscopic surgery in our department. During the operation, fimbrial agglutination was found in 68 cases. The monopolar electric hook was used to sever bridges of fimbria across the ostium and restore the fimbria to an extended state. For patients with stage Ⅲ-Ⅳ endometriosis, a total of 4-6 doses of gonadotropin-releasing hormone agonist (GnRH-a) were given. **Results** There were 42 cases of unilateral fimbrial agglutination and 26 cases of bilateral fimbrial agglutination (94 fimbrial agglutinations). The incidence of fimbrial agglutination in infertility patients with endometriosis (45.1%, 51/113) was significantly higher than that in infertility patients without endometriosis (9.6%, 17/178) ($\chi^2 = 48.870, P = 0.000$). Methylene blue infusion was performed during the operation. A total of 44 (46.8%) fallopian tubes were unobstructed; methylene blue diffused slowly into the pelvic cavity from the fallopian tube in 29 tubes (30.9%), showing that it was unobstructed but not smooth, and after the mucosal bridge fimbria end was cut open for plastic surgery, the fluid continued to flow with methylene blue flowing from the salpingian fimbriae; 10 (10.6%) fimbriae end of fallopian tube adhesion were given adhesion separation; 6 (6.4%) proximal fallopian tubes were obstructed, and the COOK guide wires were inserted through hysteroscopy to clear the fallopian tubes; 5 (5.3%) fallopian tubes of hydrosalpinx were treated with fimbrioplasty. The rate of natural pregnancy after laparoscopic surgery was 77.9% (53/68), including an intrauterine pregnancy rate of 96.2% (51/53) and a full

* 基金项目: 河南省医学适宜技术推广项目(SYJS2020107)

** 通讯作者, E-mail: llxia698@163.com

term delivery rate of 90.6% (48/53). **Conclusions** The incidence of fimbrial agglutination is relatively high in patients with endometriosis, which requires careful examination fimbriae of fallopian tube under laparoscopy. Laparoscopic treatment and use of GnRH-a for endometriosis patients can achieve good pregnancy rate.

【Key Words】 Fimbrial agglutination; Laparoscopy; Endometriosis; Infertility

输卵管黏膜桥是输卵管远端微小病变之一,表现为输卵管伞口存在一个或多个粘连带形成的伞端黏着^[1]。腹腔镜下黏膜桥肉眼观类似于正常的输卵管伞部细长的突起,黏膜桥之间或与周围并无粘连,粘连带为白色的纤维结缔组织,通常与周围组织相互粘连,手术医生通过肉眼观察黏膜桥与粘连带区分较容易。输卵管远端微小病变可能影响妊娠,可能与子宫内膜异位症(内异症)相关^[2]。目前,临床上对输卵管远端微小病变单一亚型的研究很少,尤其是输卵管黏膜桥诊治结果的报道。随着女性输卵管性不孕的增加及腹腔镜技术的应用,输卵管微小病变逐渐受到临床的重视。本文回顾性分析我院 2019 年 1~10 月 291 例因不孕症接受腹腔镜手术(内异症 113 例,非内异症 178 例),术中发现输卵管黏膜桥 68 例的临床资料,旨在探讨输卵管黏膜桥的临床特点及治疗效果。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 68 例,年龄 21~40 岁, (29.6±4.8) 岁。均因不孕就诊,痛经 20 例,下腹或腰骶部疼痛 5 例。不孕时间 1~10 年,中位数 2.5 年。68 例均符合 WHO 2018 年不孕症诊断标准^[3],原发不孕 38 例 (55.9%),继发不孕 30 例 (44.1%)。妇科检查扪及盆腔触痛性结节 5 例,一侧或双侧触及囊实性包块 4 例,其余 59 例妇科检查未见异常。术前彩超示附件囊性包块壁厚粗糙、回声欠均匀或呈囊实性、内液黏稠,考虑卵巢子宫内膜异位囊肿 8 例;盆腔深部结节 1 例;输卵管积液 3 例;输卵管系膜囊肿 5 例;双侧或单侧卵巢多囊样改变 6 例;子宫瘢痕憩室 2 例;余 43 例彩超未见异常。子宫输卵管造影(hysterosalpingography, HSG)检查提示输卵管通畅 53 条,通而不畅 32 条,伞端粘连 30 条,积水 12 条,近端梗阻 9 条。多囊卵巢综合征 6 例,6 例合并轻度排卵障碍(经促排卵治疗后能正常排卵)。有盆腹腔手术史 20 例:1 例剖宫产和异位妊娠保守手术

史;19 例均为 1 次手术史,包括剖宫产史 9 例,异位妊娠保守手术史 4 例,其他腹部手术史(阑尾切除、子宫肌瘤剥除等)6 例。

不孕症腹腔镜手术病例选择标准:①监测排卵有正常卵泡生长,或轻度排卵障碍经治疗后能正常排卵;②无男性不育因素;③经 3 次人工受精治疗后仍妊娠失败;④无腹腔镜手术禁忌证。

1.2 方法

腹腔镜手术均由同一医师主刀完成。月经干净 3~7 d 腹腔镜手术。气管插管全麻,取膀胱截石位。脐上缘行一长约 10 mm 横行切口,置入 10 mm trocar,建立 CO₂ 气腹,压力控制在 12~15 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa),置入腹腔镜,分别于麦氏点与反麦氏点置入 5 mm trocar。腹腔镜监视下留置宫腔通液管,行输卵管亚甲蓝通液,对输卵管进行整体检查,观察输卵管伞端形态、亚甲蓝溢出情况等。在无组织病理学的情况下,腹腔镜下形态学表现作为诊断输卵管黏膜桥的标准:输卵管伞端一个或多个粘连带横跨伞口,诊断输卵管黏膜桥^[1](图 1A),采用单极电钩逐一切断恢复伞端外翻舒展的状态(图 1B);伞端粘连或积水者行粘连分离或伞端造口成形术;近端梗阻者腹腔镜监视下经宫腔镜行 COOK 导丝输卵管插管疏通;内异症者行内异症病灶去除术。

术后常规静脉应用抗生素治疗 5 d。输卵管插管者术后 3 d 及下次月经干净 3~7 d 分别行输卵管通液。合并排卵障碍者术后给予促排卵治疗。诊断 III~IV 期(按美国生育协会 1997 年修正内异症分期标准^[4])内异症患者术后给予 4~6 针促性腺激素释放激素激动剂(GnRH-a)治疗。

2 结果

腹腔镜下见输卵管伞端存在一个或多个粘连带横跨伞口,其中单侧输卵管黏膜桥 42 例,双侧输卵管黏膜桥 26 例。有黏膜桥的 94 条输卵管 HSG 诊断为输卵管通畅 34 条 (36.2%),通而不畅 23 条

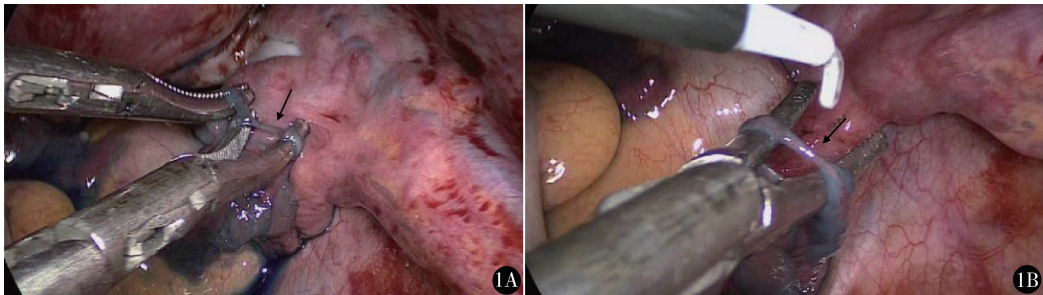


图1 23岁,内异症Ⅱ期 A.腹腔镜下见右侧输卵管黏膜桥;B.单极电钩切断黏膜桥,内异症病灶去除,术后6个月自然妊娠,孕39⁺6周分娩

(24.5%),伞端粘连21条(22.3%),积水9条(9.6%),近端梗阻7条(7.4%)。术中行亚甲蓝通液,44条(46.8%)输卵管通畅,29条(30.9%)输卵管亚甲蓝从输卵管弥散入盆腔缓慢,表现为通而不畅,切开黏膜桥伞端整形后继续通液,亚甲蓝自输卵管伞端顺利流出;10条(10.6%)输卵管伞端粘连,

行粘连分离术;6条(6.4%)输卵管近端梗阻,经腹腔镜行COOK导丝输卵管插管疏通;5条(5.3%)输卵管积水,行伞端造口成形术。94条输卵管黏膜桥术前HSG诊断和腹腔镜下输卵管通液检查结果见表1。

表1 94条输卵管黏膜桥HSG和腹腔镜下输卵管通液结果条

腹腔镜输卵管通液检查	HSG					
	通而不畅	伞端粘连	近端梗阻	积水	通畅	合计
通而不畅	15	5	1	2	6	29
伞端粘连	1	5	0	1	3	10
近端梗阻	1	0	5	0	0	6
积水	0	0	0	4	1	5
通畅	6	11	1	2	24	44
合计	23	21	7	9	34	94

合并内异症51例(75.0%,51/68),其中Ⅰ~Ⅱ期44例(86.3%,44/51),Ⅲ~Ⅳ期7例(13.7%,7/51)。合并内异症的不孕患者输卵管黏膜桥发生率(45.1%,51/113)显著高于无内异症的不孕患者(9.6%,17/178)($\chi^2=48.870,P=0.000$)。除94条输卵管黏膜桥外,15条输卵管同时合并其他输卵管远端微小病变:输卵管泡状附件12条,输卵管副开口1条,输卵管憩室2条。42条不存在黏膜桥的输卵管情况:输卵管泡状附件11条,输卵管副开口3条,输卵管憩室3条,输卵管包茎3条,余22条未发现远端微小病变。31例(45.6%,31/68)同时存在2种输卵管远端微小病变。

术后自然妊娠53例(77.9%):宫内妊娠51例,异位妊娠2例;自然流产3例,足月分娩48例。未自然妊娠15例(22.1%):11例行体外受精(in vitro fertilization,IVF)助孕妊娠,4例至随访结束仍

未妊娠。
合并内异症51例:术后自然妊娠39例;6例Ⅰ~Ⅱ期内异症术后半年未孕,行IVF后妊娠;3例Ⅲ~Ⅳ期内异症术后应用4~6针GnRH-a治疗后直接行IVF助孕妊娠;3例至随访结束仍未妊娠。无内异症17例:术后1年内自然妊娠12例,术后1.5年自然妊娠2例,2例术后1年未孕行IVF后妊娠,1例未孕未进一步治疗。具体妊娠情况见表2。

3 讨论

3.1 输卵管黏膜桥与内异症及不孕症

盆腔内异症患者腹腔微环境发生改变,腹腔液中白介素和肿瘤坏死因子水平明显升高^[5]。这些介质可能影响输卵管结构,导致输卵管远端发生重建,包括输卵管黏膜桥、包茎、圆钝、憩室等^[6]。最近一项大型前瞻性队列研究^[7]表明,接受腹腔镜检

表 2 68 例术后妊娠情况

内异症	51
I ~ II 期	44
自然妊娠	36
IVF 妊娠	6
未妊娠	2
III ~ IV 期	7
自然妊娠	3
IVF 妊娠	3
未妊娠	1
无内异症	17
自然妊娠	14
IVF 妊娠	2
未妊娠	1

IVF: 体外受精

查的不孕患者,内异症患者输卵管远端微小病变的发生率显著高于非内异症患者,且 I ~ II 期内异症患者微小病变的发生率显著高于 III ~ IV 期。本组 75.0% (51/68) 的输卵管黏膜桥存在内异症,且以早期内异症(86.3%)即内异症微小病变为主。我们推测输卵管黏膜桥可能与盆腔内微小内异症相关。

输卵管在精子运输、卵子捕获和运输、受精和早期胚胎发育中起重要作用,输卵管结构正常是实现其功能的基础。输卵管黏膜桥导致输卵管结构和功能异常可能影响妊娠^[8,9]。Fakih 等^[8]在对内异症患者进行配子输卵管移植的研究中报道,控制年龄、精液质量、成熟卵母细胞数量和输卵管状态时,输卵管解剖结构的异常(输卵管黏膜桥、包茎等)是决定妊娠结局最重要的因素。Yablonski 等^[9]报道接受腹腔镜诊断的 100 例不孕中,25 例存在输卵管黏膜桥,同期剖宫产 100 例对照组中仅 2 例存在输卵管黏膜桥,不孕患者输卵管黏膜桥发生率(25%)显著高于可生育人群(2%),推测其可能导致不孕。本组 68 例输卵管黏膜桥占同期因不孕症行腹腔镜手术 23.4% (68/291)。

输卵管黏膜桥引起不孕的机制尚不清楚,但有几种假说可以解释。输卵管黏膜桥伞端一个或多个粘连带横跨伞口,从而干扰卵子的捕获。另外,由于并存的盆腔内异症造成患者腹腔微环境的改变,从而 影响输卵管蠕动和受精过程。因此,输卵管黏膜桥可能因其自身解剖异常和合并其他病变,协同影响受精过程,进而引起不孕。

3.2 输卵管黏膜桥 HSG 检查

94 条输卵管 HSG 主要表现为输卵管通畅(36.2%, 34/94)或通而不畅(24.5%, 23/94)。HSG 诊断输卵管伞端粘连 21 条(22.3%, 21/94),术中发现输卵管粘连仅 5 条,其余 16 条均为输卵管黏膜桥但伞端通畅或通而不畅。HSG 诊断输卵管积水 9 条(9.6%, 9/94),腹腔镜术中证实输卵管积水者仅 4 条,与真性积水不同的是,其余 5 条输卵管 HSG 弥散片中可见造影剂全部或部分弥散入盆腔。造成造影结果误读的原因可能为黏膜桥发生于输卵管伞端,由于伞端流出道狭窄,造影剂在伞端集聚认为存在输卵管伞端粘连或积水。

3.3 治疗及妊娠结局

有黏膜桥的 94 条输卵管术中行亚甲蓝通液,44 条(46.8%, 44/94)输卵管亚甲蓝顺利流出,仔细检查输卵管,见伞端存在一个或多个粘连带横跨伞口(图 1)。因此,术中行输卵管通液时不能只关注输卵管是否通畅,忽略对输卵管整体的检查,以免漏掉输卵管远端微小病变。腹腔镜下发现输卵管黏膜桥时,应想到可能存在的盆腔内异症,全面检查盆腔,发现并处理所有肉眼可见的病灶。本组 68 例均在腹腔镜下逐一切断伞端黏膜桥(图 2),恢复伞端外翻舒展状态,合并内异症者,术中同时去除肉眼可见的病灶。

内异症患者术后是否辅以 GnRH-a 治疗一直存在争议。2012 年美国生殖医学会和 2018 年法国妇产科医师协会指南均不推荐内异症伴不孕症患者术后应用,无明确证据证明其应用可提高妊娠率^[10,11]。2014 年欧洲人类生殖与胚胎协会和 2015 年美国医师学会建议在 IVF 前应用 GnRH-a,认为可以改善妊娠结局^[12,13]。2021 年中华医学会妇产科学分会在内异症诊治指南(第三版)^[14]指出, I ~ II 期患者术后使用 GnRH-a 与未使用 GnRH-a 临床妊娠率无显著差异;对 III ~ IV 期患者可依据具体情况在术后辅助生殖技术之前使用或不使用 GnRH-a 治疗。考虑到术后用药可能推迟妊娠时间,本组 I ~ II 期内异症患者术后即开始备孕,术后自然妊娠率 81.8% (36/44),总妊娠率 95.5% (42/44)。3 例 III ~ IV 期内异症生育指数评分较高,结合患者意愿希望尝试自然妊娠,术后给予 4 ~ 6 针 GnRH-a 治疗后监测排卵加妊娠指导;3 例 III ~ IV 期内异症术后

应用 4~6 针 GnRH-a 治疗后直接行 IVF,此 6 例至随访结束均成功妊娠。输卵管微小病变腹腔镜术后自然妊娠率 81.2%,宫内妊娠率 76.8%,活产率 69.6%^[15],本组术后自然妊娠率 77.9% (53/68),宫内妊娠率 96.2% (51/53),足月分娩率 90.6% (48/53)。可见,发现并正确处理输卵管黏膜桥,有助于恢复输卵管功能并得到较好的妊娠结局。

综上所述,输卵管黏膜桥术前 HSG 易误诊为输卵管伞端粘连或积水,确诊需要腹腔镜手术中通液时仔细检查输卵管及伞端,辅以术后用药可以获得较好的妊娠率。此外,本研究存在一些局限,腹腔镜下形态学表现作为输卵管黏膜桥的诊断标准,缺乏组织病理学依据,在未来的研究中我们将对诊断标准进一步完善,给出更具有说服力的循证医学证据。

参考文献

1 Guan J, Watrelot A. Fallopian tube subtle pathology. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*,2019,59:25-40.

2 林小娜,黄国宁,孙海翔,等. 输卵管性不孕诊治的中国专家共识. *生殖医学杂志*,2018,27(11):1048-1056.

3 World Health Organization (WHO). International Classification of Diseases,11th Revision (ICD-11) WHO,2018. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility>

4 谢幸,孔北华,段涛,主编. 妇产科学. 第9版. 北京:人民卫生出版社,2018. 265.

5 Stilley JA,Birt JA,Sharpe-Timms KL. Cellular and molecular basis for endometriosis-associated infertility. *Cell Tissue Res*,2012,349(3):849-862.

6 Zheng X, Han H, Guan J. Clinical features of fallopian tube

accessory ostium and outcomes after laparoscopic treatment. *Int J Gynecol Obst*,2015,129(3):260-263.

7 Xingbang Z, Xiaoming Y, Yaron G, et al. Prevalence of subtle distal Fallopian tube abnormalities and their association with endometriosis in infertility patients: a prospective cohort study. *Humfertil (Camb)*,2021,27:1-6.

8 Fakih H, Marshall J. Subtle tubal abnormalities adversely affect gamete intrafallopian transfer outcome in women with endometriosis. *FertilSteril*,1994,62(4):799-801.

9 Yablonski M, Sarge T, Wild RA. Subtle variations in tubal anatomy in infertile women. *Fertil Steril*,1990,54(3):455-458.

10 Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Endometriosis and infertility: a committee opinion. *Fertil Steril*,2012,98(3):591-598.

11 李霞,袁航,黄文倩,等. 2018 年法国妇产科医师协会/法国国家卫生管理局《子宫内膜异位症管理指南》解读. *中国实用妇科与产科杂志*,2018,34(11):1243-1246.

12 Dunselman GA, Venneulen N, Becher C, et al. ESHRE guideline: Management of women with endometriosis. *Hum Reprod*,2014,29(3):400-412.

13 Brown J, Farquhar C. An overview of treatments for endometriosis. *JAMA*,2015,313(3):296-297.

14 中国医师协会妇产科医师分会,中华医学会妇产科学分会子宫内膜异位症协作组. 子宫内膜异位症诊治指南(第三版). *中华妇产科杂志*,2021,56(12):812-824.

15 黄彦文,李留霞,郭瑞霞,等. 138 例造影输卵管迂曲上举不孕症患者宫、腹腔镜诊治结果分析. *中国微创外科杂志*,2022,22(1):35-39.

(收稿日期:2022-10-15)

(修回日期:2023-02-01)

(责任编辑:李贺琼)