

后腹腔镜肾脂肪囊外途径肾蒂淋巴管结扎术治疗 乳糜尿的临床疗效分析

李勋钢¹ 张文圣¹ 崔心刚² 颜小平¹

[摘要] **目的:**评价后腹腔镜肾脂肪囊外途径肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿的临床疗效。**方法:**回顾性分析 2012 年 1 月—2018 年 12 月九江市第一人民医院行后腹腔镜肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿 42 例患者的临床资料,其中经后腹腔镜肾脂肪囊外途径 18 例(A 组),经后腹腔镜肾脂肪囊内途径 24 例(B 组)。**结果:**A 组手术时间、术中出血量、术后放置引流管时间、术后卧床时间及术后住院时间均少于 B 组,术后镇痛药物使用率低于 B 组($P < 0.05$)。所有患者术后随访 8~83 个月,A 组肾下垂及复发率低于 B 组,两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:**后腹腔镜肾脂肪囊外途径肾蒂淋巴管结扎术不需要剥离肾脂肪囊,不用做肾固定,缩短了手术时间,创伤小,恢复快,术后并发症少。该术式是治疗乳糜尿的一种可行而有效的手术方法。

[关键词] 乳糜尿;肾蒂淋巴管结扎术;后腹腔镜;肾脂肪囊

DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2022.03.013

[中图分类号] R696 **[文献标志码]** A

Clinical analysis of retroperitoneoscopic renal pedicle lymphatic disconnection for chyluria via extra-adipose capsule

LI Xungang¹ ZHANG Wensheng¹ CUI Xingang² YAN Xiaoping¹

(¹Department of Urology, First People's Hospital of Jiujiang, Affiliated Jiujiang Hospital of Nanchang University, Jiujiang, Jiangxi, 332000, China; ²Department of Urology, Affiliated Changzheng Hospital of The Second Military Medical University)

Corresponding author: ZHANG Wensheng, E-mail: zws971058@163.com

Abstract Objective: To evaluate the clinical efficacy of retroperitoneoscopic renal pedicle lymphatic disconnection (RRPLD) outside adipose capsule for the treatment of chyluria. **Methods:** We retrospectively reviewed the clinical data of 42 patients, including 18 cases (group A) outside adipose capsule and 24 cases (group B) inside adipose capsule for the treatment of chyluria, who underwent RRPLD because of intractable chyluria in the First People's Hospital of Jiujiang from January 2012 to December 2018. **Results:** The operative time, intraoperative bleeding, postoperative drainage tube placement time, postoperative bed rest time and postoperative hospital stay of the group A were shorter than those of the group B, and the use of postoperative analgesic drugs of the group A was less than that of group B ($P < 0.05$). All patients were followed up from 8 to 83 months after surgery. The renal prolapse and recurrence rates were lower in group A, but the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusion:** RRPLD outside adipose capsule does not require complete disconnection of perirenal fat tissue and renal fixation, so it shortens the operative time, minimize trauma, quicken postoperative recovery and reduce complications. This procedure is a feasible and effective surgical method for the treatment of chyluria.

Key words chyluria; ligation of renal lymphatic vessels; retroperitoneoscopy; renal adipose capsule

乳糜尿是由淋巴系统和尿路之间的瘻管通路引起的,各种疾病可导致肾周淋巴管和尿路之间的异常通路,从而产生乳糜漏入肾盏和肾盂,形成乳白色和混浊的尿液。随着标准化后腹腔镜手术的发展,该手术作为治疗乳糜尿的一项重要技术被迅速接受。后腹腔镜肾蒂淋巴管结扎术对乳糜尿有理想的治疗效果。传统术式是经肾脂肪囊内途径,即分别将肾脂肪囊、肾蒂血管周围及肾盂和输尿管上段的淋巴管予以结扎后离断^[1-2]。本研究回顾性

分析 2012 年 1 月—2018 年 12 月九江市第一人民医院行后腹腔镜下肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿 42 例患者的临床资料,其中 18 例行经后腹腔镜肾脂肪囊外途径肾蒂淋巴管结扎术(A 组),24 例行经后腹腔镜肾脂肪囊内途径肾蒂淋巴管结扎术(B 组),比较 2 种手术治疗的效果和安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 42 例,男 16 例,女 26 例;乳糜尿病史 0.6~23.0 年,平均 13.2 年。A 组:男 7 例,女 11 例;平均(56.6±16.8)岁;平均 BMI(19.5±1.8) kg/m²;左侧 10 例,右侧 8 例。B 组:男 9 例,女 15 例;平均(57.6±13.5)岁;平均 BMI(19.1±2.3) kg/m²;左

¹九江市第一人民医院(南昌大学附属九江医院)泌尿外科(江西九江,332000)

²海军军医大学附属长征医院泌尿外科

通信作者:张文圣,E-mail:zws971058@163.com

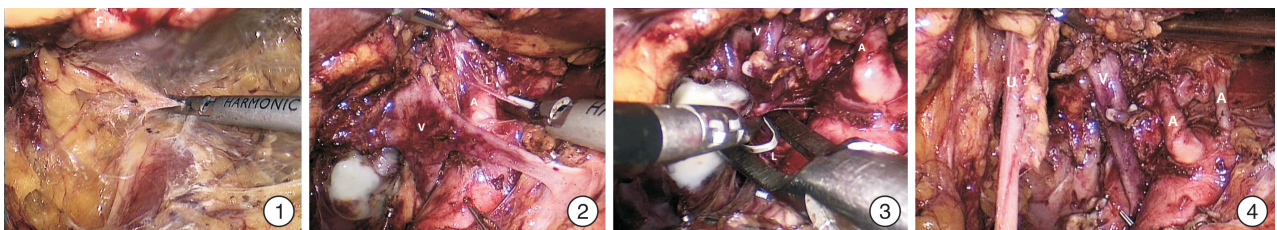
侧10例,右侧14例。两组一般临床资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。所有患者均出现乳白色尿液,有或无肉眼血尿,一些患者还出现体重减轻、贫血、营养不良、急性尿潴留、腰痛或疲劳。随着高脂肪饮食的刺激,这些症状变得更严重。患者接受术前膀胱镜检查 and 尿乳糜试验,以确认诊断和病变位置。2例膀胱镜检查不能确诊的患者,行双侧输尿管肾盂逆行插管,收集肾盂尿进行乳糜试验证实为阳性,其中左侧17例,右侧22例,双侧3例(手术为左侧3例,右侧轻微均行保守治疗)。术前常规泌尿系统超声检查、泌尿系统CT及常规生化检查均未见其他异常,CT血管重建了解肾门解剖结构。手术适应证包括持续的尿乳症状、体重减轻、由血源性尿引起的贫血、由乳糜凝块引起的急性尿潴留和营养状况不良。

1.2 手术方法

A组:全麻成功后,患者健侧卧位,置于折叠刀位置以扩大腰椎间隙,按照参考文献[2]中描述的方法建立后腹腔及放置套管。腹膜后压力保持在15 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。如有必要,去除腹膜外脂肪,方便手术操作。我们采取手术方法的关键点是不剥离肾周脂肪,而是肾脂肪囊外游离

肾,针对肾蒂血管和输尿管上段的淋巴管进行结扎。用超声刀沿靠近腰大肌侧切开肾周筋膜,显露肾背门区。根据肾蒂淋巴管的分布,分离出靠近肾门和肾门区的肾周脂肪囊:上于肾上腺下缘,下于输尿管上段(3~4 cm),并在肾脂肪囊外分离肾门血管(图1),显露明显增粗的淋巴管,依次将肾动脉、肾静脉以及肾动、静脉之间的淋巴管分束用钛夹结扎后离断(图2、3),使肾动脉、肾静脉及输尿管上段完全“骨骼化”(图4),分离和结扎肾蒂血管鞘。细小淋巴管(≤ 0.2 cm)可以用超声刀,或者电凝后切断,尽量保留肾上腺极脂肪及结缔组织,并用Hem-o-lock夹结扎保留的肾上腺极筋膜,防止肾下垂。检查无活动性出血后放置引流管,关闭切口。

B组:同A组方法建立后腹腔间隙及后腹腔气腹制备,清除腹膜外脂肪,纵行切开肾周筋膜,用超声刀紧贴肾脏包膜游离肾周脂肪囊,在肾脂肪囊内游离肾脏及分离肾门血管,并显露肾门及肾脂肪囊之间的淋巴管,同A组方法剥离及彻底结扎离断肾周淋巴管完全“骨骼化”。并将肾脏缝合固定于腰大肌,检查无活动性出血后放置引流管,关闭切口。



F:肾周脂肪囊;A:肾动脉;V:肾静脉;L:扩张淋巴管;U:输尿管。

图1 肾脂肪囊外游离肾门; 图2 肾动脉周围淋巴管结扎; 图3 肾、动静脉之间淋巴管结扎; 图4 肾门“骨骼化”外观

1.3 统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料用率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者手术均获成功,无一例中转开放,其中A组1例出现切口感染,经换药、抗感染等治疗后切口愈合;B组1例术后出现腰痛、肉眼血尿,经对症治疗,症状持续3 d后缓解。全部患者出院时乳糜尿试验阴性,尿液清亮。所有患者随访8~83个月,术后每3个月进行1次乳糜尿试验。术后每3个月进行1次超声检查或CT检查,以发现肾下垂的情况。其中B组出现1例双侧复发,复发时间

为术后16个月,复发率为4.2%,经忌食高脂饮食、多饮水及避免激烈活动和发作期卧床休息等保守治疗后症状缓解;1例双侧患者,临床症状轻微未予处理,分析考虑因组织粘连、术中出血、术野不清导致细小淋巴管漏扎可能。A组所有患者随访无乳糜尿复发,乳糜尿试验均阴性。其中1例双侧患者,术后无明显症状未再行手术治疗。B超检查发现B组肾下垂2例(8.3%),A组未出现肾下垂。A组手术时间、术中出血量、术后放置引流管时间、卧床时间及术后住院时间均少于B组,术后镇痛药物使用率低于B组($P<0.05$)。A组术后肾下垂及复发率低于B组,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

表 1 两组围手术期和随访评价指标

指标	A 组	B 组	$\bar{X} \pm S$ P 值
手术时间/min	90.6 ± 30.8	118.0 ± 39.6	0.002
术中出血量/mL	15.0 ± 6.2	35.0 ± 8.7	0.037
术后镇痛药物使用率/%	3.5 ± 2.2	11.0 ± 4.1	0.029
术后卧床时间/h	23.1 ± 5.2	35.0 ± 9.5	0.037
放置引流管时间/h	42.3 ± 14.5	79.7 ± 41.7	0.001
术后住院时间/d	6.8 ± 1.5	8.9 ± 2.3	0.013
肾下垂率/%	0	8.3	0.601
复发率/%	0	4.2	1.000

3 讨论

乳糜尿根据不同的发病机制分为寄生虫性和非寄生虫性。通常,腹膜后淋巴丝虫病会导致腰椎和骨盆区域淋巴管的扩张。非寄生虫性发病机制如脓肿形成、肿瘤、结核、先天性畸形相对少见,广泛累及淋巴系统造成胸导管乳糜池的堵塞反流引起。长期乳糜尿可导致低蛋白血症、全身水肿及营养不良等。乳糜尿的治疗方法较多,包括保守治疗、腔内灌注治疗以及手术治疗等方式。手术方法主要有肾蒂淋巴管结扎术(断流术)和淋巴管与静脉吻合术(分流术)。国内外研究表明,肾蒂淋巴管结扎术是目前治疗乳糜尿最有效的方法^[3-5]。近年来研究表明采用经腹腔镜手术治疗乳糜尿效果良好,后腹腔镜肾蒂淋巴管结扎术与开放手术相比,具有创伤小、恢复快的优点^[6-8]。目前常规术式是采用脂肪囊内途径,完全游离肾脏,创伤较大,为了防止肾下垂,需将肾上极被膜缝合固定于腰大肌上^[9]。大量研究显示经脂肪囊内途径,即使采用了肾脏固定术,术后随访发现仍有一部分患者出现肾下垂,导致术后出现腰痛及血尿等症状,严重影响生活质量^[9-12]。本组 24 例采用脂肪囊内途径,出现 2 例(8.3%)肾下垂。有研究表明,经脂肪囊外途径后腹腔镜肾蒂淋巴管结扎术具有创伤小、出血少、并发症少及术后恢复快等优点。本研究采用脂肪囊外途径完全保留肾周脂肪囊 18 例,手术均获成功,随访期间无复发,本研究与国内外报道一致^[2,10,13]。

肾脏淋巴系统引流肾被膜和肾实质,并与肾门淋巴结相通,由肾门进出肾脏。Assouad 等^[14]及张银高等^[15]尸解乳糜尿患者肾周淋巴管分布规律研究为脂肪囊外途径手术方式提供了理论依据,发现肾表面与肾脂肪囊内的淋巴管与腰干、大血管表面没有淋巴管交通支,均汇入肾蒂淋巴管,肾脂肪囊内的淋巴管密度显著低于肾上腺周围及肾动、静脉和输尿管上段。

本研究采用后腹腔镜下肾脂肪囊外途径肾蒂淋巴管结扎术,不剥离肾周脂肪囊,主要结扎肾蒂血管及输尿管上段的淋巴管,在手术时间、术中出

血量、术后放置引流管时间、肠功能恢复时间、术后住院时间、术后恢复工作及术后镇痛药物使用率、肾下垂并发症等方面均优于传统脂肪囊内途径,疗效肯定。总结本研究手术经验,我们有以下体会:①本术式完全保留肾周脂肪囊,手术创伤小,减少手术步骤,可以降低手术风险,利于患者康复。②本术式不用剥离肾周脂肪囊,避免翻动及过度牵拉肾脏,可以减少术后患者腰痛及血尿的发生,本研究经肾脂肪囊内途径 1 例术后出现腰痛及血尿症状,经对症治疗后缓解。③采用肾周脂肪囊外途径,并保留了肾上极肾周筋膜,用 Hem-o-lock 夹结扎固定悬吊,能更加有效防止肾下垂发生,本组研究采用此术式随访无肾下垂发生。④手术的关键是充分彻底结扎肾蒂血管周围淋巴管,需将肾蒂血管完全“骨骼化”,避免漏扎淋巴管,尤其微小淋巴管,笔者的经验是,先充分游离显露大血管,显露大淋巴管并彻底结扎,再寻找微小淋巴管充分结扎,能更好地避免漏扎淋巴管影响手术效果。⑤如果术中出现腹膜破损影响手术操作,可以采用 Hem-o-lock 夹夹闭破损处,保证良好的手术暴露;如果腹膜破损较小不影响手术暴露,不必处理。⑥复杂肾蒂处理,肾门血管变异,会导致血管损伤增加手术难度及风险。我们建议术前行多层螺旋 CT 血管造影(MSCTA)进行术前评估,能够充分了解肾蒂血管解剖结构,避免误伤血管,增加手术成功率。

综上所述,后腹腔镜肾脂肪囊外途径肾蒂淋巴管结扎术是传统术式的改良,缩短了手术时间,创伤小,恢复快,术后并发症少,是治疗乳糜尿的一种可行而有效的手术方法。但本研究存在以下不足:单中心回顾性研究,样本量较少,未能进行大样本对比研究分析;观察时间较短,缺乏长期随访数据,需在今后临床研究中进一步完善评价其手术疗效。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] Zhang CJ, Chen RF, Sun XQ, et al. Comparison of two approaches to retroperitoneoscopic renal pedicle lymphatic disconnection for chyluria[J]. J Endourol, 2011, 25(7): 1161-1165.
 [2] Zhang T, Wang J, Yu D, et al. It is unnecessary to

- completely mobilize the kidney in retroperitoneoscopic renal pedicle lymphatic disconnection for intractable chyluria [J]. *Int Urol Nephrol*, 2016, 48 (10): 1565-1569.
- [3] 张旭,叶章群,陈志强,等.经后腹腔镜肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿[J].*中华泌尿外科杂志*,2003,24(2):90-92.
- [4] Tomisaki I, Hamasuna R, Fujimoto N. An Effective Case for Chyluria by Retroperitoneoscopic Lymphatic Disconnection[J]. *J Endourol Case Rep*, 2016, 2(1): 78-80.
- [5] 李仁举.乳糜尿手术治疗的现状[J].*微创泌尿外科杂志*,2018,7(2):131-134.
- [6] Tang L, Yu DX, Fang WH, et al. Modified technique of renal pedicle lymphatic disconnection for chyluria through the laparoscopic surgery[J]. *Int J Clin Exp Med*, 2014, 7(9): 2916-2920.
- [7] You W, Luan B, Cheng T, et al. The efficacy and safety of retroperitoneoscopic renal pedicle ligation of lymphatic disconnection versus open surgery in the treatment of chyluria: A systematic review and meta-analysis[J]. *Clin Nephrol*, 2019, 91(4): 211-221.
- [8] 程天飞,饶浩富,游万祥,等.后腹腔镜与开放式肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿的临床效果比较[J].*中国内镜杂志*,2019,25(3):1-5.
- [9] Liu B, Zhang J, Li J, et al. Modified retroperitoneoscopic renal pedicle lymphatic disconnection for intractable chyluria [J]. *Urology*, 2014, 83 (5): 1195-1198.
- [10] 叶雄俊,钟文龙,熊六林,等.后腹腔镜肾脂肪囊外肾蒂淋巴管结扎术治疗乳糜尿的疗效分析[J].*北京大学学报(医学版)*,2016,48(4):618-621.
- [11] Zhang YD, Cao RF, Jiang ZJ. The approach of retroperitoneal laparoscopic partial dissection of adipose renal capsule plus ligation of renal pedicle lymphatic vessels to the treatment of chyluria[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2016, 20(24): 5033-5036.
- [12] Tung J, Chen K, Sim A. Indocyanine green-guided laparoscopic renal pedicle lymphatic disconnection: A novel, targeted treatment for chyluria [J]. *Int Braz J Urol*, 2019, 45(5): 1075.
- [13] Zhang CJ, Chen RF, Sun XQ, et al. Comparison of two approaches to retroperitoneoscopic renal pedicle lymphatic disconnection for chyluria [J]. *J Endourol*, 2011, 25(7): 1161-1165.
- [14] Assouad J, Riquet M, Foucault C, et al. Renal lymphatic drainage and thoracic duct connections: implications for cancer spread[J]. *Lymphology*, 2006, 39(1): 26-32.
- [15] 张银高,王行环,曾俊,等.乳糜尿肾周淋巴管分布规律及临床意义[J].*中华实验外科杂志*,2014,31(7): 1597-1600.

(收稿日期:2021-06-19)

(上接第217页)

- [13] 纪汉斌,何秋霞,陈双凤,等. microRNAs 对精子发生及不育的影响[J].*临床泌尿外科杂志*,2021,36(11): 915-918.
- [14] Bisht S, Faiq M, Tolahunase M, et al. Oxidative stress and male infertility[J]. *Nat Rev Urol*, 2017, 14(8): 470-485.
- [15] Salehi P, Zahra Shahrokhi S, Kamran T, et al. Effect of antioxidant therapy on the sperm DNA integrity improvement; a longitudinal cohort study[J]. *Int J Reprod Biomed*, 2019, 17(2): 99-106.
- [16] 张国巍,刘玮. 硫辛酸在男性生殖中的研究进展[J].*中华男科学杂志*,2017,23(1):82-86.
- [17] Jeffrey S, Samraj PI, Raj BS. The Role of Alpha-lipoic Acid Supplementation in the Prevention of Diabetes Complications: A Comprehensive Review of Clinical Trials [J]. *Curr Diabetes Rev*, 2021, 17(9): e011821190404.
- [18] Abbasi B, Molavi N, Tavalae M, et al. Alpha-lipoic acid improves sperm motility in infertile men after varicocelelectomy: a triple-blind randomized controlled trial[J]. *Reprod Biomed Online*, 2020, 41(6): 1084-1091.
- [19] 张国巍,万秀霞,万长春,等. 硫辛酸对奥硝唑所致少弱精子症大鼠精子发生的保护作用研究[J].*中华男科学杂志*,2018,24(4):297-303.

(收稿日期:2021-08-20)