

• 短篇论著 •

不同置管方法对于腹膜透析患者渗漏并发症的影响探讨

陈芳 董骏武 李红波 龚昭 曾志武 梁鸿卿 邹荣 熊飞

【摘要】 目的 探讨慢性肾衰竭患者不同腹膜透析置管方法对于渗漏并发症的影响。**方法** 选取武汉市一医院2007年1月至2010年10月诊断为尿毒症的患者257例,采取患者自愿选择方式,分为常规手术组(A组)和腹腔镜手术组(B组),分别为176例和81例,平均随访(1.4±0.3)年,比较两组渗漏的发病率及发病特征。**结果** A组渗漏7例(3.98%),其中管周渗漏5例(2.84%),胸腹横膈漏2例(1.14%);B组渗漏14例(17.28%),其中管周渗漏9例(11.11%),胸腹横膈漏5例(6.17%)。与A组相比,B组管周渗漏及胸腹横膈漏发病率均显著上升($P < 0.05$)。两组管周渗漏均于暂停腹膜透析2~4周后逐渐好转,而胸腹横膈漏患者均转为血液透析。**结论** 腹腔镜下腹膜透析置管术有可能增加腹膜透析患者渗漏发生率,建议可延长置管手术与开始腹膜透析的间隔时间至2周左右,并尽量采用低气腹压力。

【关键词】 腹膜透析; 腹腔镜; 渗漏

腹膜透析是一种重要的肾脏替代治疗方式,在美国已有超过25 000名慢性肾衰竭患者在进行腹膜透析^[1]。渗漏是腹膜透析患者常见的一种并发症,是指腹膜透析液经缺损的腹膜由腹腔流向其他部位,包括管周及胸腔等,它可引起腹膜透析暂停甚至退出。腹腔镜下腹膜透析置管术是近年来引入腹膜透析的新技术,它具备可视化、可操作性强、简单易行等优势。目前越来越多的研究表明,该技术可直视下放置腹膜透析导管并予以固定,甚至可术中松解黏连、预防性地网膜部分切除或固定,从而降低导管移位、网膜包裹等并发症的发生,减少腹膜透析的技术失败率,有很大的发展前景。但针对其渗漏并发症,国内外研究多未重视,且样本量通常较少,或缺乏与常规手术组的对照^[2-3]。本研究即立足于不同置管方式对于腹膜透析渗漏并发症的影响,来探讨如何进一步减少渗漏并发症的发生,改善透析质量。

一、资料与方法

1. 一般资料:选取2007年1月至2010年10月在武汉市一医院行持续性非卧床腹膜透析(CAPD)治疗的尿毒症患者共257例,其中男135例,女122例,平均年龄(56.4±14.1)(11~84)岁。采取患者自愿选择形式,分为常规手术组(A组)和腹腔镜手术组(B组),其中A组176例,原发病为慢性肾炎81例(46.0%)、糖尿病肾病40例(22.7%)、高血压肾病29例(16.5%)、梗阻性肾病2例(1.1%)、多囊肾3例(1.7%)、狼疮性肾炎4例(2.3%)、慢性肾盂肾炎5例(2.8%)、其他12例(6.8%);B组81例,原发病为慢性肾炎38例(46.9%)、糖尿病肾病18例(22.2%)、高血压肾病15例(18.5%)、梗阻性肾病2例(2.5%)、多囊肾2例(2.5%)、狼疮性肾炎2例(2.5%)、其他4例(4.9%)。所有患者均为首次行腹膜透析治疗。两组患者在年龄、性别、体重、糖尿病比例和透析前尿量、血肌酐及eGFR等方面差异均无统计学意义(表1)。

A组中有腹部和(或)盆腔手术史者占11.9%,B组中占49.4%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2. 手术材料及方法:手术方式均采用患者自愿选择模式,由医师告知两种手术方式的利弊,并对有过腹部和(或)盆腔手术史的患者推荐腹腔镜置管模式,最后由患者签署手术同意书后置管手术,所有患者均采用Tenckhoff双cuff腹膜透析卷曲导管。

常规手术置管方法:所有患者均采用2%利多卡因局部浸润麻醉。置管点选择在距离耻骨联合上缘8~10 cm与腹壁正中线旁开2 cm的交叉点,右侧或左侧。术中利用无菌金属导丝将腹膜透析导管导引送至子宫直肠窝(女性)或膀胱直肠窝(男性)。

腹腔镜置管方法:气管插管全身麻醉后,脐旁作一5 mm切口,插入5 mm圆锥套管针,拔出针芯,以二氧化碳建立气腹,维持腹腔压力在10~12 mm Hg,放置5 mm镜进行观察,于腹直肌左(右)侧外缘脐下2~3 cm处作一10 mm孔,插入套管针,用于导管植入,在第二孔同侧距其7~8 cm处再造一5 mm辅助操作孔,用于插入操作钳等设备,在镜下将导管前端夹住并放至膀胱直肠窝或子宫直肠窝,后以丝线固定于侧腹壁,内cuff退至贴于腹膜外侧,操作钳取出,将trocar退至皮下,最后建立皮下隧道。如发现有腹腔黏连,行黏连松解术。

术后常规7~10 d后开始小剂量腹膜透析,急诊透析者术后当天开始透析。

3. 观察指标:A组及B组各种常见渗漏发生例数、透析时间、治疗方法及转归,包括胸腹横膈漏、管周渗漏,平均随访

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2011.07.048

基金项目:湖北省卫生厅临床科研项目(鄂卫函[2009]232号)

作者单位:430022 武汉市第一医院肾病科(陈芳、董骏武、李红波、梁鸿卿、邹荣、熊飞),腔镜外科(龚昭、曾志武)

通讯作者:熊飞,Email:xiongfei23@sina.com

(1.4 ± 0.3)年,最长达3.8年。管周渗漏:腹膜透析液由出口处流出或管周腹壁软组织水肿;胸腹横膈漏:腹膜透析液灌入腹腔后所致单侧胸腔积液,多为右侧。

4. 统计学分析:采用SPSS 13.0软件处理。计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间的均数比较采用 t 检验,构成比和率的比较采用精确 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. A、B两组患者渗漏发生率的比较(表2):A组渗漏7例(3.98%),其中管周渗漏5例(2.84%),胸腹横膈漏2例(1.14%);B组渗漏14例(17.28%),其中管周渗漏9例(11.11%),胸腹横膈漏5例(6.17%)。与A组相比,B组管周渗漏及胸腹横膈漏发病率均显著上升($P < 0.05$)。

表1 患者一般资料

组别	例数	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	男/女(例)	体重 (kg, $\bar{x} \pm s$)	糖尿病比例 (%)	透析前尿量 (ml, $\bar{x} \pm s$)	血肌酐 ($\mu\text{mol/L}$, $\bar{x} \pm s$)	eGFR [$\text{ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot$ (1.73 m^2) $^{-1}$, $\bar{x} \pm s$]
A组	176	55.8 ± 13.7	90/86	59.9 ± 10.2	22.7	1525 ± 452	877 ± 266	5.33 ± 2.09
B组	81	57.1 ± 14.5	42/39	60.1 ± 10.5	22.2	1498 ± 468	829 ± 304	5.17 ± 2.04
P 值		0.49	0.91	0.88	0.92	0.66	0.22	0.56

表2 两组渗漏并发症比较

组别	例数	管周渗漏		胸腹横膈漏		合计	
		例数	发生率(%)	例数	发生率(%)	例数	发生率(%)
A组	176	5 ^a	2.84	2 ^b	1.14	7 ^a	3.98
B组	81	9	11.11	5	6.17	14	17.28
P 值		0.007		0.021		0.005	

注:与B组比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$

2. A、B两组渗漏患者临床及治疗转归:A组5例管周渗漏均于术后当天开始腹膜透析,其中3例透析当日即发生渗漏,另外2例分别于术后3d及7d时发生,后2例渗漏前曾有剧烈咳嗽史,B组9例均为术后当天开始腹膜透析时发生渗漏,两组经暂停腹膜透析2周并局部加压后均逐渐恢复,后规律透析,观察期内未复发。

A组中有2例患者诊断为胸腹横膈漏,其中1例患者在术后25d发现单侧胸腔积液,在外院行单光子发射型计算机断层仪(ECT)检查诊断为胸腹横膈漏,另1例患者在术后62d发现单侧胸腔积液,行胸腔穿刺抽胸水发现胸水的葡萄糖浓度与腹膜透析液的葡萄糖浓度相近,排除了结核性胸水及癌性胸水,血糖正常,高度怀疑为胸腹横膈漏。B组中有5例患者诊断为胸腹横膈漏,发生时间为14~60d,其中2例在外院行ECT检查明确诊断,另3例患者发现单侧胸腔积液,行胸腔穿刺抽胸水发现胸水的葡萄糖浓度与腹膜透析液的葡萄糖浓度相近,排除了结核性胸水及癌性胸水,血糖正常,高度怀疑为胸腹横膈漏。所有患者均改行血液透析。

三、讨论

渗漏是腹膜透析的一种常见并发症,发生率约为1%~27%。根据发生部位不同,可分为管周渗漏及胸腹横膈漏等,可因引流障碍、高度水肿、大量胸腔积液等导致腹膜透析暂停甚至退出,影响其技术生存率及患者生活质量,而目前文献中常提到的渗漏多特指管周渗漏。近几年,随着腹腔镜技术的不断发展,它在腹膜透析中的应用也越来越受到重视。鉴于其可视化,可操作性强,简单易行的特点,腹腔镜在预防并治疗导管功能障碍方面得到了广大学者的关注。国外多个研究均表明,腹腔镜可通过直视下导管固定、黏连松解,甚至进一步地网膜部分切除、折叠或固定等方法,降低导管移位、网膜或其他组织包裹等并发症的发生^[4,6]。尤其对于有既往手术史者,可置管同时评估腹腔内黏连情况,并行黏连松解术,黏连严重者可尽早建议更改透析方式^[7]。另外,因其手术伤口小,患者术后恢复快,可明显缩短拆线时间和住院天数,与常规手术相比有其独特的优势。但凡事均有两面性,在关注其优势的同时,我们亦要研究其弊端,以便不断改进。与常规手术相比,腹腔镜下腹膜透析置管术是否增加渗漏并发症发生率尚缺乏大样本研究支持,且多观察时间较短,大大降低了这些研究的证据力度。

故我们设计了此前瞻性研究,根据患者的意愿及医师的建议,由患者自行选择手术模式,随访观察常规手术组及腹腔镜组渗漏并发症发生率及疗效转归,最长达3.8年,平均随访(1.4 ± 0.3)年,探讨不同手术方式对于腹膜透析渗漏并发症的影响。

在腹膜透析患者中,由于腹膜透析液的灌入,腹腔内压力增加,对腹膜反复压迫刺激,造成腹膜撕裂,腹膜透析液流入其他腔隙,可为先天性或后天形成的腹膜薄弱区所致。通常,2L腹膜透析液留腹时腹腔内压力为2~10 cm H₂O,3L留腹时可

升至 12 cm H₂O,在用力或咳嗽时,腹腔内压力甚至可快速增至 300 cm H₂O。突然的压力增加亦可导致渗漏发生。根据发生时间不同,可分为早期和晚期渗漏,置管术后 30 d 内发生者为早期,反之,为晚期。早期渗漏多见于管周渗漏,常与荷包缝合不紧,腹膜撕裂,过早透析相关,也是腹膜透析最常见的渗漏表现形式^[8];晚期渗漏则起病相对隐匿,可能仅表现为体重增加,水肿及超滤失败,多发生于腹膜透析开始 1 年内^[9],可能与肥胖,激素使用及慢性肺病等导致腹壁薄弱的因素相关。

我们的研究中发现,常规手术组及腹腔镜手术组的管周渗漏均发生于 1 个月内,且腹腔镜组发生率明显增高,达到了 11.11%,这 9 例患者均为术后当天即进行了腹膜透析,发生渗漏。因腹腔镜手术中难以固定内卡夫,需靠其与组织自行黏连,故当急诊透析时,管周渗漏发生率会明显增高;常规手术组可能与荷包缝合不严密,腹膜撕裂相关。故针对腹腔镜手术置管,建议可尽量延长透析与置管间隔时间至 2 周左右,因本研究中发现所有的管周渗漏在暂停腹膜透析 2 周后均恢复正常,间接证明 2 周可产生良好的内卡夫黏连。另外,虽然本研究中的管周渗漏均发生于置管术后 1 个月内,但其亦可发生于晚期^[8],一般认为,越早期的渗漏保守治疗效果越好,而反复发生以及晚期的渗漏常常需要手术治疗^[10]。

胸腹横膈漏是一种少见但有潜在巨大风险的腹膜透析并发症,可归入渗漏的范畴,发生率约为 1.6%~10.0%^[11],发生于腹膜透析开始时甚至几年后,大多是因为膈肌先天缺损或发育不全,在腹腔压力增高,如长期剧烈咳嗽等情况下,将原有发育不全或薄弱的横膈部位变成单向活瓣式瘘,继而造成一侧胸腔的积液。其诊断依赖于以下任一方法:(1)胸水中的葡萄糖浓度与透析液相似,且血糖正常,排除其他原因所致胸腔积液;(2)CT/MRI 腹膜造影术;(3)SPECT。在全身麻醉下的腹腔镜置管需要建立二氧化碳气腹,一般情况下手术医师采用 12 mm Hg 的压力维持,气腹可能会造成横膈的损伤,在腹膜透析患者,特别是在那些需要立即开始腹膜透析治疗的患者,随后的腹膜透析治疗,使腹压长时间维持在较高的状态,更容易导致胸腹横膈漏的发生。在我们的前期手术中,没有考虑到尿毒症人群的特殊性,都采取了常规的气腹压力,导致部分患者出现了胸腹横膈漏。在近期的手术中,我们充分注意到此并发症,采用了低气腹压力,尽可能将气腹压力控制在 10 mm Hg 以下,既保证了手术所需的操作空间,又减轻了患者的腹压。同时,腹膜透析治疗方案强调采用渐进式增加剂量,在优化治疗方案后,我中心至今未出现新发的胸腹横膈漏病例,有效地控制了该并发症的发生。腹腔镜组出现了 5 例胸腹横膈漏并发症,较常规手术组高,可能与分析的上述因素相关。由此,提醒了我们手术路径和细节方案的制订是至关重要的。

综上所述,渗漏作为腹膜透析一种常见并发症,因可能影响腹膜透析质量及技术生存率,必须引起肾内科医师的高度重视。本研究发现,由于腹腔镜下腹膜透析置管术不能术中良好固定内卡夫,且气腹压力相对较高,可能会增加腹膜透析患者术后渗漏发生率。但我们认为,与渗漏相比,导管移位及网膜、组织包裹仍是导致腹膜透析技术失败更重要的原因。鉴于腹腔镜技术在降低导管功能障碍中的优势,其仍不失为慢性肾衰竭患者腹膜透析置管的良好选择,尤其对于有既往手术史者。如能进行更好的细节调整,如尽量延迟开始腹膜透析时间至术后 2 周左右,渐进性地增加留腹膜透析液量,适当降低气腹压力等,可能会降低腹腔镜技术渗漏并发症,从而进一步优化腹腔镜技术在腹膜透析置管术中的应用,而这都需要我们今后做更多的工作验证。

参 考 文 献

- [1] U. S. Renal Data System. USRDS 2006 Annual Data Report: Atlas of End-Stage Renal Disease in the United States. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2006.
- [2] Gajjar AH, Rhoden DH, Kathuria P, et al. Peritoneal dialysis catheters: laparoscopic versus traditional placement techniques and outcomes. Am J Surg, 2007, 194: 872-875.
- [3] Schmidt SC, Pohle C, Langrehr JM, et al. Laparoscopic-assisted placement of peritoneal dialysis catheters: implantation technique and results. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2007, 17: 596-599.
- [4] Crabtree JH, Fishman A. A laparoscopic method for optimal peritoneal dialysis access. Am Surg, 2005, 71: 135-143.
- [5] Soontrapornchai P, Simapatanapong T. Comparison of open and laparoscopic secure placement of peritoneal dialysis catheters. Surg Endosc, 2005, 19: 137-139.
- [6] Barone GW, Lightfoot ML, Ketel BL. Technique for laparoscopy-assisted complicated peritoneal dialysis catheter placement. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2002, 12: 53-55.
- [7] Wang JY, Chen FM, Huang TJ, et al. Laparoscopic assisted placement of peritoneal dialysis catheters for selected patients with previous abdominal operation. J Invest Surg, 2005, 18: 59-62.
- [8] Del Peso G, Bajo MA, Costero O, et al. Risk factors for abdominal wall complications in peritoneal dialysis patients. Perit Dial Int, 2003, 23: 249-254.
- [9] Tzamaloukas AH, Gibel LJ, Eisenberg B, et al. Early and late peritoneal dialysate leaks in patients on CAPD. Adv Perit Dial, 1990, 6: 64-71.
- [10] Stuart S, Booth TC, Cash CJ, et al. Complications of continuous ambulatory peritoneal dialysis. Radiographics, 2009, 29: 441-460.
- [11] Saha TC, Singh H. Noninfectious complications of peritoneal dialysis. South Med J, 2007, 100: 54-58.

(收稿日期:2011-02-23)

(本文编辑:巨娟梅)