

Ultrasound-Guided Percutaneous Placement of Peritoneal Dialysis Catheter with Multifunctional Bladder Paracentesis Trocar

Jianbin Zhang¹, Jie Li¹, Qing Huang¹, Jiguang Guo¹, Xue Liu^{2*}

¹Department of Nephrological Disease, Yongchuan Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

²Department of Medical Ultrasonics, Yongchuan Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Email: zxg0233@126.com

Received: May 19th, 2017; accepted: Jun. 16th, 2017; published: Jun. 19th, 2017

Abstract

Objective: To investigate the clinical benefit of ultrasound-guided peritoneal dialysis (PD) catheter implantation with multifunctional bladder paracentesis trocar. **Methods:** 16 patients with CKD5 were enrolled from June 2016 to January 2017. Peritoneal dialysis catheter was placed into rectal-bladder-fossa or uterus-rectum-fossa guided by ultrasound through a single channel which is built by multifunctional bladder paracentesis trocar. Then we observe the PD-related complication and PD-related infection during, after and one month after the catheterization. **Results:** Peritoneal dialysis catheters were implanted successfully in all 16 patients. The length of incision was 2 to 4cm and the time of operation was 10 to 30 minutes. Neither obvious bleeding nor organ injury was found and analgesic wasn't used after operation. None of the 16 patients exhibited catheter-related complication after 6 to 12 months follow-up visits. **Conclusion:** The operation of ultrasound-guided PD catheter implantation with multifunctional bladder paracentesis trocar has unique advantage of easy, safe, fast, economical and accurate location, worth clinical promotion.

Keywords

Ultrasound-Guided, Multifunctional Bladder Paracentesis Trocar, Peritoneal Dialysis Catheterization

彩超引导下多功能膀胱造瘘穿刺针经皮穿刺腹膜透析置管术的临床研究

张剑彬¹, 李杰¹, 黄清¹, 郭继光¹, 刘学^{2*}

¹重庆医科大学附属永川医院肾内科, 重庆

*通讯作者。

文章引用: 张剑彬, 李杰, 黄清, 郭继光, 刘学. 彩超引导下多功能膀胱造瘘穿刺针经皮穿刺腹膜透析置管术的临床研究[J]. 临床医学进展, 2017, 7(2): 96-99. <https://doi.org/10.12677/acm.2017.72016>

²重庆医科大学附属永川医院超声科, 重庆
Email: zxcg0233@126.com

收稿日期: 2017年5月19日; 录用日期: 2017年6月16日; 发布日期: 2017年6月19日

摘要

目的: 探讨多功能膀胱造瘘穿刺针在超声引导下经皮穿刺腹膜透析置管术的临床应用效果。**方法:** 随机选择2016年6月~2017年1月16例慢性肾脏病5期的患者, 采用多功能膀胱造瘘穿刺针建立单通道进入腹腔, 在B超引导下将Tenckhoff腹透管通过穿刺针外鞘置入膀胱直肠窝或子宫直肠窝, 随后观察置管过程中和置管后的状况以及置管后1月内腹膜透析管相关并发症和腹膜透析相关性感染的发生情况。**结果:** 16例患者均成功置入腹膜透析管, 切口长度2~4 cm, 操作时间10~30分钟, 所有患者均未出现明显出血和脏器损伤, 术后无需使用镇痛剂, 随访6~12个月, 无一例患者出现导管相关性并发症。**结论:** 彩超引导下使用多功能膀胱造瘘穿刺针经皮穿刺放置腹膜透析管技术, 定位准确, 更简单、安全、快速和经济节约, 具有独特的优势, 值得临床推广应用。

关键词

超声波引导, 多功能膀胱造瘘穿刺针, 腹膜透析置管术

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

腹膜透析作为一种操作简便和居家治疗的肾脏替代治疗方法, 在治疗效果、生活质量和长期生存等诸多方面与血液透析无区别且价格相对低廉, 已经逐渐为越来越多的终末期肾病患者所接受[1]。而腹膜透析导管的成功植入是决定腹膜透析能否进行的首要条件, 是尿毒症患者的生命通道。目前腹膜透析置管术最常用的方法就是传统的开放手术法和近年来推崇的腹腔镜手术法[2] [3], 前者对术者的经验及熟练程度要求高, 难以明确腹透管的腹内段位置, 导管相关性并发症发生率高, 不利于在新建立的或小规模的腹膜透析中心推广应用; 后者直观、准确, 且损伤较小, 但需昂贵的设备和经专业培训的人员, 目前难以广泛普及。盲穿法因手术切口的限制, 不能直视盆腔, 凭借术者及患者自身感觉放置, 难以准确将透析管放置于合适位置, 置管失败率高[4]。基于以上原因, 我们采用多功能膀胱造瘘穿刺针在超声引导下经皮穿刺放置腹膜透析置管 16 例, 取得了非常满意的疗效, 现报告如下。

2. 资料与方法

2.1. 临床资料

我科 2016 年 6 月~2017 年 1 月诊断为慢性肾衰竭(CKD V 期)患者 16 例, 其中男性 10 例, 女性 6 例, 年龄 26 岁~78 岁, 平均 46.7 岁, 导致肾衰竭的病因有糖尿病肾病 6 例, 慢性肾小球肾炎 7 例, 高血压肾病 2 例, 多囊肾 1 例。所有患者签署知情同意书, 并通过我院伦理委员会的批准。

2.2. 材料和仪器

本临床研究采取的多功能膀胱造瘘穿刺针为山东淄博东艾医疗器械公司生产的 18F 膀胱穿刺针，腹膜透析导管为美国 Baxter 生产的 Tenckhoff 直管，导管全长 41 cm，直径 0.5 cm，第一个涤纶套距离腹膜透析导管末端 16 cm。超声引导应用 ALOKA 彩色超声仪。

2.3. 手术方法

患者取平卧位，选取耻骨联合向上 10~12 cm，并向左侧旁开 2 cm 处作为穿刺部位，外口位置的确定采用国际腹膜透析学会所推荐的方法。在穿刺部位进行局部浸润麻醉，以穿刺点为中心切开 2~4 cm 长的皮肤，钝性分离皮下组织后，暴露大约 1 cm 长的腹直肌前鞘，切开腹直肌前鞘 0.5 cm，用 50 ml 注射器经切开的腹直肌前鞘穿刺入腹腔，阻力消失后证实进入腹腔，在超声监视下缓缓推注 100 ml~200 ml 左右的生理盐水把大网膜和壁层腹膜推开，拔出 50 ml 注射器后用装有 2%利多卡因注射液的 5 ml 注射器经切开的腹直肌前鞘以 60°斜角穿刺局部浸润麻醉至壁层腹膜，同时将 B 超引导探头套入一次性无菌腹腔镜套内，在超声监视下用 18F 多功能膀胱造瘘穿刺针缓慢从切口处沿 5 mL 注射器原穿刺方向斜行旋转刺入腹腔后，遂将锐头针芯换成钝头针芯继续在彩超引导下指向膀胱直肠凹陷(或子宫直肠凹陷)前行，拔出针芯迅速用导引丝将 Tenckhoff 腹膜透析直管从外鞘内放入，超声确认导管末端到达盆腔后拔出外鞘，继续用导丝将末端调整准确放入膀胱直肠凹陷(或子宫直肠凹陷)后撤出导丝，将近心端卡伏堵住腹直肌穿刺孔，埋于腹直肌内，经导管注射生理盐水 100 ml 左右，彩超观察到膀胱直肠凹陷(或子宫直肠凹陷)有注入液体的冒泡现象，证实导管末端位置在该凹陷部位，引流通畅，呈线状流出，在腹直肌前鞘切口下端缝合一针，使卡夫平卧于腹直肌内，再次经导管注入生理盐水 100 ml，引流通畅后，建立皮下隧道，将腹膜透析管体外段经该隧道引出，再次经腹透管向腹腔内注入生理盐水，确认引流通畅，无液体向腹腔外渗漏后拧紧钛接头，连接短管，缝合皮下组织及皮肤，手术结束。

2.4. 观察指标

记录病人置管过程中的状况，包括切口长度、置管时间和术中合并症发生情况；置管后的状况，包括术后疼痛情况，第二天腹部平片确认导管位置，冲管液引流是否通畅及腹透液颜色和开始腹膜透析的时间；置管后 1 月内腹膜透析管相关合并症和腹膜透析相关性感染的发生情况。此后每 3 个月复诊 1 次，记录患者透析过程中引流是否通畅、疼痛情况及腹透液颜色、性状，出现引流不通畅时，行腹部平片及超声检查了解腹透管位置，堵塞、大网膜包裹者选择手术复位或松解术。

3. 结果

16 例患者均使用上述方法成功置入腹膜透析管，切口长度 2~4 cm，操作时间 10~30 分钟，所有患者均未出现明显出血和脏器损伤，术后无需使用镇痛剂，术后第二天腹部平片显示导管位置正常，所有患者当日即可进行 IPD (间歇性腹膜透析)，一周之内逐渐过渡到 CAPD，期间透析出入液通畅，无疼痛不适感。所有患者经培训考核合格予出院。出院后每个月随访一次，采取门诊随访和电话随访的方式，跟踪随访 6~12 个月，平均 9.6 月，无一例发生透析出入液障碍、腹膜透析管移位堵塞及大网膜包裹现象，住院期间未发生手术切口、隧道口、皮下隧道感染等相关并发症。

4. 讨论

经皮穿刺腹膜透析置管术尽管有 30 多年的历史[5]，由于刚开始使用盲穿法，损伤脏器风险很高，受手术切口的限制，不能直视盆腔，凭借术者及患者自身感觉放置，难以准确将透析管放置于合适位置，

置管失败率高,因此该方法一度受到冷落。近年来,因经皮穿刺腹膜透析置管术创伤小,操作时间短,术后可立即腹透治疗,再度引起学者的重视和研究[6],韩庆峰等人用深静脉长期留置导管穿刺组件改进穿刺方法,可以有效地控制置管对患者造成的损伤,合并症发生率可以控制在较低的水平,与传统手术方法相比无明显差异[7][8]。但该方法仍存在改进的空间,一方面需要使用昂贵的一次性穿刺组件,不利于基层医院的开展;另一方面难以明确腹膜透析管腹内段的位置,容易出现导管放置过深,管道刺激直肠,导致患者下腹不适;或导管放置过浅,容易发生腹膜透析管移位、大网膜包裹等并发症的发生。

本研究采用多功能膀胱造瘘穿刺针建立单通道进入腹腔,钝性撑开腹直肌层和前后鞘,对病人损伤少,愈合快,操作安全,易掌握。超声引导在腹膜透析置管术中起着准确定位的作用已经得到许多学者的认可[9][10][11],在B超引导下将Tenckhoff腹透管通过多功能膀胱造瘘穿刺针外鞘置入膀胱直肠窝或子宫直肠窝,可达到精确定位的要求,既避免了导管放置过深导致患者下腹不适又避免了导管放置过浅发生腹膜透析管移位、大网膜包裹等并发症。有利于缺乏手术经验的内科医生准确放置导管。相较于腹腔镜引导置管,该手术方法仅需采用局部麻醉,无需昂贵的腹腔镜器械及掌握该项特殊技术的专业人员,更简单、安全、快速,创伤小更加符合微创的要求。另外该器械经消毒后可反复使用,经济节约。

该方法置管成功的关键:①术前术中彩超准确的评估和定位;②穿刺前注射适量的生理盐水把腹腔脏器、大网膜和壁层腹膜推开;③进针方向斜行角度,以利于近心端卡夫平卧于腹直肌内。

综上所述,彩超引导下使用多功能膀胱造瘘穿刺针经皮穿刺放置腹膜透析管技术,定位准确,创伤小,术后恢复及透析快,并发症少,经济节约,具有独特的优势,值得临床推广应用。

参考文献 (References)

- [1] 吴勇, 林克宣, 钟伟强. 血液透析及腹膜透析治疗慢性肾功能衰竭疗效对比分析[J]. 现代诊断与治疗, 2014, 25(22): 5078-5080
- [2] 孙治华. 两种腹膜透析手术置管术的临床应用比较[J]. 中华全科医学杂志, 2011,9(7): 1085-1086.
- [3] 敖翔, 周巧玲, 聂晚年, 等. 腹腔镜下腹膜透析置管与传统开腹置管的临床对比研究[J]. 中国血液净化, 2012, 11(10): 544-548.
- [4] Yilmazlar, T., Yavuz, M. and Ceylan, H. (2001) Laparoscopic Management of Malfunctioning Peritoneal Dialysis Catheters. *Surgical Endoscopy*, **15**, 820-822. <https://doi.org/10.1007/s004640080008>
- [5] Medani, S., Hussein, W., Shantier, M., et al. (2015) Comparison of Percutaneous and Open Surgical Techniques for First-Time Peritoneal Dialysis Catheter Placement in the Unbreached Peritoneum. *Peritoneal Dialysis International*, **35**, 576-585. <https://doi.org/10.3747/pdi.2013.00003>
- [6] 朱白, 曹春, 刘立群, 等. 用自行研制的腹腔套管针进行CAPD植管术38例[J]. 中国中西医结合肾脏杂志, 2001, 29(增刊): 113.
- [7] 韩庆烽, 孙玲华, 聂建东, 孙庆华. 经皮穿刺腹膜透析置管术的临床应用[J]. 中国血液净化, 2014, 10(13): 686-688.
- [8] 陈彦茹, 彭晖, 彭波, 李凯, 娄探奇. 超声引导腹膜透析置管术的临床研究[J]. 中华全科医学, 2013, 4(11): 512.
- [9] Medani, S., Shantier, M., Hussein, W., et al. (2012) A Comparative Analysis of Percutaneous and Open Surgical Techniques for Peritoneal Catheter placement. *Peritoneal Dialysis International*, **32**, 628-635. <https://doi.org/10.3747/pdi.2011.00187>
- [10] 陈伟, 吴莹辉, 李焱, 庄菁. 超声引导 Seldinger 法腹膜透析术对急性重症肾功能衰竭的疗效观察[J]. 创伤与急危重病医学, 2015, 3(3): 155-159.
- [11] 孙馥云, 董永良, 宣之东, 袁琛, 等. 超声探测腹膜透析管腹内段末端位置与植管并发症的关系[J]. 中国血液净化, 2008, 7(5): 286-287.

期刊投稿者将享受如下服务：

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：acm@hanspub.org