

Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术与开腹置管术的临床效果比较

王国乙 赵金文 卢海源 周 敏

【摘要】 目的 对比经导丝引导(Seldinger法)经皮穿刺腹膜透析置管术与开腹置管术的临床应用效果。方法 选择2018年1月至2021年1月淮安市第一人民医院收治的122例行腹膜透析的终末期肾脏病患者为研究对象,根据腹膜透析置管术方案的不同分为观察组89例和对照组33例,观察组给予Seldinger法经皮穿刺腹膜透析置管,对照组行常规开腹置管术,比较两组患者手术指标、并发症、术后疼痛程度及机体应激指标水平[去甲肾上腺素(NE)、肾上腺皮质激素(ACTH)及皮质醇(Cor)水平]水平。结果 观察组手术置管时间少于对照组,手术费用、术后疼痛评分均低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);两组患者术后内腹膜炎、外导管口感染、引流不畅等并发症比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);术后两组患者NE、ACTH及Cor水平较治疗前均升高,且观察组均低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 对于终末期肾脏病患者,Seldinger法经皮穿刺腹膜透析置管术较传统开腹置管术,可有效缩短置管时间,减小术后疼痛反应,降低术后应激性创伤风险,安全性良好。

【关键词】 腹膜透析; Seldinger法经皮穿刺腹膜透析置管术; 开腹置管术; 手术置管时间; 术后疼痛程度

doi: 10.3969/j.issn.1000-0399.2022.09.012

血液透析和腹膜透析作为终末期肾脏病患者肾脏代替治疗的主要方案,可通过定期清理患者机体代谢废物控制或延缓患者的病情进展,临床疗效较好^[1-2]。但血液透析操作难度较大且经济费用较高,相反,腹膜透析操作简单且价格较低,同时可满足患者治疗要求,临床应用广泛^[3]。Seldinger法经皮穿刺腹膜透析置管术与开腹置管术是腹膜透析患者最常用的2种置管方法,虽均可用于辅助后续腹膜透析治疗的进行,但不同置管方法在腹膜透析术中的应用效果及对术后腹膜炎、导管口感染等术后并发症发生率的影响尚无统一共识^[4-6]。本研究通过回顾性分析的方法,选取122例行腹膜透析的终末期肾脏病的患者临床资料探究Seldinger法经皮穿刺腹膜透析置管术与开腹置管术在腹膜透析患者治疗中的安全性,为后续行腹膜透析的终末期肾脏病患者选择合适的置管方法提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析淮安市第一人民医院2018年1月至2021年1月收治的122例行腹膜透析的终末期肾脏病患者临床资料。其中男性66例,女性56例;年龄49~71岁,平均(55.97±5.67)岁;疾病类型:慢性肾小球肾炎60例、糖尿病肾病37例、小动脉性肾硬化症15例、其他肾病10例。根据腹膜透析置管术方案不同将患者分为观察组89例和对照组33例,两组患者的一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。纳入标准:①所有患者均符合终末期肾脏病的临床诊断标准^[7];②均行腹膜透析;③年龄>18岁;④临床资料完整。排除标准:①预计生存期≤3个月;②合并心脑血管疾病;③精神病或严重意识障碍;④全身感染或局部严重感染。

表1 两组患者一般资料比较

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		透析时间(月)	原发病分类(例)			
			女性	男性		慢性肾小球肾炎	糖尿病肾病	小动脉性肾硬化症	其他肾病
观察组	89	55.46±4.23	41	48	9.01±1.12	44	27	11	7
对照组	33	57.34±5.81	15	18	8.79±1.06	16	10	4	3
t/χ^2 值		1.961	0.004		0.977	0.006	3.251	0.001	0.048
P 值		0.052	0.952		0.330	0.925	0.071	0.972	0.826

1.2 方法

1.2.1 对照组 行开腹置管术:术前,患者取仰卧位,确定手术部位,取耻骨联合上9~11 cm处平行于腹中

线左侧开1.5~2 cm切口。行常规消毒、铺巾,使用利多卡因(1%)局部浸润进行局麻。切开腹直肌前鞘,钝性分离腹直肌暴露腹膜后,做1个0.5 cm左右的置

基金项目:南京医科大学校科技发展基金(项目编号:NMUB2019353)

作者单位:223300 江苏淮安 南京医科大学附属淮安第一医院肾内科

管切口,同时预留荷包缝合口。将无菌盐水冲洗后的腹膜透析管介入腹部,女性至子宫直肠凹窝,男性至膀胱直肠凹窝。试向腹部注入肝素盐水,引流通畅成线无障碍即为引流通畅,创口荷包缝合。

1.2.2 观察组 给予 Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管:术前患者取仰卧位,取耻骨联合上 9~11 cm 处平行于腹中线左侧开 1.5~2 cm 切口作为穿刺部位,使用利多卡因局部浸润麻醉后,切开皮肤暴露腹直肌后,切开 0.5 cm 左右腹直肌前鞘,穿刺针经切口处刺入腹腔,试注入 30 mL 生理盐水后肉眼定位并行经验性穿刺,成功进入腹腔则肠间隙表现液体暗区;未刺破腹膜则表现为腹外膜间隙及腹直肌加厚。将导丝经穿刺针置入腹腔,引导置入扩张器,去除扩张器灯芯,将腹膜透析管置入后,撕开扩张器外鞘并拔除。后经皮下隧道将腹膜透析管穿出,缝合创口。指导两组患者术后每月定期入院复查,并通过门诊复查等方式记录两组患者术后 3 个月期间腹膜炎等并发症发生率情况。

1.3 评价指标 比较两组患者①手术置管时间、住院时间及手术费用;②术后 3 个月内腹膜炎、外导管口感染、引流不畅等并发症发生情况;③术后疼痛程度:采

用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)^[8] 评定。VAS 总分值 0~10 分,评分越高表示疼痛感越强烈。④机体应激指标:分别于术前及术后 24 h 内采用酶联免疫吸附法(enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA)检测患者的去甲肾上腺素(norepinephrine, NE)、肾上腺皮质激素(adrenocortical hormones, ACTH)及皮质醇(cortisol, Cor)水平。NE 试剂盒、ACTH 试剂盒均由武汉赛培生物科技有限公司生产,Cor 试剂盒由莱尔生物医药有限公司生产。

1.4 统计学方法 使用 SPSS 19.0 软件对数据进行统计分析。计数资料以例或百分比(%)表示,采用 χ^2 检验,理论频数小于 5 予以校正;符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,行独立样本 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术置管时间、住院时间及手术费用比较 观察组手术置管时间、手术费用及术后 VAS 评分均少于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);两组患者住院时间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者手术置管时间、住院时间及手术费用比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术置管时间(min)	住院时间(d)	手术费用(元)	VAS 评分(分)
观察组	89	32.46 ± 9.71	7.89 ± 1.52	3 416.09 ± 1 127.86	3.12 ± 0.76
对照组	33	54.26 ± 12.14	8.31 ± 1.43	5 543.16 ± 1 254.71	3.79 ± 1.12
<i>t</i> 值		10.271	1.377	8.973	3.776
<i>P</i> 值		<0.001	0.171	<0.001	<0.001

2.2 两组患者术后并发症比较 术后 3 个月内,比较两组腹膜炎、外导管口感染、引流不畅等并发症发生情

况,结果两组上述并发症差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者术后 3 个月内并发症发生情况比较(例)

组别	例数	腹膜炎	外导管口感染	引流不畅	导管位移	切口渗透	腹腔渗血
观察组	89	0	0	3	2	1	1
对照组	33	0	0	1	1	1	1
χ^2 值		-	-	0.344 ^①	0.323 ^①	2.533 ^①	2.533 ^①
<i>P</i> 值		-	-	0.557	0.570	0.111	0.111

注:①为校正 χ^2 值。

2.3 两组患者置管前、后机体应激指标水平比较 两组患者置管前 NE、ACTH 及 Cor 水平比较差异均无统计学意义($P > 0.05$);置管后,两组患者 NE、ACTH 及

Cor 水平较治疗前均升高,且观察组均低于对照组($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者术前及术后机体应激指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NE(ng/mL)			ACTH(pg/mL)			Cor(ng/mL)		
		置管前	置管后	差值	置管前	置管后	差值	置管前	置管后	差值
观察组	89	258.67 ± 22.14	278.63 ± 21.82	19.96 ± 6.02	21.63 ± 3.47	27.84 ± 3.96	6.21 ± 1.42	161.59 ± 17.43	190.56 ± 17.34	28.97 ± 7.82
对照组	33	260.73 ± 23.49	342.96 ± 25.71	82.23 ± 11.59	22.01 ± 3.52	35.96 ± 3.41	13.95 ± 2.78	162.75 ± 17.34	231.29 ± 19.87	68.54 ± 11.34
<i>t</i> 值		0.449		38.68	0.535		20.185	0.327		21.82
<i>P</i> 值		0.654		0.001	0.593		0.001	0.744		0.001

3 讨论

Seldinger 法由瑞典著名放射学家 Sven - Iran Seldinger 于 1953 年发明, 其以“进针、进导丝、出针、套入导管、拔导丝”的精简置管方法广泛应用于临床实践^[9-10]。Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术相比于传统开腹置管术, 具有手术创伤小, 降低患者的术后疼痛程度等优点^[11-12]。但 Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术应用于终末期肾脏病患者的腹膜透析治疗中, 相对于传统开腹置管术, 能否降低术后创口感染等并发症发生率, 提高安全性仍待证实^[13]。本文比较 Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术与传统开腹置管术的临床应用效果及安全性, 以期为终末期肾脏病患者选择合适的置管方法提供指导。

本研究结果显示, 观察组手术置管时间短于对照组, 手术费用低于对照组, 术后 VAS 评分显著低于对照组 ($P < 0.05$), 表明相比于传统开腹置管术, Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术, 可有效缩短置管手术置管时间, 降低手术费用, 减小术后疼痛反应。此与郭林等^[14] 研究结果较为一致。这可能是由于传统开腹置管术手术切开创口较大, 且术毕缝合皮肤、组织较多, 造成手术置管时间长且术后由于创伤较大导致疼痛反应强烈。而 Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术通过针带导管完成置管, 手术创口较小, 因此手术置管时间明显缩短且术后疼痛反应较低。本研究中, 两组患者术后 3 个月内腹膜炎、外导管口感染、引流不畅等并发症比较, 差异均无统计学意义, 提示 Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术与传统开腹置管术不良反应发生率相近。此与郭姗姗等^[16] 研究结果一致。分析原因: 术后腹膜炎、感染等并发症一般由于穿刺过程操作出现偏差, 损伤脏器或脏器穿孔后诱发炎症反应^[15]。Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术由于穿刺孔位较小, 穿刺偏差降低, 从而减少了术后腹膜炎等并发症发生情况^[17-18]。相关研究^[19] 表明, 手术创伤迫使患者机体局部释放相关致痛物质, 继而作用于神经末梢, 驱使大脑皮层室上核及室旁核等神经元兴奋, 从而分泌促肾上腺皮质激素释放激素作用于垂体, 释放 ACTH, 促进肾上腺释放皮质激素调节机体动态平衡, 并促进交感神经兴奋, 导致机体 NE 及 Cor 等指标水平升高。NE、ACTH 分别是由肾上腺髓质和肾上腺皮质合成、分泌的激素, 正常人体内含量均较少, 多于机体应激创伤后水平升高, 导致血管收缩, 血压升高, 损伤血管。Cor 是由肾上腺皮质束状带合成

分泌的一种糖皮质类固醇激素, 在肾上腺应激反应中表达量升高, 可增加高血压、向心性低钾血症等风险, 不利于患者术后恢复。本组资料显示, 术后观察组患者 NE、ACTH 及 Cor 水平均显著低于对照组 ($P < 0.05$), 提示 Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术对机体应急刺激更小, 更有助于降低机体应激性创伤, 手术效果更佳。这可能是 Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术通过穿刺针将导管置入腹腔, 创伤小, 从而降低机体的应激反应^[20]。

综上所述, 相比于传统开腹置管术, 给予终末期肾脏病患者 Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术, 可有效缩短置管手术置管时间, 降低手术费用, 减小术后疼痛反应, 降低机体应激指标, 且不增加术后并发症, 值得临床推广应用。

参考文献

- [1] KIM J H, KIM M J, YE B M, et al. Percutaneous peritoneal dialysis catheter implantation with no break-in period: A viable option for patients requiring unplanned urgent-start peritoneal dialysis [J]. *Kidney Res Clin Pract*, 2020, 39 (3): 365-372.
- [2] 曹雷, 李宁, 郑灼, 等. 两种血液净化方法对 2 型糖尿病终末期肾病维持血液透析患者血清 β_2 -微球蛋白及甲状旁腺素的影响 [J]. *标记免疫分析与临床*, 2018, 25 (4): 529-532.
- [3] 成水芹, 周婷婷, 张志宏, 等. 超声引导下 Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术的临床应用 [J]. *肾脏病与透析肾移植杂志*, 2020, 29 (5): 433-437, 457.
- [4] 苏惠娟, 陈永强, 李红帅, 等. 连续性血液净化对感染所致急性肾衰患者肾功能炎症因子及免疫功能的影响 [J]. *安徽医学*, 2019, 40 (3): 314-318.
- [5] 李玲玲, 钟慧, 付平. 腹腔镜下腹膜透析置管方法及比较 [J]. *中国血液净化*, 2019, 18 (3): 157-159.
- [6] 王坤, 任琳, 王金霞, 等. 腹膜透析发生肺部感染危险因素的病例对照研究 [J]. *安徽医学*, 2019, 40 (8): 924-927.
- [7] 赵慧萍, 王梅. 2014 年《急性肾衰竭的腹膜透析治疗》指南 (成人部分) 解读 [J]. *中国血液净化*, 2015, 14 (7): 395-399.
- [8] 丁嘉祥, 甘红兵, 赵蕊, 等. Seldinger 法经皮穿刺腹膜透析置管术改进的观察 [J]. *中国血液净化*, 2019, 18 (3): 188-191.
- [9] 陈昊路, 张熙熙, 傅雪琴, 等. 超声引导下经皮穿刺腹膜透析导管置入术的临床应用 [J]. *中国血液净化*, 2020, 19 (10): 669-672.
- [10] 黄坚成, 边学燕, 包斯增, 等. 改良经皮穿刺腹膜透析置管术在紧急起始腹膜透析中的应用 [J]. *中国血液净化*, 2020, 19 (10): 653-655, 668.
- [11] 蒋静, 于洋, 钟慧, 等. 经皮穿刺腹膜透析置管技术的研究进

胎龄小于 32 周早产儿纠正月龄 6 个月神经发育随访情况及 相关影响因素分析

吴银弟 昌 兰 李朝友

【摘要】 目的 探讨胎龄小于 32 周早产儿纠正月龄 6 个月神经发育随访情况及相关影响因素分析。方法 选取合肥市第一人民医院新生儿科 2018 年 11 月至 2020 年 11 月期间收治的早产儿 60 例为早产儿组,另选取我院产科同期出生的 60 例足月儿作为足月组。采用医院自制调查表收集新生儿相关信息,于早产儿组和足月组纠正胎龄 40 周、3 个月、6 个月时采用 Gesell 量表、振幅整合脑电图(aEEG)评价婴儿神经发育及脑功能情况,分析影响胎龄小于 32 周早产儿纠正胎龄 6 个月时神经发育的相关因素。结果 早产儿组出生体质量明显低于足月组,差异有统计学意义($P < 0.05$);纠正胎龄 40 周、3 个月、6 个月时,早产儿组 Gesell 量表中各功能维度评分及 aEEG 各参数评分均低于足月组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);两组幼儿 Gesell 量表各项评分、aEEG 相关参数各项评分均随着纠正胎龄增加而增加,差异均有统计学意义($P < 0.05$);早产儿组纠正胎龄 6 个月时,神经发育异常 17 例。早产儿纠正胎龄 6 个月单因素分析结果显示,神经发育异常组和神经发育正常组间出生体质量、5 min Apgar 评分、RDS、感染、有创通气时间、肠外营养时间、住院时间、照顾者受教育年限比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$);5 min Apgar 评分、有创通气时间、照顾者受教育年限与早产儿神经发育异常密切相关($P < 0.05$)。结论 胎龄小于 32 周早产儿校正月龄 6 个月时神经系统发育落后,神经发育异常者较多,5 min Apgar 评分较低、有创通气时间较长、照顾者受教育年限较短是早产儿纠正胎龄 6 个月神经发育异常的影响因素。

【关键词】 胎龄小于 32 周;早产儿;纠正月龄 6 个月;神经发育;振幅整合脑电图;相关影响因素

doi: 10.3969/j.issn.1000-0399.2022.09.013

随着围产医学及新生儿科医学的迅速发展,早产儿发生率及存活率呈逐年升高趋势^[1]。从 2006 年到 2016 年以来,早产儿发生率由 5.32% 上升至 10.17%,早产儿病死率由 9.74% 下降至 3.20%^[2]。早产儿各

系统发育尚未成熟,出生后易出现多种并发症;不仅体格发育会受到影响,神经心理发育也明显滞后^[3]。目前关于早产儿神经心理发育的研究主要集中在中晚期早产儿,即胎龄 32~34 周之间的早产儿,与足月儿比

基金项目:合肥市第五周期重点学科建设项目(项目编号:2016-256-18),合肥市应用医学研究项目(项目编号:hwk2018yb015)

作者单位:23001 安徽合肥 安徽省合肥市第一人民医院儿科

通信作者:李朝友,ljchaoyou486@163.com

展[J]. 中国中西医结合肾病杂志,2019,20(3):268-270.

[12] 潘明明,涂岩,汤日宁,等. 彩色多普勒超声引导下经皮穿刺腹膜透析置管术临床应用效果评估[J]. 临床肾脏病杂志,2020,20(9):745-747.

[13] WALLACE E L, FISSELL R B, GOLPER T A, et al. Catheter insertion and perioperative practices within the ispd north american research consortium [J]. Perit Dial Int, 2016, 36(4):382-386.

[14] 郭林,贺小霞,关心,等. 腹膜透析置管术采用超声引导经导丝引导法与传统手术法的比较[J]. 安徽医药,2021,25(4):782-784.

[15] XU L, YU L, CHI N, et al. Plasma ghrelin levels in association with left ventricular function and nutritional status in dialysis patients[J]. Biomed Rep, 2016, 5(1):45-49.

[16] 郭姗姗,付纲. 超声引导下微穿刺系统置入腹膜透析导管

的临床应用[J]. 中国血液净化,2020,19(4):274-277.

[17] 廖伟增,李桥福,蔡敏娴,等. 高频超声优化经皮穿刺腹膜透析置管术与常规穿刺置管术的比较分析[J]. 现代医用影像学,2020,29(11):2101-2104.

[18] 邱潇,杨立川,李孜. 不同腹膜透析置管方式在发生导管功能障碍比较的网状 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志,2019,19(6):680-686.

[19] XU T, XIE J, WANG W, et al. Resting energy expenditure: a valuable predictor for KT/Vurea in peritoneal dialysis patients[J]. Clin Nephrol, 2017, 88(9):124-131.

[20] CRABTREE J H, SIDDIQI R A. Simultaneous catheter replacement for infectious and mechanical complications without interruption of peritoneal dialysis [J]. Perit Dial Int, 2016, 36(2):182-187.

(2021-10-14 收稿)

(本文编校:胡欣,刘菲,蔡济震)