

极低和超低出生体重儿脐静脉导管不同固定方法的比较

乔淑兰, 赵英荣, 苗晓

Comparison of different fixation methods for umbilical vein catheters in very low and ultra-low birth weight infants Qiao Shulan, Zhao Yingrong, Miao Xiao

摘要:目的 对比分析极低和超低出生体重儿脐静脉导管不同固定方法的效果。方法 按入院时间将 78 例使用脐静脉导管的极低和超低出生体重儿分为两组。对照组(38 例)按常规方法固定脐静脉导管;观察组(40 例)采用改良法固定脐静脉导管。对比两组脐静脉导管留置时间、置管相关并发症发生率及非计划性拔管率。结果 观察组脐静脉导管留置时间为(8.16±0.74)d,显著长于对照组的(6.21±1.02)d;医用粘胶相关性皮肤损伤发生率显著低于对照组(均 $P < 0.01$);观察组非计划性拔管发生率与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 改良脐静脉导管固定法可有效延长极低和超低出生体重儿置管时间,降低医用粘胶相关性皮肤损伤,且操作简便。

关键词:极低出生体重儿; 超低出生体重儿; 脐静脉导管; 荷包缝合法; 气门芯; 导管固定; 并发症

中图分类号:R472 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.14.039

近年来随着新生儿重症监护病房的建立、医疗技术水平的发展,使得极低(出生体质量 $<1\ 500\text{ g}$ 的新生儿)、超低(出生体质量 $<1\ 000\text{ g}$ 的新生儿)出生体重儿的存活率明显提升^[1]。但极低、超低出生体重儿喂养困难、并发症发生率较高,住院时间较长,因此需建立有效静脉通道以用于肠外静脉营养、血液置换及输注药物等。但早产儿外周静脉表浅,血管壁薄,很难进行长期留置^[2-3]。经脐静脉留置中心导管,其具有操作简便、留置不良反应发生率低等优点,对极低、超低出生体重儿等危重新生儿的抢救、复苏等具有重要作用^[4-5]。外科手术荷包缝合法是进行脐静脉置管的常用固定方式,但其易出现导管脱落现象^[6]。为探究有效固定方法,2018 年 2 月至 2019 年 2 月,对本院收治的极低、超低出生体重儿给予改良脐静脉导管固定方法,效果较好,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入标准:胎龄 <32 周;出生体质量 $<1\ 500\text{ g}$;住院时间 >2 周;临床资料完整;家属均签署知情同意书。排除标准:不符合脐静脉导管置管条件;患儿生命体征不平稳;脐带局部感染。将 2017 年 1 月至 2018 年 1 月我院收治的使用脐静脉导管的极低和超低出生体重儿 38 例作为对照组,2018 年 2 月至 2019 年 2 月我院收治的使用脐静脉导管的极低和超低出生体重儿 40 例作为观察组,两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		胎龄 (周, $\bar{x} \pm s$)	出生体重 (g, $\bar{x} \pm s$)	低出生体重儿(例)	
		男	女			极低	超低
对照组	38	20	18	30.39±0.55	1025.37±362.49	28	10
观察组	40	23	17	30.41±0.49	1019.28±366.51	29	11
χ^2/t		0.187	0.172	0.075		0.014	
P		0.666	0.864	0.941		0.906	

作者单位:徐州市儿童医院新生儿科(江苏 徐州,221000)

乔淑兰:女,本科,副主任护师

通信作者:苗晓, miaoxiao11111@126.com

科研项目:徐州市科研计划项目(XKQ054)

收稿:2020-01-10;修回:2020-03-29

1.2 方法

1.2.1 干预方法 两组均给予呼吸支持干预,蓝光照射治疗、肠外营养支持等常规干预,并实施脐静脉置管。对照组按常规方法置管及固定导管,具体如下:①断脐后保留脐带 3~4 cm,24 h 内进行置管手术;②术前用无菌生理盐水湿敷脐带残端以避免其萎缩;③消毒脐部及周围皮肤,用无菌孔巾覆盖;④用无菌剪距脐带根部 1.0~1.5 cm 处剪断以暴露脐静脉;⑤插入导管,插至脐轮时向新生儿头部方向插入 2~4 cm,用注射器抽吸回血;⑥到达预定位置、检查导管通畅后用缝线缠绕导管几圈后系紧,用无纺胶布固定好外露的导管。观察组实施改良法固定导管,具体如下:①取脐带结扎包内带有尾线的气门芯,用 7 号丝线替代气门芯尾线缠绕导管进行打结;②~⑤与对照组相同;⑥导管插至指定位置后用止血钳插入气门芯,夹住脐带根部以固定导管;⑦拉动气门芯将其套于脐带根部,用穿过气门芯的丝线缠绕导管实施正反面环形打结以固定导管;⑧用康惠尔水胶体辅料透明贴将环型盘于脐旁的导管外露部分覆盖。

1.2.2 评价方法 ①脐静脉导管留置时间。②置管相关并发症,包括感染、腹胀、局部渗血、医用粘胶相关性皮肤损伤、拔管困难。③非计划性拔管:统计由于各种原因导致的未完成治疗计划而进行的拔管。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件进行 t 检验、 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组脐静脉导管留置时间比较 观察组脐静脉导管留置时间为(8.16±0.74)d,对照组脐静脉导管留置时间为(6.21±1.02)d,两组比较,差异有统计学意义($t=9.700, P=0.000$)。

2.2 两组置管相关并发症发生率比较 见表 2。

2.3 两组非计划性拔管率比较 观察组发生非计划性拔管 1 例(2.50%),对照组 5 例(13.16%),两组比较,差异无统计学意义($\chi^2=1.797, P=0.180$)。

表 2 两组置管相关并发症发生率比较 例(%)

组别	例数	感染	腹胀	局部渗血	医用粘胶相关皮肤损伤	拔管困难
对照组	38	2(5.26)	5(13.16)	4(10.53)	10(26.32)	2(5.26)
观察组	40	0(0.00)	3(7.50)	2(5.00)	0(0.00)	0(0.00)
χ^2		0.568	0.202	0.241	9.835	0.568
<i>P</i>		0.451	0.653	0.624	0.002	0.451

3 讨论

早产儿病情危重,尤其是极低、超低出生体重儿并发症发生率高,住院时间更长,且早期经肠内喂养难度大,因此应给予有效肠外静脉营养及持续静脉输液^[7-8]。此类新生儿外周血管穿刺困难,且易出现液体血管外渗现象,引发局部组织坏死,而反复穿刺操作也会明显增加患儿痛苦^[9-10]。脐静脉置管术作为介入性操作,需进行缝合固定^[11-13],常规外科手术荷包缝合固定导管时易造成脐静脉导管脱落^[6]。本研究采取改良导管固定法,结果显示,观察组置管时间显著长于对照组($P < 0.01$)。分析原因主要为,常规外科手术荷包缝合与无纺胶布搭桥固定时,操作难度较大,且患儿脐带细小,若操作失误则会造成缝合失败,甚至刺破患儿血管;操作者在丝线打结时可能力度或松紧度掌控不足;气门芯原尾线较短,使打结难度增加,稍有不慎会引发管道脱出^[14-15],而影响置管时间。改良固定方法利用脐带结扎气门芯并将其直接套于脐带根部,避免了手术缝合,由丝线替代尾线在增加了长度的同时也增加了缠绕圈数,避免导管滑脱,同时有效简化操作步骤,固定松紧适宜,因此置管时间较长。本研究结果可见,观察组医用粘胶相关性皮肤损伤发生率显著低于对照组($P < 0.01$)。表明改良脐静脉导管固定法安全可靠,分析原因主要是固定方式中导管外露部分环形盘在患儿脐旁,不需要进行搭桥,有效避免牵拉,且通过水胶体敷贴覆盖固定,其具有弹性大、粘连性好的优点,可起到减压、保护患儿皮肤的作用。此外,在撕除时不会产生疼痛,最终可避免医用粘胶相关性皮肤损伤^[16]。此外改良脐静脉导管法所用脐带结扎气门芯为儿科常用物品,取材方便,操作人员仅需接受简单培训指导即可进行,不会增加患儿家庭的经济负担。

本研究观察发现,两组患儿均出现腹胀现象,但在拔管后逐渐消失,其原因主要为脐静脉管端位于肝区会造成所输液体进入肝脏,引发肝内压增高造成门静脉压增高,使胃肠血流回流受阻,对其消化功能造成影响,最终引发腹胀。所以临床应严格交接导管外露刻度,确保导管固定稳妥,避免滑脱、移位情况发生。本研究中两组非计划性拔管发生率差异无统计学意义,可能与样本量较小有关,今后可扩大样本量进一步研究。

参考文献:

[1] 庄秀娟,霍开明,徐莉,等. 极低出生体重儿 PICC 导管相

关血流感染的影响因素及早期临床特点[J]. 中华医院感染学杂志,2018,28(15):2372-2376.

[2] 李建丽,董艳,郭永琴,等. 极低出生体重儿应用两种静脉输液途径效果评价及成本分析[J]. 中华临床营养杂志,2016,24(1):33-37.

[3] 陈小娜. 极低出生体重儿联合应用 PICC 与脐静脉插管的临床应用效果分析[J]. 中医临床研究,2018,10(33):126-128.

[4] Babayigit A, Cebeci B, Buyukkale G, et al. Treatment of neonatal fungal infective endocarditis with recombinant tissue plasminogen: activator in a low birth weight infant case report and review of the literature[J]. Mycoses, 2015,58(10):578-581.

[5] 张永生,顾海涛,陆凤霞,等. 极低出生体重早产儿动脉导管未闭的手术治疗[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2018,39(12):1371-1372.

[6] 潘文青,孙娟,王正新,等. 极低及超低出生体重儿脐静脉导管 2 种不同固定方法的效果比较[J]. 中西医结合护理(中英文),2018,4(3):30-32.

[7] Lausten-Thomsen U, Merchaoui Z, Dubois C, et al. Ultrasound-guided subclavian vein cannulation in low birth weight neonates[J]. Pediatr Crit Care Med,2017,18(2):172-175.

[8] 曾淑娟,温伟溪,谭万彩,等. 早产极、超低出生体重儿导管定植菌的临床分析[J]. 中国妇幼保健,2017,32(2):280-283.

[9] 刘莉,金微,吴志平,等. 断脐时机对母婴结局影响的研究[J]. 护理学杂志,2017,32(10):23-25,35.

[10] Karber B C, Nielsen J C, Balsam D, et al. Optimal radiologic position of an umbilical venous catheter tip as determined by echocardiography in very low birth weight newborns[J]. J Neonatal Perinatal Med,2017,10(1):55-61.

[11] 张兰,李敏许,李婉仪,等. 床旁超声辅助早产儿脐静脉导管置管术的临床价值[J]. 中国妇幼保健,2017,32(14):3342-3344.

[12] Hirano Y, Inamura N, Kawazu Y, et al. Evaluation of factors associated with achievement of biventricular repair after bilateral pulmonary artery banding in patients with interrupted aortic arch[J]. World J Pediatr Congenit Heart Surg,2018,9(1):54-59.

[13] 金丽,林真珠,熊小云,等. 新生儿 PICC 导管堵塞危险因素的多中心前瞻性研究[J]. 护理学杂志,2018,33(7):47-50.

[14] 刘澄之,周雄英,俞君,等. 改良脐静脉置管联合外周中心静脉置管在极低出生体重新生儿的应用效果观察[J]. 中华全科医学,2018,16(1):83-85.

[15] 李婉婧. 口巾布洛芬治疗极低出生体重儿动脉导管未闭的临床护理[J]. 天津护理,2018,26(2):200-201.

[16] Arda M S, Hamrick M C, Kane T D. Conservative treatment of lung perforation secondary to retained catheter in an extremely low-birth-weight premature infant[J]. Eur J Pediatr Surg Rep,2015,3(2):68-70.