

约束带的改良及在老年患者血液透析肢体固定中的应用

黄竹君, 周华, 刘金凤

Application of a modified binding band to limb fixation in elderly patients on hemodialysis Huang ZhuJun, Zhou Hua, Liu Jin-feng

摘要:目的 提高老年维持性血液透析(MHD)患者动静脉内瘘安全性,以延长其使用时间。方法 对经前臂自体动静脉内瘘行 MHD 的 25 例老年患者,连续 MHD 20 次,其中单数采用常规约束带固定前臂、双数采用改良约束带固定,各 10 次后评价效果。结果 改良约束带移位距离显著小于常规固定法、患者满意度显著高于常规固定法(均 $P < 0.01$),未发生脱针及穿刺局部肿胀。结论 约束带的改良有效提高了 MHD 老年患者前臂固定效果和安全性,有利于延长动静脉内瘘使用时间,从而提高患者满意度。**关键词:**老年患者; 终末期肾病; 维持性血液透析; 动静脉内瘘; 约束带; 肢体制动
中图分类号:R473.5 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.20.045

我国慢性肾脏病患者基数大,终末期肾病(End Stage Renal Disease, ESRD)老年患者比例逐渐增多^[1]。血液透析是其主要的治疗方法之一,良好的血管通路是血液透析患者治疗的基本保证^[2]。目前老年患者仍然遵循“内瘘第一”的血管通路建立原则^[3]。然而维持性血液透析(Maintenance Hemodialysis, MHD)时所建自体动静脉内瘘的成功率较低,且容易发生各种并发症^[4]。因此,对于老年 MHD 患者,保护血管通路是护理工作的重点,其中约束带的使用可较好地固定肢体,防止脱针、皮下血肿等并发症。但是常规的约束带存在固定后易滑动压迫动静脉内瘘吻合口的问题。鉴此,我科对常规约束带进行改良,并应用于老年 MHD 患者前臂动静脉内瘘侧肢体制动,较好地保证了血管通路的安全性。具体方法与结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 1 月至 2019 年 1 月在本院血液净化中心行 MHD 治疗的患者;经我院伦理委员会审核通过。纳入标准:①符合 ESRD 诊断标准^[5];②年龄 ≥ 65 岁,行 MHD;③意识清楚,无语言交流障碍;④均为前臂自体动静脉内瘘,功能良好,穿刺拔针均顺利无渗漏,统一“U 型”固定;⑤患者及家属知情同意,签署知情同意书。排除标准:①并存心力衰竭、脑出血等疾病;②精神或认知障碍。按上述标准入选 27 例,其中 2 例分别因心血管疾病、呼吸衰竭死亡而退出。25 例完成全程研究,男 14 例,女 11 例;年龄 65~82(74.92 $\pm$ 6.48)岁。原发疾病:慢性肾小球肾炎 10 例,糖尿病肾病 4 例,高血压肾病 1 例,肾病综合征 1 例,多囊肾 2 例,原因不明 7 例。每周透析 2~3 次,每次 2.5~4.0 h;透析时间 5~228 个月,平均 66.80 个月;内瘘使用时间 3~150 个月,平均 59.24 个月。

1.2 方法

本研究采用自身对照法,将 25 例老年 MHD 患者每例连续固定 20 次;单数采用常规约束带固定,双数采用改良约束带固定。操作者固定,统一培训两种约束带使用方法,发放同种规格品牌的量尺,统一测量方法。经考核合格后实施。

1.2.1 约束带制作与应用方法

1.2.1.1 常规约束带结构与应用方法 采用衡水同益医疗器械有限公司生产的鑫益牌约束带。型号规格为 TYE-01;主要由棉垫、尼龙带 1、尼龙带 2 组成。棉垫 27.0 cm $\times$ 8.0 cm $\times$ 1.5 cm。将尼龙带 2 (137.0 cm $\times$ 2.0 cm)与棉垫呈垂直缝制在棉垫正中,两侧分别留有约 64 cm。将尼龙带 1(36.0 cm $\times$ 2.5 cm)与棉垫正中平行缝制,于尼龙带 1 的一端、距棉垫边缘 1.0 cm 处安装塑料环扣;中间段缝尼龙毛面粘扣(16.5 cm $\times$ 2.5 cm);另一端缝尼龙钩面粘扣(8.5 cm $\times$ 2.5 cm)。血液透析开始,操作者一手将患者内瘘侧肢体轻轻抬起,另一手取出约束带与肢体垂直置于患者手掌及腕部交界处的下方,并将约束带棉垫侧缘置于患者动静脉内瘘吻合口远心端 1.0 cm 处。然后将棉垫环形包裹住患者的肢体,并将尼龙带 1 游离段穿过塑料环扣拉紧后反方向粘贴在尼龙带 1 的尼龙粘扣毛面段。环形固定松紧以可伸入 1 指为宜。最后将约束带上的尼龙带 2 垂直向下打结固定于床框上。使患者前臂约束后既不能抬起也不能向躯体侧平移。

1.2.1.2 改良约束带制作与应用 采用迪脉(上海)企业管理有限公司生产,品名为“手套”的产品进行加工改良。制成自然状态下周长为 24.0 cm 下窄上宽的圆筒状,筒体上开有 4.0 cm $\times$ 5.0 cm 孔洞,孔洞距筒体上缘 4.0 cm,距下缘 2.5 cm。沿孔洞中线将孔洞与下缘 2.5 cm 垂直剪开。剪开的两侧边缘分别缝有 2.5 cm $\times$ 2.0 cm 尼龙粘扣,一侧为毛面,一侧为钩面。将尼龙带 1(38.0 cm $\times$ 2.0 cm)中段平行缝制于筒体下缘,前端靠内安装塑料环扣,前端缝尼龙毛面粘扣(14.0 cm $\times$ 2.0 cm);另一端缝尼龙钩面粘扣

作者单位:常州市第一人民医院血液净化中心(江苏 常州,213003)

黄竹君:女,本科,副主任护师,1059353525@qq.com

收稿:2019-05-16;修回:2019-07-25

(9.0 cm×2.0 cm)。在剪开边缘的另一端距离边缘 3.0 cm 处缝尼龙带扣(2.0 cm×3.0 cm),供尼龙带 1 穿过固定。最后,将尼龙带 2(130.0 cm×2.0 cm)距尼龙带 1 前端 10.0 cm 处垂直缝制在尼龙带 1 内面。血液透析开始,操作者一手反向伸入筒体宽的一端,握住患者除拇指外的其余四指;另一手将筒体沿着开口处轻轻上移,直至筒体上的孔洞移至拇指,并将开口两侧的尼龙粘扣在拇指上方粘合;然后将尼龙带 1 游离段先穿过尼龙带扣,再行穿过塑料环扣拉紧后反方向粘贴在尼龙带 1 的尼龙粘扣毛面段,松紧以可伸入 1 指为宜。余同常规约束带。

1.2.2 评价方法 每例患者两种方法各应用 10 次后评价效果。①约束带移位距离。自血液透析开始将约束带按要求固定好后,操作者沿约束带近心边缘垂直划线于患者皮肤上,此为 A 线。每 30 分钟同法划线 1 次,直至血液透析结束。取约束带移位至最大距离时的线为 B 线。测量同一部位 AB 两线之间的距离。测量工具及人员固定。②穿刺并发症。穿刺局部肿胀:在血液透析开始至结束期间患者穿刺部位形成的皮下血肿。脱针:在血液透析开始至结束期间所发生的穿刺针不完全或完全滑出血管外的现象。③患者满意度。从约束带的使用方法、舒适度、约束效果三方面进行评价,均为 3 级评定,使用方法为简便、一般、困难,舒适度和约束效果为好、一般、差。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS19.0 软件进行数据分析。行非参数检验、 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两种方法约束带移位距离及穿刺并发症发生情况比较 见表 1。

表 1 两种方法约束带移位距离及穿刺并发症发生情况比较

方法	例次	约束带移位距离 [cm,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]	穿刺并发症(例次)	
			脱针	穿刺局部肿胀
常规法	250	1.7(1.0,2.5)	6	2
改良法	250	0.3(0.2,0.5)	0	0
统计量		Z=-14.910	$\chi^2=4.217$	$\chi^2=0.502$
P		0.000	0.040	0.479

2.2 两种方法患者满意度比较 见表 2。

表 2 两种方法患者满意度比较

方法	例数	使用方法			舒适度			约束效果		
		简便	一般	困难	好	一般	差	好	一般	差
常规法	25	2	17	6	3	18	4	3	13	9
改良法	25	22	3	0	23	2	0	21	4	0
Z		-5.540			-5.530			-5.130		
P		0.000			0.000			0.000		

3 讨论

3.1 MHD 患者肢体制动的重要性 有效的血管通路对于透析患者至关重要,未来 20 年我国老年肾脏

病将进入快速增长期^[6]。在本血透中心的 402 例患者中,≥65 岁的老年 MHD 患者已占 37%(149/402)。149 例老年 MHD 患者中血管通路类型 80% 为前臂自体动静脉内瘘,上臂自体动静脉内瘘为 4%,移植物内瘘为 1%,带隧道带涤纶套导管(TCC)为 15%。虽然,自体动静脉内瘘仍为老年血液透析最佳的血管通路^[7]。但是,由于老年患者的血管条件较差、依从性不良、自我护理不足、血容量控制不佳,透析频率增多等因素^[8-9]。使得保护和管理老年 MHD 患者血管通路方面需要更多的护理干预措施。近 2 年,本血透中心就有部分老年 MHD 患者及家属主动提出使用约束带对内瘘侧肢体进行约束固定。究其原因,主要是因为老年患者血管壁僵硬和脆性高^[10],且治疗时间长、治疗中患者频繁更换体位、内瘘侧手臂无意识抖动、牵拉穿刺针导致滑脱或刺破血管^[11]。由此可见在治疗中采取制动措施十分必要。但目前临床上使用的常规约束带均以腕式为主,而前臂腕部是目前最为常用的内瘘部位^[12-13]。因此,常规约束带不适用于有前臂动静脉内瘘的老年 MHD 患者,但又别无选择。

3.2 约束带的改良可减少位移,避免相关并发症 表 1 显示,改良约束带移位距离显著小于常规型($P<0.01$);未发生脱针及穿刺局部肿胀,采用常规约束带组中分别有 6 例、2 例发生了脱针及穿刺局部肿胀。分析原因可能与常规约束带的固定部位及方法有关。前臂腕部桡动脉-头静脉内瘘最常用,手术创口在前臂,距离腕部 2~5 cm。常规约束带的棉垫宽为 8 cm,为了避免压迫到动静脉内瘘吻合口,使用时约束固定部位及着力点常置于手掌及腕部交界处。而前臂向腕部方向呈喇叭口状,常规约束带固定后易向近心端滑动,压迫动静脉内瘘吻合口。而改良约束带固定部位以拇指为中心,呈手套状包裹住手掌,尼龙带着力点在手掌根部,离前臂动静脉内瘘吻合口有一定距离;拇指处的孔洞设计固定住了约束带,使之不能移动,从而保障了动静脉内瘘的安全。

3.3 改良约束带的应用提高了患者满意度 表 2 显示,老年 MHD 患者对改良约束带在使用方法、舒适度及约束效果三方面的评价显著优于常规型(均 $P<0.01$)。这是因为患者均知道自体动静脉内瘘是 MHD 最有效通道,如因局部反复压迫等因素导致内瘘失功^[14],影响治疗效果,同时带来身体上的痛苦、增加经济负担。而采用改良约束带,效果好,操作简便,所以患者家属均表示满意。另外,有患者告知,冬天应用还有手部保温效果,增加了舒适感。

综上所述,改良约束带用于老年患者血液透析过程中,固定效果好,安全,患者满意。但在此次研究中,笔者观察到有个别患者在使用改良约束带时也有明显移位。经观察该患者体型瘦小(包括前臂及腕部),应用常规改良约束带偏大所致。今后将测量各

类型患者的前臂及腕部,制定不同型号(大小)的约束带,以适用于各类体型的患者。本次研究样本量较少,且研究对象一般情况较好。今后需扩大样本量,纳入不同条件患者从多方面观察改良约束带的适用性,使之进一步完善。

参考文献:

[1] Zhang L, Wang F, Wang L, et al. Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey[J]. *Lancet*, 2012, 379(9818): 815-822.

[2] 赵小培. 接骨木水煎剂浸泡保护动静脉内瘘的效果观察[J]. *护理学杂志*, 2015, 30(13): 53-54.

[3] 崔立文, 徐金升. 动静脉内瘘在老年透析患者中的应用[J]. *中国老年学杂志*, 2017, 37(10): 5179-5180.

[4] 陈峰敏, 褚笑慧, 王霞, 等. 老年维持性血透患者自体内瘘血管常见并发症的护理[J]. *护士进修杂志*, 2007, 22(11): 2105-2106.

[5] 张小东. 透析手册[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 3.

[6] 于澈, 王荣. 老年血液透析患者通路的现状与思考[J]. *中国血液净化*, 2015, 14(1): 51-56.

[7] 汪妍, 裴小华, 赵卫红. 老年人慢性肾脏病替代治疗的特点及选择[J]. *中国血液净化*, 2016, 15(3): 183-185.

[8] 郭王, 刘文虎. 老年血液透析血管通路的建立[J]. *中国实用内科杂志*, 2014, 34(12): 1159-1162.

[9] Praga M, Merello J L, Palomares L, et al. Type of vascular access and survival among very elderly hemodialysis patients[J]. *Nephron Clin Pract*, 2013, 124(1-2): 47-53.

[10] 叶朝阳. 老年患者的血液透析及其血管通路[J]. *肾脏病与透析肾移植杂志*, 2010, 19(2): 51-52.

[11] 祝二娟, 李晓红, 高琨, 等. 自制上肢约束带预防血液透析穿刺并发症的效果评价[J]. *中华护理杂志*, 2013, 48(11): 1020-1021.

[12] 王玉柱. 血液净化通路[M]. 北京: 人民军医出版社, 2008: 79.

[13] 张仲华, 鄢建军, 童辉, 等. 维持性血液透析患者自体动静脉内瘘维护的研究进展[J]. *护理学杂志*, 2016, 31(15): 107-110.

[14] 谢攀, 彭侃夫. 动静脉内瘘失功后的挽救策略[J]. *中国血液净化*, 2017, 16(2): 130-133.

(本文编辑 王菊香)

(上接第 35 页)

3.2 长效管理机制的应用可显著提高手术医生对手术器械使用的满意度 王芳等^[13]研究发现,手术器械是手术治疗的必须工具,其数量充足、灭菌效果肯定、零部件完整、性能良好、及时供应是手术顺利实施的保障。我院手术部通过对长效管理机制的研究及应用,很大程度上减少了器械不足或不良的发生,促使手术室护士高标准、高质量地完成手术配合,实现了安全质量标准化,使手术护理质量随着时间、条件的变化而不断发展和完善,达到护理质量持续、长效的管理效果,确保手术安全顺利地完 成,使医生满意度大幅度上升。

4 小结

神经外科手术部位特殊、手术复杂,其手术器械的管理要求高、难度大。本研究构建的神经外科手术器械长效管理机制经临床应用,有效保证了术中器械的充足和完好,有利于手术顺利完成,从而提高术者满意度。本研究的样本来自于 1 所三级医院的神经外科手术室;如参照本管理机制,还需因地制宜地修订与完善,以增加其适用性。

参考文献:

[1] 黄北南, 胡友娥, 余晓远, 等. 失效模式与效应分析法在手术器械管理中的应用[J]. *医疗装备*, 2018, 31(1): 3-5.

[2] 郭璐娣, 杜思甜, 王雯, 等. 手术器械准备不足现象根本原因分析及对策[J]. *护理实践与研究*, 2016, 13(20): 112-114.

[3] Belay E D, Blase J, Schulster L M, et al. Management of neurosurgical instruments and patients exposed to Creutzfeldt-Jakob disease[J]. *Infect Control Hosp Epide-*

miol, 2013, 34(12): 1272-1280.

[4] 刘卫红, 王惠平. PDCA 循环在手术物品安全管理中的应用[J]. *护理学杂志*, 2014, 29(6): 42-43.

[5] 姜雪, 赵将, 李娟, 等. iPad 访视软件在手术室术前访视中的应用[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(18): 43-45.

[6] 徐梅, 蒲霞, 王惠珍, 等. 手术器械质量现状的调查分析[J]. *护理学杂志*, 2017, 32(16): 47-49.

[7] Smyth E G, Farrell M, Healy D G, et al. Managing the consequences of neurosurgical intervention in a patient with previously undiagnosed Creutzfeldt-Jakob disease[J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2014, 35(7): 907-908.

[8] 韩慧. 护理不良事件的理论分析与管理策略探讨[D]. 太原: 山西医科大学, 2013.

[9] 罗小平, 段美琴, 王虹. 品管圈活动前后可复用口腔器械清洗效果的比较[J]. *中国消毒学杂志*, 2014, 31(11): 1247-1248.

[10] 李玉丽, 李玉娟, 聂玉香, 等. 优质护理在提升消毒供应中心工作质量中的应用效果研究[J]. *中华医院感染学杂志*, 2015, 25(22): 5261-5263.

[11] Kusuda K, Yamashita K, Ohnishi A, et al. Management of surgical instruments with radio frequency identification tags[J]. *Int J Health Care Qual Assur*, 2016, 29(2): 236-247.

[12] 李跃荣, 易凤琼, 赵庆华, 等. 手术室护理人员手术安全管理态度调查[J]. *护理学杂志*, 2015, 30(20): 49-51.

[13] 王芳, 杨红梅. 在手术室器械回收管理中应用失效模式及效应分析研究[J]. *世界最新医学信息文摘*, 2019, 19(4): 138-139.

(本文编辑 王菊香)