

几种滤白全血四联袋的选用和质量评价

张 翔¹, 黄 广², 农 媛¹, 苏武锦¹ (1. 广西壮族自治区南宁中心血站 530003; 2. 广西壮族自治区血液质量监测中心, 南宁 530000)

【摘要】 目的 评价 5 种去白全血四联袋对采集的全血滤除白细胞的的质量的影响。方法 分别用 5 个厂家的滤白全血四联袋对全血进行过滤, 观察滤白后红细胞回收率、血细胞比容(HCT)、白细胞残余量、白细胞清除率、游离血红蛋白含量等指标。结果 1~5 组红细胞回收率均超过 90%, 符合大于或等于 85% 的要求, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); HCT 均大于 0.35, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 游离血红蛋白含量在 111~114 mg/L, 低于 300 mg/L 的要求, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 白细胞清除率均超过 99%, 各组间差异无统计学意义 ($P>0.05$)。5 个厂家的白细胞滤器过滤后白细胞残余量均符合小于或等于 $2.5 \times 10^6/200$ mL 的要求。1,4 组进口滤器过滤白细胞后血液的白细胞残余量均比其他 3 组国产滤器低。5 组滤器白细胞清除率均达到了 99.9%, 甚至 1,4 组进口滤器达到了 99.99%, 而且国产的 3,5 组也达到了 99.98%, 去白效果均令人满意。结论 如果严格按厂家说明书要求的过滤时的温度和时间, 国产滤器也能达到很好的去除白细胞的效果, 而且成本较低。

【关键词】 白细胞滤器; 过滤; 全血

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.20.064 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)20-2638-01

近年来, 去白细胞滤器在输血领域已经被广泛使用。滤除血液制品中的白细胞可以有效减少发热性非溶血性输血反应的发生, 预防人类白细胞抗原 (HLA) 同种免疫反应、减少术后感染、病毒传播等。这些已得到国内外输血界的公认。本站于 2011 年 8 月开始血液在保存前进行白细胞过滤, 为了选用滤白血袋, 对目前市场上使用较广泛的 5 种不同厂家的白细胞滤器进行了质量评估, 观察白细胞滤器的性能和过滤后的血液质量, 现报道如下。

1 材料与与方法

1.1 材料 滤除白细胞四联袋, 分别由 5 个厂家提供, 用 1、2、3、4、5 组表示, 其中 1、4 组为进口滤器, 其余 3 组为国产滤器。

1.2 设备与试剂 离心机、全自动血细胞计数仪 (ABBOTT, CD1800)、半自动生化分析仪 (ependorf, ECOM-F 6124)、Nageotte 计数板; 游离血红蛋白试剂盒 (Trinder 法, 北京瑞尔达生物科技有限公司)、结晶紫白细胞计数应用液 (自制)、溶血素、电子天平、Olympus 显微镜。

1.3 方法 用滤白四联采血袋按常规操作采集全血, 35 袋/组。国产滤器采集全血后有 2~6 °C 冰箱内冷藏 2~6 h 后进行过滤, 进口滤器采集可立即过滤, 严格按各厂家滤器使用说明书进行操作。全血经白细胞过滤后再进行成分制备, 检测过滤后红细胞回收率、白细胞残余量、白细胞清除率、游离血红蛋白

含量、HCT 等指标。红细胞回收率、HCT: 血细胞计数仪计数过滤前、后全血中血红蛋白含量, 红细胞回收率 = (过滤后血红蛋白含量/过滤前血红蛋白含量) × 100%; HCT 用血细胞计数仪检测。游离血红蛋白含量: 抽取血样离心 (2 500 r/min, 10 min) 取上清液检测游离血红蛋白含量。白细胞残余量: 用 Nageotte 计数板有 100 倍显微镜下计数白细胞。白细胞清除率: $[1 - (\text{过滤前全血白细胞数} / \text{过滤前全血白细胞数})] \times 100\%$ 。

1.4 统计学处理 使用 SPSS18.0 统计学软件进行方差分析和两两比较, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

五个厂家滤白四联袋滤白后血液各项指标检测结果见表 1。1~5 组红细胞回收率均超过 90%, 符合大于或等于 85% 的要求, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。HCT 均超过 0.35, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。游离血红蛋白含量在 111~114 mg/L, 低于 300 mg/L 的要求, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。白细胞清除率均超过 99%, 各组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。5 个厂家的白细胞滤器白细胞残余量均符合小于或等于 $2.5 \times 10^6/200$ mL 的要求, 通过统计分析 1,4 组进口滤器滤白后血液的白细胞残余量均比其他 3 组国产滤器低, 1,4 两组进口滤器的滤白效果差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 进口滤器组与国产滤器组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 可见进口滤器的滤白性能优于国产滤器。

表 1 五个厂家滤白四联袋滤白后血液各项指标检测结果 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	红细胞回收率 (%)	HCT(L/L)	白细胞残余量 ($\times 10^4/200$ mL)	白细胞清除率 (%)	游离血红蛋白 (mg/L)
1 组	35	90.72 ± 14.25	0.35 ± 0.03	6.74 ± 4.56	99.99 ± 0.01	114.35 ± 73.73
2 组	35	91.92 ± 5.04	0.35 ± 0.03	27.85 ± 14.35	99.90 ± 0.30	112.67 ± 52.95
3 组	35	90.33 ± 3.99	0.36 ± 0.04	13.07 ± 7.87	99.98 ± 0.05	114.81 ± 48.13
4 组	35	91.90 ± 3.08	0.36 ± 0.03	4.64 ± 2.17	100 ± 0.00	111.62 ± 42.71
5 组	35	90.24 ± 4.93	0.35 ± 0.03	17.99 ± 13.85	99.98 ± 0.02	113.54 ± 42.22

3 讨论

据有关文献报道, 白细胞去除率每袋大于或等于 90% 可有效预防非溶血性发热反应, 可预防巨细胞病毒引起的疾病及

可预防血小板输注无效^[2]。从以上试验结果可见, 5 组滤器白细胞清除率均达到了 99.9%, 甚至 1,4 组进口滤器达到了 99.99%, 而且国产 3,5 组也达到了 99.98%, (下转第 2644 页)

神经内科病房无陪护的管理体会

谭小燕(重庆市黔江中心医院神经内科 409000)

【关键词】 护士; 神经内科; 无陪护; 病房管理

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.20.068 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2012)20-2644-01

神经内科收治对象为脑血管、神经方面疾病的患者,其病房的特点是中老年患者、痴呆患者、危重患者、瘫痪卧床生活不能自理患者多,患者住院时间长等。因此实行无陪护管理其需要的护理人员与其他普通病房相比也相对多,护理员承担了患者的日常生活护理,一方面,能使护士把主要精力放在治疗和观察病情上,对护理工作是一种有益的促进;另一方面,护理员并不像护士一样进行过专科训练,他们专科护理知识不熟悉,存在着一定的医疗事故隐患,一旦操作不当,则会出现意外事故。如何对护理员进行科学管理,满足患者的需求,体现人性化护理,是护士长病房管理中的一个重要组成部分。2011 年以来,本科室对无陪护实行规范化管理后,无一例患者出现护理并发症,患者满意度达 98% 以上,取得了较好的效果,现将管理方法介绍如下。

1 护士统一思想,人人参与陪护人员工作质量管理

1.1 明确责任,护士分级管理 责任组长负责评估患者的情况,根据病情制订护理计划;护士对护理员起到指导、检查、监督、协助的作用,并非全推给陪护人员,患者的日常生活护理是基础护理的重要组成部分,是护士应完成的职责^[1]。

1.2 责任落实到人 每位护士分管一定床位数的患者,对其进行心理护理、康复指导^[2]。护理员的工作质量与主管护士的护理工作质量挂钩,提高护士自觉管理的主动性,严抓陪护工作质量。

1.3 护理员的管理 (1)护理员对患者的护理如:基础护理、生活护理,护士长要对其工作能力进行评估,了解其是否能胜任护理工作,如示范操作翻身、床上擦浴、协助大小便、喂食、抱扶患者等日常生活护理所必须掌握的技能,不正确之处进行指导和及时纠正。对科室招聘的新进人员,上岗前,护士长要组织他们进行培训,内容:①介绍科室的环境、简介;②卫生常识、病房环境管理的基本要求;③文明礼貌礼仪常识;④患者及家属常见心理反应和护理^[3-4];⑤示范操作并考核日常生活护理

技能操作,如擦浴、协助大小便、喂食、抱扶患者等;⑥根据住院患者的特点,针对性强化训练预防褥疮发生的措施,瘫痪肢体功能位的摆放,患者坠床、跌倒、走失等意外事故的防护等。(2)责任护士负责监控本组患者的护理工作质量,护士长定期或不定期进行检查,把护理员的服务态度和工作的主动性列入质量考核的范畴,质量与工资挂钩,有奖有罚,提高护理员的责任心、主动性。(3)关心护理员的生活,尊重他们的人格,与他们交流时要做到礼貌、热情,不能把他们当成下等人随意使唤,护士长应每月召开陪护人员座谈会,征求意见,改进工作,并指出护理中的不足,进行整改,使他们感到他们是护理队伍中的一分子,受人尊重,激发出他们的工作热情及积极性。

2 体会

通过对护士分级管理患者,杜绝患者家属陪护,能提高工作质量及效率,利于病房管理。护士长工作繁忙,精力有限,患者的管理单靠护士长一人的力量难以做好,以上措施充分发挥了其他护理人员的积极性,人人参与管理,无陪护病房护理可以提高护理质量。

参考文献

- [1] 毕宇. 医院陪护的提供与管理[J]. 护理学杂志, 2001, 16(6): 370.
- [2] 吴革, 项晖, 吴艳艳. 消化内科重症患者无陪护病房的管理[J]. 中国医药科学, 2011, 1(17): 138-139.
- [3] 张利利. 初探个性化心理护理在神经外科无陪护病房的应用[J]. 吉林医学, 2011, 32(7): 1395-1396.
- [4] 赵丽. 浅谈开展无陪护病房护理体会[J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(7): 96-97.

(收稿日期:2012-03-26)

(上接第 2638 页)

去白效果均令人满意。

采用特制的白细胞滤器将血液成分中的白细胞滤除,是目前医院和血站采用最多、也最为实用的去白方法^[2]。其基本原理是依靠范德华力和静电引力将白细胞吸附至滤过膜上^[3]。目前第 4 代白细胞滤器可使残留白细胞量降低到 $10^5/U$ 以下^[4]。主要是聚酯纤维做成的无纺布和醋酸纤维做成的片状膜,不仅有着很大的比表面积,而且在成纤维生产过程中添加了精心配制的高分子聚合材料,使纤维制成的无纺布在成膜状态下临界表面张力明显增大,滤膜浸润性好,血液容易通过,主要通过吸附与深层过滤方式来滤除白细胞。这几年国产滤器的性能有了很大提升,通过试验可见,如果严格按厂家说明书要求的过滤时的温度和时间,国产滤器也能达到很好地去除白细胞的效果,而且成本较低。进口滤器在对“热血”过滤白细胞的性能上有独特的优势,可以收到很好的效果^[3]。本地区冷沉淀凝血因子的大量使用,必须确保新鲜冰冻血浆在全血采集后 8 h 内制备,因此根据本站实际,用于制备冷沉淀凝血因子的

血液使用进口滤器四联袋进行采集,其他的使用国产滤器四联袋。不同厂家滤器的性能和白细胞清除效果仍有差异,因此在使用前应进行质量评估,择优使用,以确保输注的有效和安全。

参考文献

- [1] 全国实用输液器具标准化技术委员会. 一次性使用去白细胞滤器 YY0329-2009[S]. 北京: 国家食品药品监督管理局, 2009.
- [2] 梁文华, 孙波, 王群, 等. 国产一次性去除白细胞采血袋的应用评价[J]. 中国输血杂志, 2006, 19(3): 226-227.
- [3] 陈民才, 金玉, 邵春燕, 等. 几种血站型白细胞滤器质量的比较[J]. 实用医学杂志, 2009, 25(2): 222-224.
- [4] Dzik S. Leukodepletion blood filters; filter design and mechanisms of leukocyte removal[J]. Transfusion Med Rev, 1993, 7(2): 65-77.

(收稿日期:2012-03-26)