

价值研究结果不一致,吴友平等^[7]的系统评价共纳入 8 项研究,检测 sTREM-1 的标本有支气管肺泡灌洗液(BALF)、呼出气冷凝液(EBC)、气管导管内抽吸物(EA),显示 sTREM-1 对 VAP 的诊断灵敏度为 80%,特异度为 74%,认为 sTREM-1 诊断 VAP 具有中度准确性。该项研究没有血清标本,但血清标本并没有诊断优势^[8]。同时吴友平等^[9]还对血浆 sTREM-1 在脓毒症早期的诊断价值进行了系统评价,认为其作为单独指标对脓毒症的早期诊断准确性为中等。此外,sTREM-1 临床检测并未普遍开展。PCT 作为 VAP 的诊断标记物结果也不理想,研究者认为尽管 PCT 诊断 VAP 的特异度高,但灵敏度较差^[10-11]。国内廖雪莲等^[12]对 PCT 诊断 VAP 的价值进行系统评价,显示总灵敏度为 70%,特异度为 76%,认为只有中等程度的敏感度和特异度。因此,在早期诊断 VAP 不能过度依赖和放大某种生化指标,需联合各项指标并结合患者情况进行综合诊断。

PCT 作为指导抗菌药物启用时间的指标存在争议,因其灵敏度不够可能导致抗菌药物应用不及时,延误病情,但是 PCT 指导 VAP 治疗期间及时停用抗菌药物的价值是一致的,可以减少抗菌药物的治疗时间,并且不引起不良后果^[11]。此外,准确评估抗菌药物停用时间,能预防不必要的治疗,减少抗菌药物暴露时间,降低耐药率并节省费用等。本研究显示,在 PCT 指导下,可以减少瓣膜置换术后 VAP 治疗期间抗菌药物的使用时间,而复发率、病死率与传统停用抗菌药物的标准比较无明显差异。目前传统炎性指标的特异度和灵敏度较差,新的炎性指标检测没有普遍开展,血清 PCT 监测仍然是较好的选择,而且基层医院也能开展应用。

综上所述,血清 PCT 测定对决定瓣膜置换术后 VAP 治疗期间抗菌药物停用时机有一定的参考价值。

参考文献

- [1] Schuetz P, Albrich W, Mueller B. Procalcitonin for diagnosis of infection and guide to antibiotic decisions: past, present and future

• 临床研究 •

[J]. BMC Med, 2011, 22(9): 107.

- [2] 降钙素原急临床应用专家共识组. 降钙素原(PCT)急临床应用专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2012, 21(9): 944-951.
- [3] 颜永乾. 血清降钙素原测定在指导抗菌药物应用中的价值[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(14): 1870-1872.
- [4] Chastre J, Fagon JY. Ventilator-associated pneumonia[J]. Am J Respir Crit Med, 2002, 165(7): 867-903.
- [5] Jaccard-Stolz D, Bingisser R, Müller B, et al. Effect of procalcitonin-guided treatment on antibiotic use and outcome in lower respiratory tract infections: cluster-randomised, single-blinded intervention trial[J]. Lancet, 2004, 363(9409): 600-607.
- [6] 张昭勇, 吕军, 张吉才. 呼吸机相关性肺炎流行特征及危险因素分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(2): 153-155.
- [7] 吴友平, 李金宝, 邓小明. 可溶性髓细胞触发受体 1 对呼吸机相关性肺炎诊断价值的系统评价[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2013, 12(3): 258-263.
- [8] 张婷婷, 高宝安, 陈世雄. 可溶性髓样细胞触发受体 1 对呼吸机相关性肺炎临床诊断价值的研究[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2012, 11(1): 37-40.
- [9] 吴友平, 李金宝, 邓小明. 血浆可溶性髓细胞触发受体-1 对脓毒症诊断价值的系统评价[J]. 中国循证医学杂志, 2013, 13(4): 425-430.
- [10] Luyt CE, Combes A, Reynaud C, et al. Usefulness of procalcitonin for the diagnosis of ventilator-associated pneumonia[J]. Intensive Care Med, 2008, 34(8): 1434-1440.
- [11] Luyt CE, Combes A, Trouillet JL, et al. Value of the serum procalcitonin level to guide antimicrobial therapy for patients with ventilator-associated pneumonia[J]. Semin Respir Crit Care Med, 2011, 32(2): 181-187.
- [12] 廖雪莲, 邓一芸, 康焰. 降钙素原对呼吸机相关性肺炎诊断价值的系统评价[J]. 中国循证医学杂志, 2010, 10(8): 910-915.

(收稿日期: 2015-03-10)

某院前 10 个临床科室及病种用血分析

童红斌, 汪 华, 刘兴态, 陈 静

(三峡大学第三临床医学院/湖北葛洲坝中心医院输血科, 湖北宜昌 443002)

摘要:目的 分析前 10 个临床科室及病种的用血情况, 了解临床医生对输血适应证相关规定的掌握情况, 做到安全、有效、科学、合理用血。方法 应用医院输血管理信息系统, 查阅葛洲坝中心医院 2010~2013 年住院患者输血申请单及交叉配血登记本, 统计各临床科室及各病种输血量及成分输血率。结果 血液用量 10 大科室为感染性疾病病区(4 800.5 U), 放化一、二病区(3 773.0 U), 重症监护病房(3 648.5 U), 普外科病区(3 414.5 U), 血液内科病区(3 188.0 U), 泌外科、神经外科病区(1 939.5 U), 骨外科一、二病区(1 887.0 U), 消化内科病区(1 372.0 U), 综合内科病区(1 127.0 U), 妇产科病区(979.0 U), 共占全院用血总量的 90.9%, 成分输血率不低于 99.8%; 10 大病种为肝硬化(4 229.5 U)、消化性溃疡(2 092.5 U)、播散性血管内凝血(1 756.5 U)、骨折(1 624.0 U)、重型肝炎(1 235.5 U)、白血病(1 082.0 U)、脑外伤(1 059.0 U)、胃癌(1 291.5 U)、再生障碍性贫血(1 038.0 U)、肺癌(997.0 U), 占全院用血总量的 57.2%, 成分输血率不低于 99.9%; 10 大科室和 10 大病种红细胞/血浆比例为 0.34~4.98 和 0.005~6.590。结论 2010 年后该院成分输血率明显提升, 乱用全血、浪费等情况得到明显改善, 临床医生对输血适应证掌握较好, 但是仍然存在不合理的输血现象, 需要进一步在各临床科室普及科学合理的用血知识, 提高安全用血意识。

关键词: 临床科室; 成分输血; 病种

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.054

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)10-1440-03

输血作为医疗救治体系中的重要一环, 拯救了无数患者的

生命。伴随着现代医学的发展, 临床对安全与合理输血的要求

也越来越高,尤其是血源紧缺的局面在可预见的时间内难以消弭,推动科学、合理、安全用血工作成为当前临床输血的一项紧迫任务^[1]。了解和掌握临床各科室及各种疾病的用血情况,有助于促进临床科室合理用血,节约宝贵的血液资源。笔者对葛洲坝中心医院 2010 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日各临床科室用血量及各种疾病情况进行了回顾性统计分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日本院住院患者临床输血申请单、交叉配血登记本和医院输血管理信息系统。

1.2 方法 应用医院输血管理信息系统,查阅临床输血申请单、交叉配血登记本,分别按临床科室、病种统计输血患者的用血品种(全血、少白细胞红细胞、血浆、血小板、冷沉淀)及用血量,并按用血量排序,从而得出临床科室及各种病种的用血情况。病种按临床诊断归类统计,输血适应证的判断参照 2000 年卫生部《临床输血技术规范》。

1.3 统计学处理 单位换算按卫生部统计报表规定的方法计

算,全血 200 mL 为 1 U,各类红细胞(少白细胞红细胞、洗涤红细胞)以 200 mL 全血内的红细胞为 1 U,血浆 100 mL 为 1 U,冷沉淀以 200 mL 新鲜冰冻血浆(FFP)制备的为 1 U,机采血小板为从 1 个献血者体内采集 1 个治疗量(约 10 U)^[2]。成分输血率=成分用血量/(全血用量+成分用血量)×100%。采用 Microsoft Excel 2003 进行数据处理。

2 结 果

2.1 2010~2013 年前 10 位临床科室用血情况 全院用红细胞 10 436.5 U、血浆 12 067.5 U、血小板 5 180 U、冷沉淀 1 035 U、全血 19.5 U,共计 28 738.5 U,红细胞/血浆为 0.86,全院成分输血率为 99.9%。前 10 位科室用血量占全院用血总量的 90.9%。2010~2013 年前 10 位临床科室用血情况,见表 1。

2.2 2011~2013 年前 10 位病种用血情况 10 大病种用血量占全院用血总量的 57.2%。2011~2013 年前 10 位病种用血情况,见表 2。

2.3 2010~2013 年用血量前 10 科室患者数量及用血量情况 见表 3。

表 1 2010~2013 年前 10 位临床科室用血情况

科室	输血人次 (n)	用血总量 (U)	红细胞 (U)	血浆 (U)	血小板 (U)	冷沉淀 (U)	全血 (U)	红细胞 /血浆	成分输血 率(%)
感染性疾病病区	1 442	4 800.5	1 092.0	3 218.5	440.0	50	—	0.34	100.0
放化一、二病区	924	3 773.0	1 189.5	1 304.5	1 125.0	152	2.0	0.91	99.9
重症监护病房(ICU)	761	3 648.5	886.5	1 488.5	785.0	481	7.5	0.60	99.8
普外科病区	926	3 414.5	1 044.0	1 825.0	360.0	180	5.5	0.57	99.8
血液内科病区	762	3 188.0	1 451.5	291.5	1 440.0	5	—	4.98	100.0
泌外科、神经外科病区	536	1 939.5	813.0	796.5	310.0	20	—	1.02	100.0
骨外科一、二病区	662	1 887.0	966.5	807.0	80.0	30	3.5	1.20	99.8
消化内科病区	460	1 372.0	857.0	389.0	110.0	16	—	2.20	100.0
综合内科病区	283	1 127.0	487.0	360.0	280.0	—	—	1.35	100.0
妇产科	302	979.0	588.5	260.5	100.0	30	—	2.26	100.0

—:无数据。

表 2 2011~2013 年前 10 位病种用血情况

病种	用血总量(U)	红细胞(U)	血浆(U)	血小板(U)	冷沉淀(U)	全血(U)	红细胞/血浆	成分输血率(%)
肝硬化	4 229.5	1 009.5	2 708.0	440	72	0	0.370	100.0
消化性溃疡	2 092.5	1 258.0	690.5	110	34	0	1.820	100.0
播散性血管内凝血(DIC)	1 756.5	233.5	551.0	540	431	1	0.420	100.0
骨折	1 624.0	869.5	659.5	90	4	1	1.320	99.90
重型肝炎	1 235.5	48.0	1 097.5	80	10	0	0.005	99.9
白血病	1 082.0	356.0	54.0	660	12	0	6.590	100.0
脑外伤	1 059.0	422.0	511.0	100	26	0	0.830	100.0
胃癌	1 291.5	646.0	439.5	180	26	0	1.470	100.0
再生障碍性贫血	1 038.0	270.0	638.0	80	50	0	0.420	100.0
肺癌	997.0	280.0	324.0	380	13	0	0.740	100.0

—:无数据。

表 3 2010~2013 年用血量前 10 科室患者数量及用血量情况

科室	住院人数(<i>n</i>)	用血人数(<i>n</i>)	用血总量 (U)	人均用血量 (U)	输血比例 (%)	输血主要成分
感染性疾病病区	2 829	450	4 800.5	1.70	15	血浆
放化一、二病区	2 941	540	3 773.0	6.98	18	红细胞,血浆,血小板
ICU	2 500	480	3 648.5	7.60	19	红细胞,血浆,血小板,冷沉淀
普外科病区	4 650	410	3 414.5	8.30	8	红细胞,血浆
血液内科病区	2 180	400	3 188.0	8.00	18	红细胞血小板
泌外科、神经外科病区	2 380	190	1 939.5	10.20	7	红细胞,血浆
骨外科一、二病区	4 150	340	1 887.0	5.50	8	红细胞,血浆
消化内科病区	3 640	480	1 372.0	2.90	13	红细胞
综合内科病区	2 000	220	1 127.0	5.10	11	红细胞,血浆,血小板
妇产科	3 900	110	588.5	5.40	2	红细胞

3 讨 论

血液安全已被世界卫生组织(WHO)列为全球卫生工作 7 项重点之一^[3]。随着输血技术的不断发展,节约用血和安全输血已成为输血工作中的一个重要课题^[4]。输血的安全性和有效性取决于两个因素:一是血液和血液制品安全,成本合理,数量上能满足临床需要;二是临床合理应用血液和血液制品^[5]。本院用血量排名前 10 位临床科室及病种成分输血率均不低于 99.8%(全院成分输血率为 99.9%),说明各科室临床医生成分输血掌握较好。

调查资料显示,红细胞/血浆的临床成分用血比例小于1.0 的科室是感染性疾病病区、放化一、二病区、ICU 及普外科病区。感染科因其开展血浆置换工作,而 1 次血浆置换需血浆约 2 000 mL,故其血浆使用量很大;放化一、二病区仍存在临床医生给患者输“安慰血”、“人情血”的现象;ICU 因主要收治的是各类重症病患者,输血适应证较其他科室略有放宽;普外科以肝、胆、胃肠疾病为主,大部分为术中用血,临床医生输全血的观念并未完全转变,“搭配血”的输注较为普遍,故血浆用量明显偏大。

红细胞/血浆的临床成分用血比例小于 1 的病种有肝硬化、重型肝炎、DIC、脑外伤、再生障碍性贫血及肺癌。肝硬化、重型肝炎因肝细胞功能受损导致肝源性凝血因子缺乏,且肝硬化患者在失代偿期多伴有上消化道静脉曲张,易在静脉破裂时引起大出血导致失血性贫血,需通过输注红细胞提升血红蛋白,以及输注 FFP 或冷沉淀补充凝血因子,故其红细胞和血浆的用量(尤其是血浆)较大。此外,重型肝炎患者常需使用血浆置换,红细胞/血浆比例低至 0.005。DIC 患者由于大量凝血因子及血小板消耗,需要补充 FFP、冷沉淀、机采血小板。而在脑外伤、再生障碍性贫血、肺癌输血患者中,使用血浆时除补充凝血因子外,还存在扩容、营养支持及红细胞与血浆搭配输注的情况。这与在发达国家已经很少直接将血浆应用于临床的现状相差甚远^[6]。加拿大则把国际标准化比值(INR)2.0 作为严重肝病患者活动性出血或进行手术及侵入性操作时输注 FFP 的阈值^[7]。

从各血液成分输注的合理性来看,血小板、冷沉淀的输注适应证掌握较好;但红细胞输注指征偏宽,术前备血带有随意性,出现“不该输的也输,该输的多输”的情况。调查显示,全院红细胞/血浆的临床成分用血比例为 0.86,接近 1∶1,说明血浆用量明显偏大^[8]。分析导致血浆滥用的主要原因:(1)临床医生不了解血浆输注的适应证,多数病例无凝血检查,无任何循证就输血浆;(2)全血的输用观念仍未转变,红细胞搭配血浆输注;(3)存在滥用血浆补充血容量和营养,依赖输注血浆以补充清蛋白的现象,忽略了血浆输注的风险,值得引起高度重视。

综上所述,本院推广成分输血效果明显,临床医生对输血适应证基本掌握,但是仍然存在不合理输血现象,尤其是血浆用量明显偏高,仍需加强对临床医生进行《临床输血技术规范》及科学合理用血知识的培训,做到安全、有效、科学、合理用血。

参考文献

[1] 邓硕曾,纪宏文.从血液保护到血液管理[J].中国输血杂志,2011,24(11):921-923.

[2] 杨眉,邓波,安邦权,等.1 家三甲医院前 10 个临床科室及病种用血量调查[J].中国输血杂志,2013,26(2):162-164.

[3] 高峰.输血安全和临床输血概论[J].外科理论与实践杂志,2004,9(6):12-14.

[4] 栾琳,於晶,李群,等.某院临床输血情况调查[J].中国误诊学杂志,2011,11(28):6914-6915.

[5] 王心见,谭春祁.自体输血在肿瘤外科领域中的应用[J].中国输血杂志,2004,17(2):135.

[6] 谭丽莉,李延年,王海燕,等.患者血小板输注与供者血小板配合试验的临床应用[J].中国输血杂志,2006,19(1):47-48.

[7] 田兆嵩,何子毅,刘仁强.临床输血质量管理指南[M].北京:科学出版社,2010:106-116.

[8] 陆丽君.1 208 例临床输血合理性调查分析[J].医学检验与临床,2009,20(3):49-51.

(收稿日期:2015-03-12)