

脉高压最多见,占本组的 51%,其次是重度肺动脉高压,占 27%(其中 9 例肺动脉压在 100 mm Hg 以上),患者劳累、心悸、胸闷症状明显,稍动则气促,其中 2 例发生短暂晕厥,说明本组 AECOPD 合并中重度肺动脉高压多见且病情相对较重。经过治疗,轻度、中度肺动脉高压患者肺动脉压恢复正常 21 例;重度肺动脉高压患者肺动脉压下降不明显,平均下降仅 20 mm Hg,半年内再次住院 12 例。mPAP 是影响 COPD 疾病进程的独立危险因素,也是影响预后的重要因素^[6]。本研究结果显示,死亡患者 14 例(追踪半年发现死亡率达到 21%),其中 8 例为重度肺动脉高压,死亡率较轻度肺动脉高压患者明显升高,提示肺动脉高压是 COPD 患者死亡的主要原因之一,与文献资料吻合。

肺功能是诊断 COPD 的金指标,FEV1%是判断 COPD 严重程度与预后的主要指标^[5]。本组患者肺功能 I~II 级 43 例,III~IV 级以上 57 例,发生呼吸衰竭 54%,心力衰竭 43%;只有 6 例重度肺动脉高压患者肺功能与肺动脉高压程度不成比例。本研究也发现:随着肺动脉压的增高,肺功能逐渐下降,说明本组 AECOPD 患者肺动脉高压与肺功能降低有关。

COPD 合并肺动脉高压的治疗包括戒烟、长期氧疗等综合措施,后者是惟一被证实可以减缓和部分阻止 COPD 肺动脉高压进展的治疗方式。由于肺动脉高压患者存在多种静脉血栓形成的危险因素,故抗凝治疗应予重视。目前不建议使用钙离子拮抗剂、血管扩张剂等降低肺动脉压,这些药物可抑制低氧性肺血管收缩,不利于气体交换且效果不佳。新型血管扩张剂如磷酸二酯酶 V 抑制剂、内皮素受体拮抗剂等疗效缺乏大规

模的临床对照研究,有待进一步临床观察证实。西地那非主要用于特发性肺动脉高压的治疗,但是否适合 COPD 合并的重度肺动脉高压治疗,目前还不是十分清楚。本组经过抗炎、上氧、扩血管等治疗,临床疗效不太满意,仅 4 例患者接受西地那非治疗,分析原因可能与临床医生的认识不够、患者的经济承受能力低或就诊时间过晚、病情较重有关,其疗效如何仍需进一步研究证实。

参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志,2007,30(1):7-16.
- [2] Marc Humbert. 肺动脉高压的诊断与治疗[J]. 中华结核和呼吸杂志,2008,31(3):325-329.
- [3] 陈霞. 多普勒超声心动图诊断原发性肺动脉高压 17 例[J]. 第四军医大学学报,2005,26(22):2110-2112.
- [4] 徐凌,蔡柏蔷. 慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压诊治的新认识[J]. 中华结核和呼吸杂志,2009,32(2):245-247.
- [5] AKashiba T. Stage and prognosis of COPD[J]. Nippon Rinsho,2003,61(12):2089-2093.
- [6] 徐凌,蔡柏蔷. 慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压的发病机制研究进展[J]. 国际呼吸杂志,2009,29(6):321-325.

(收稿日期:2011-11-14)

• 临床研究 •

红细胞输注无效的影响因素及对策

刘金菊(湖南省娄底市中心医院输血科 417000)

【摘要】 目的 探讨临床红细胞输注无效的影响因素并提出相应的对策。**方法** 采用回顾性分析的方法对 2009 年 3 月至 2011 年 5 月湖南省娄底市中心医院血液科 1 023 例红细胞输注病例的临床资料进行分析。**结果** 1 023 例红细胞输注病例共输注红细胞 2 056 次,无效输注 308 次,无效输注率达到 14.98%;二分类 Logistic 回归分析发现:多次输血、患有自身免疫系统疾病及红细胞制品的贮存时间长是红细胞输注失效的危险因素。**结论** 红细胞输注无效输注率较高,且其发生受输血次数、患者自身免疫系统情况及红细胞制品的贮存时间的影响,因此,在临床工作中,要严格掌握红细胞输注适应证,根据患者的具体情况采取针对性的输血治疗措施,避免红细胞输注无效的发生。

【关键词】 红细胞输注; 影响因素; 对策

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.06.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)06-0698-02

随着我国医疗技术的快速发展,临床成分输血实践不断深入,临床医务工作者发现某些情况下存在血液输注无效现象,而在成分输血中,红细胞的用量最大^[1],有报道指出红细胞无效输注约有 14.10%~15.47%^[2-3]。输注红细胞的主要目的是改善患者的缺氧状态。对输注红细胞制品 24 h 后复查患者的血红蛋白,并与输注红细胞前进行比较,在排除患者继续失血、血液被稀释等情况下,如果血红蛋白没有升高到预期值,应视为输注红细胞的目的未达到,即红细胞无效输注。无效输注不但浪费了我国宝贵的血液资源,而且可能延误患者的治疗。因此,红细胞输注无效应予以重视。本研究对 2009 年 3 月至 2011 年 5 月湖南省娄底市中心医院血液内科 1 023 例病例进行回顾性分析,期望找出红细胞输注无效的影响因素,以利于

临床输血的正确选择,为进一步规范临床输血提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年 3 月至 2011 年 5 月湖南省娄底市中心医院血液内科 1 023 例进行红细胞输注的患者为研究对象,一人多次住院者按照一份病历多次输血记录统计。凡伴有隐性失血,血液渗透血管外等继续失血,脱水或大量补液使得血液稀释及红细胞体外循环丢失病例均未纳入分析。其中,男 573 例,女 450 例;年龄 9~86 岁,平均(54.38±17.35)岁。

1.2 方法 自编问卷主要收集以下几方面的资料:性别、年龄、受教育程度、职业、输血次数、妊娠史、自身免疫系统疾病、红细胞制品的贮存时间、原发病良恶性情况及感染、发热及肝脾肿大等伴随症状等。

1.3 红细胞输注效果的判定 所有入组的患者均进行 ABO 及 RH 同型输血。输注红细胞制品 24 h 后再次采血检查血红蛋白,并与输注红细胞前血红蛋白的值进行比较,如果排除患者仍然存在继续丢失红细胞或者其他原因使得患者体内的血液被稀释等情况,结果发现复查的血红蛋白值仍没有升高到预期值,且患者未见溶血性输血反应的症状及体征,应视为输注红细胞的目的未达到,即红细胞输注无效。红细胞输注效果的

判定标准参照相关文献^[2]。
1.4 统计学方法 采用 SPSS16.0 软件进行描述性统计及二分类 Logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$,双侧检验。

2 结 果

2.1 红细胞输注无效检出情况 1 023 例红细胞输注病例共输注红细胞 2 056 次,无效输注 308 次,无效输注率达到 14.98%,详见图 1。

表 1 红细胞输注无效影响因素 Logistic 回归分析

自变量	β	SE	Wald ₂	P 值	OR 值	95.0% CI
多次输血	0.476	0.143	11.875	0.003	1.832	1.093~1.998
患有自身免疫系统疾病	0.525	0.244	6.471	0.005	1.675	1.123~2.495
红细胞制品贮存时间长	2.036	0.375	30.241	0.001	7.628	3.584~15.916

2.2 红细胞输注无效影响因素的 Logistic 回归分析 以是否是红细胞无效输注为因变量,以性别、年龄、教育程度、职业、输血次数、妊娠史、自身免疫系统疾病、红细胞制品的贮存时间、原发病良恶性情况及感染、发热及肝脾肿大等伴随症状等为自变量赋值后进行二分类 Logistic 回归分析,变量选入标准为 0.05、变量剔除的标准为 0.10,结果表明,多次输血、患有自身免疫系统疾病及红细胞制品的贮存时间长是红细胞输注无效的危险因素,详见表 1。

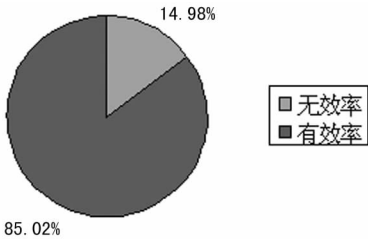


图 1 红细胞输注有效情况

3 讨 论

本研究发现:1 023 例红细胞输注病例共输注红细胞 2 056 次,无效输注 308 次,无效输注率达到 14.98%。这提示红细胞输注无效率较高,应该引起临床医务工作者的高度关注。在临床工作中,要严格掌握红细胞输注适应证,根据患者的具体情况采取针对性的输血治疗措施,避免红细胞输注无效的发生。

本研究二分类 Logistic 回归分析发现:多次输血、患有自身免疫系统疾病及红细胞制品的贮存时间长是红细胞输注失效的危险因素。究其原因可能与以下因素有关:(1)多次输血以及自身免疫系统疾病可导致机体发生异体免疫反应并且被致敏,进而产生红细胞抗原抗体,当患者再次输注红细胞时,患者体内发生抗原抗体反应或者回忆性免疫反应导致迟发性溶血,进而患者血液内的红细胞立即破坏^[3-4]。(2)红细胞制品贮存时间延长,其中少量存留的白细胞会释放多种因子影响红细胞脂质的特性,使得红细胞变形能力明显下降,再加上随着贮存时间的延长引起的血袋内 pH 值明显下降,使得红细胞在通过末梢循环时更容易被破坏,最终导致血红蛋白上升不理想,胆红素升高,导致红细胞输注无效^[5-6]。

针对以上引起红细胞输注无效的原因,可采取以下对策提高红细胞输注效果,(1)对血液标本的要求:在进行交叉配血时,交叉配血标本、抗体筛选标本应该准确反映目前患者体内的免疫状况。一些有多次输血或自身免疫系统疾病的患者输血之前抗体检测结果阴性,但是当病情需要患者再次进行红细胞输注时却发生迟发性溶血反应。因此,虽然可使用 72 h 之

内的血液标本来进行交叉配血,但有多次输血或自身免疫系统疾病的患者建议使用 24 h 内的标本。另外,患者输血前应常规进行红细胞不规则抗体筛查,以检测是否存在不规则抗体,从而寻找相配合的血液。(2)严格掌握输注红细胞制品适应证:根据患者的具体情况选择贮存时间长短不同的红细胞制品,对于多次输血或自身免疫系统疾病的患者输注红细胞制品的贮存时间更是要严格控制^[8-10]。

在临床医疗活动中,红细胞输注无效的案例并不少见,为提高临床红细胞输注治疗的有效性,本研究提示:临床医务工作者应根据患者的具体情况和发生红细胞无效输注的影响因素制订符合患者个人身体情况的个性化的输血治疗方案,不但使患者得到有效的输血治疗,而且使得国家的血液资源得到最大限度的有效利用,节约宝贵的血液资源。

参考文献

[1] 夏荣,兰炯来. 重视红细胞输注无效,提高临床输血效果[J]. 中国输血杂志,2008,21(1):5.
[2] 吕运来,负中桥,兰炯采,等. 红细胞无效输注回顾性初探[J]. 中国输血杂志,2007,20(3):220-221.
[3] 丁琪,孙先玲,兰炯采,等. 红细胞输注效果影响因素的 Logistic 回归分析[J]. 中国输血杂志,2008,21(1):10.
[4] 李兰霞. 红细胞和血小板临床输注的有效性分析[J]. 医学信息,2011,24(9):4723-4724.
[5] 沈健. 红细胞输注效果及影响因素的回顾性分析[J]. 临床血液学杂志,2009,22(2):180-182.
[6] 张昆梅,欧海,吴少麟,等. 血液病患者红细胞无效输注分析[J]. 海南医学,2010,21(22):132-133.
[7] 刘墅竹. 血液肿瘤患者红细胞输注的临床疗效分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,11(6):1468.
[8] 丁琪,马红丽,杨育红,等. 慢性病患者红细胞输注效果与免疫系统变化的分析[J]. 临床血液学杂志,2010,23(3):335-337.
[9] 超广超,严京梅. 红细胞输注无效的原因及对策[J]. 中国误诊学杂志,2009,9(13):3040-3041.
[10] 负中桥,丁琪,马红丽,等. 红细胞输注无效调查分析[J]. 中国输血杂志,2009,22(6):478-479.