

论著·临床研究

44例输血不良反应系统评估分级

杨楠,丁佳栋,王艺媛,张晓晶,张晓萍[△]

(甘肃省人民医院输血科,甘肃兰州 730000)

摘要:目的 参考《输血反应分类》卫生行业标准以及美国血液预警报告标准,对该院2016—2018年期间上报的输血不良反应进行回顾性分级评估,初步尝试建立输血不良反应的分级评估方法,为日后制定输血不良反应的分级评估标准提供参考。**方法** 通过查阅病例,获取患者输血前后生命体征的变化和相关实验室检查,从输血不良反应的肯定程度、严重程度以及输血相关可能性的大小3个方面进行分级评估。**结果** “肯定程度”方面,95.5%的输血不良反应可根据患者的临床症状和生命体征的变化进行基本判断,4.5%的输血不良反应类型评估结果为“疑似”;“严重程度”方面,95.5%的输血不良反应属于轻微或中等程度,可自行缓解或临床干预后迅速缓解,4.5%的输血不良反应属于严重程度,临床给予治疗措施后症状多可缓解,但普遍缺乏后续原因追踪分析;“输血相关可能性大小”方面,有86.4%的不良反应与输血相关性极高,可以确定是由输血原因引起的,有13.6%的不良反应相关性较低,可能是由其他原因导致的。**结论** 输血不良反应的分级评估能够提高医务人员对输血不良反应结果判断的准确性和快速性,避免错报、漏报,为日后输血不良反应分级标准的建立提供参考。

关键词:输血不良反应; 分级评估; 肯定程度; 严重程度; 相关性大小**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2019.23.017 **中图法分类号:**R446.9**文章编号:**1673-4130(2019)23-2890-04**文献标识码:**A**Systematically evaluate and grading of 44 cases of adverse transfusion reactions**YANG Nan, DING Jiadong, WANG Yiyuan, ZHANG Xiaojing, ZHANG Xiaoping[△]

(Department of Blood Transfusion, Gansu Provincial People's Hospital, Lanzhou, Gansu 730000, China)

Abstract: Objective To evaluate and grade retrospectively reported adverse transfusion reactions in our hospital from 2016 to 2018 according to the "Transfusion Reaction Classification" health care standard and the US blood warning report standards, and to provide reference for the future development of grading evaluation criteria for adverse transfusion reactions. **Methods** The changes of patients' vital signs and related laboratory tests before and after transfusion were obtained by looking up the cases, and adverse transfusion reactions were systematically evaluated and graded from three aspects, including the certainty, severity and pertinence. **Results** In terms of the "affirmation degree", about 95.5% of the adverse transfusion reactions can be judged according to the clinical symptoms of the patient and changes in vital signs before and after transfusion, and 4.5% type of adverse reactions assessed was suspected. In terms of severity, 95.5% of the adverse transfusion reactions were mild or moderate, which can be relieved by themselves or rapidly relieved after clinical intervention. 4.5% of the adverse transfusion reactions were serious. After clinical treatment, the symptoms can be alleviated, but there was general lack of follow-up cause tracking analysis. In terms of the possibility of blood transfusion, 86.4% of adverse reactions are highly correlated with blood transfusion. It can be determined that the adverse reactions are caused by blood transfusion, while 13.6% of adverse reactions are relatively low, which may be caused by other reasons. **Conclusion** The graded evaluation of adverse transfusion reactions can improve the accuracy and rapidity of medical staff's judgment on the results of the adverse transfusion reactions, avoid the false reporting and underreporting, and provide reference for the establishment of grading standards for adverse reactions of transfusion in the future.

Key words: adverse reactions of transfusion; grading assessment; degree of affirmation; severity;作者简介:杨楠,男,技师,主要从事临床输血方面的研究。 [△] 通信作者,E-mail:1150333418@qq.com。

本文引用格式:杨楠,丁佳栋,王艺媛,等.44例输血不良反应系统评估分级[J].国际检验医学杂志,2019,40(23):2890-2892.

correlation size

血液作为临幊上一种特殊的医疗资源,在进行失血性休克抢救、外科手术、慢性贫血等患者的治疗中发挥着重要作用,但是由于血液成分的复杂性以及患者个体之间的差异,在输血治疗中可能会产生一定的输血不良反应^[1-4]。国内很多输血工作者和相关学者都进行过输血不良反应的调查研究,绝大多数以输血不良反应的统计报道为主并没有进行输血不良反应的分级评估。截至目前,输血领域还没有形成统一、规范、文件性的输血不良反应分类分级评估标准。2010年美国疾病控制与预防中心(CDC)与美国血库协会(AABB)共同推出了美国输血预警系统报告制度,统一规定了输血不良反应的定义和诊断标准^[5]。从输血反应的肯定程度、严重程度以及输血相关可能性的大小3个方面分别对输血不良反应进行了系统的分级评估,该评估标准对医务人员上报输血反应结果的准确性、严谨性以及避免反应的漏报、错报有着重要的临幊意义。本课题组参考2018年9月26日最新发布的《输血反应分类》WS/T624-2018卫生行业标准^[6]和美国输血预警系统报告制度,对本院2016—2018年期间发生的输血不良反应进行了评估分级。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 材料来源 按照《临床输血技术规范》的要求,临幊医生对发生输血不良反应的患者填写输血不良反应回馈单并报送至输血科。选择2016—2018年期间临幊医生上报的输血不良反应病例共44例,进行分级评估。

1.2 方法 (1)回顾性查阅发生输血不良反应的44份输血病例(查阅相关实验室检查、病程记录、护理记录、手术记录等),获取患者基本信息、输血反应临床症状和输血前后的生命体征等相关信息;(2)从输血不良反应的肯定程度、严重程度以及输血相关可能性的大小3个方面对发生的输血不良反应进行系统的评估和分级。

1.3 输血不良反应分类诊断标准 (1)输血传播性感染;(2)非溶血性发热反应;(3)过敏反应;(4)输血相关低血压;(5)输血相关呼吸困难;(6)急性/速发型溶血性输血反应;(7)输血相关循环超负荷;(8)输血相关急性肺损伤;(9)铁超负荷;(10)肺血管微栓塞;(11)空气栓塞;(12)输血后紫癜;(13)其他,以上输血不良反应的诊断标准均参考《输血反应分类》WS/T624-2018卫生行业标准。

1.4 输血不良反应分级标准

1.4.1 输血不良反应类型的肯定程度分类 (1)确

定:患者出现的临床症状完全符合相应输血不良反应的全部定义标准;(2)基本确定:患者出现的临床症状未完全达到定义要求但是基本符合相应的诊断标准;(3)疑似:患者疑似某种输血不良反应但没有符合定义标准的明确临床表现。

1.4.2 输血不良反应严重程度分类 (1)轻微:输血不良反应的临床症状轻微,不干预也不会造成明显的不良后果;(2)中等:需要医生进行干预,一般处理后症状可迅速缓解,无明显不良后果;(3)严重:输血不良反应的临床症状严重,医生必须立即采取干预措施,否则可能会威胁患者生命。

1.4.3 与输血相关可能性的大小 (1)相关性极高:患者出现的不良反应症状只可能由输血导致,不存在其他原因;(2)很可能相关:患者出现的不良反应症状由输血原因导致的可能性最大,但并不能排除其他原因;(3)相关性较小:患者出现的不良反应症状由其他原因导致的可能性最大,但并不能排除输血原因。

2 结 果

2.1 基本情况 2016—2018年期间,本院输注异体血患者共29 662例,其中男性16 165例,女性13 497例,有44例发生输血不良反应,发生率为0.15%,年龄最小的3岁,最大的89岁,有输血史29例,占65.9%,无输血史15例,占34.1%。查阅电子病例记录中的病程记录、护理记录、相关检查报告记录、医嘱执行记录、用药记录后经输血不良反应分类诊断标准评估,急性溶血性输血反应1例,输血相关低血压反应1例,过敏反应24例,非溶血性发热反应16例,输血相关呼吸困难1例,其他1例。见表1。

表1 输注血液成分及输血不良反应类型情况[n(%)]

反应类型	总反应	红细胞	血浆	血小板	冷沉淀
急性溶血性输血反应	1(2.3)	1(2.3)	0	0	0
输血相关低血压反应	1(2.3)	1(2.3)	0	0	0
过敏反应	24(54.4)	3(6.8)	7(15.9)	12(27.3)	2(4.5)
非溶血性发热反应	16(36.4)	12(27.3)	3(6.8)	1(2.3)	0
输血相关呼吸困难	1(2.3)	0	0	1(2.3)	0
其他	1(2.3)	1(2.3)	0	0	0
合计	44(100.0)	18(41.0)	10(22.7)	14(31.9)	2(4.5)

2.2 输血不良反应肯定程度分级评估 44例输血不良反应经查阅电子病例,对照输血不良反应分类诊断标准评估后,其肯定程度经评估后“确定”35例,占79.5%,”基本确定”6例,占13.6%,”疑似”2例,占4.5%。见表2。

2.3 输血不良反应严重程度分级评估 44例输血不

良反应 经查阅电子病例,对照输血不良反应分类诊断标准评估后,其严重程度经评估后“轻微”9例,占20.5%,”中等”33例,占70.5%,”严重”2例,占4.5%。对于“轻微”程度的输血反应,临床一般减缓输注速度后,患者症状得到一定程度缓解;对于大多数“中等”程度的输血反应,临床一般给予地塞米松或异丙嗪后患者症状可得到一定程度缓解;对于“严重”程度的输血反应,应立即停止输血,复查血型以及配血结果,根据患者表现出的临床症状对症治疗,密切观察。见表3。

表2 输血不良反应肯定程度分级评估结果[n(%)]

反应类型	总反应例数	确定	基本确定	疑似
急性溶血性输血反应	1	1(100.0)	0	0
输血相关低血压反应	1	0	1(100.0)	0
过敏反应	24	20(83.3)	3(12.5)	1
非溶血性发热反应	16	13(81.2)	2(12.5)	1(6.3)
输血相关呼吸困难	1	1(100)	0	0
其他	1	/	/	/
合计	44	35(79.5)	6(13.6)	2(4.5)

注:/表示该项无数据

表3 输血不良反应严重程度分级评估结果[n(%)]

反应类型	总反应例数	轻微	中等	严重
急性溶血性输血反应	1	0	0	1(100.0)
输血相关低血压反应	1	0	0	1(100.0)
过敏反应	24	5(20.8)	19(79.2)	0
非溶血性发热反应	16	3(18.8)	13(81.2)	0
输血相关呼吸困难	1	0	1	0
其他	1	1(100)	0	0
合计	44	9(20.5)	33(75.0)	2(4.5)

2.4 输血不良反应输血相关可能性大小分级评估
44例输血不良反应经查阅电子病例,对照输血不良反应分类诊断标准评估后,其输血相关可能性大小经评估后“相关性极高”38例,占86.4%,”很可能相关”5例,占11.3%,”相关性较小”1例,占2.3%。见表4。

表4 输血不良反应输血相关可能性大小分级

评估结果[n(%)]

反应类型	总反应例数	相关性极高	很可能相关	相关性较小
急性溶血性输血反应	1	1(100)	0	0
输血相关低血压反应	1	0	1(100.0)	0
过敏反应	24	23(95.8)	1(4.2)	0
非溶血性发热反应	16	14(87.5)	2(12.5)	0
输血相关呼吸困难	1	0	1(100.0)	0
其他	1	0	0	1(100.0)
合计	44	38(86.4)	5(11.3)	1(2.3)

3 讨 论

本院2016—2018年期间输血不良反应发生率为0.15%,低于国内杨芳年等^[7]报道的输血不良反应发生率0.27%和陈月宽等^[8]报道的输血不良反应发生率0.31%。这可能与本院对血液制品发放前进行了血液辐照有关^[9],经一定剂量的放射线辐照后,灭活了血液制品中的淋巴细胞,有效降低了先天性免疫缺陷患者、获得性免疫抑制患者以及接受I、II级亲属血液等患者发生输血不良反应的发生率。在发生的输血不良反应中以过敏反应和非溶血性发热反应为主,分别占54.4%和36.4%,这与国内报道^[10-12]相一致。输注各种成分血发生输血不良反应的概率由大到小依次为红细胞(41.0%)、血小板(31.9%)、血浆(22.7%)、冷沉淀(4.5%)。

在“肯定程度”方面,绝大多数输血不良反应可以根据患者表现出的临床症状和输血前后的生命体征的变化进行基本的判断,但是临床反馈结果几乎全部以发热和过敏为主,其中漏报了1例急性溶血性输血反应、1例输血相关低血压和1例输血相关困难,漏报率达6.8%。在查阅病例中发现临床医生对输血不良反应类型的认知度单一,主要集中在过敏反应和发热反应,不能很好地区分其他类型的反应。这可能会导致临床医生不能迅速对输血不良反应类型做出准确的判断而影响后续的治疗和处理。

在“严重程度”方面,95.5%的输血不良反应属于轻中度,患者减缓输注速度或临床医生进行干预后患者症状可得到有效改善^[13];对于严重程度的输血不良反应,经临床采取相对的治疗措施后患者症状好转,但并没有主动积极的对发生不良反应的原因进一步的追踪分析。输血科人员根据后期上报的反应查阅病例,往往存在一定的滞后性和被动性^[14-15],建议和临床沟通,设计输血不良反应分类分级评估表,在回收血袋时一并反馈输血科,对发生严重输血反应的病例深入分析原因,避免该患者再次输血时发生输血安全隐患。

在“输血相关可能性大小”方面,有86.4%的不良反应相关性极高,可以确定产生的不良反应是由输血原因引起的;有13.6%的不良反应相关性较低,可能是由其他原因导致的并非输血不良反应,但是在临床反馈的发生不良反应的回馈单中,这13.6%的不良反应均认为和输血相关^[16],部分程度上造成了血液资源的浪费。

4 结 论

输血不良反应的分级评估有利于反应的诊断识别,能够在一定程度上避免不良反应的错报、漏报,有利于对发生不良反应的原因进行深(下转第2896页)

- 病肾病防治专家共识》解读[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(1):1-3.
- [2] 杨晓晖, 龙泓竹. 糖尿病肾脏病的诊断和治疗[J]. 中华全科医学, 2017, 15(6):915-916.
- [3] DING Y, CHOI M E. Autophagy in diabetic nephropathy [J]. J Endocrinol, 2015, 224(1):15-30.
- [4] IMASAWA T, OBRE E, BELLANCE N, et al. High glucose repatterns human podocyte energy metabolism during differentiation and diabetic nephropathy [J]. FASEB J, 2017, 31(1):294-307.
- [5] 蔡静, 王绵, 苏胜偶, 等. 2型糖尿病合并非酒精性脂肪肝患者血清淀粉样蛋白A水平与胰岛素抵抗的相关性[J]. 中国糖尿病杂志, 2010, 18(3):176-178.
- [6] 闫赋琴, 徐春. DPP4抑制剂对2型糖尿病患者的血糖、血脂、胰岛素、瘦素、SAA和白细胞介素的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2016, 15(24):2426-2429.
- [7] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2015 abridged for primary care providers[J]. Clin Diabetes, 2015, 33(2):97-111.
- [8] 赵鹏鸣, 王俭勤, 梁耀军. 内皮细胞损伤在糖尿病肾病发病机制中的作用[J]. 中国糖尿病杂志, 2016, 24(2):169-172.
- [9] 张体华, 王明. 糖尿病肾病患者炎症水平、免疫功能及与肾脏病变的关系[J]. 中国免疫学杂志, 2016, 32(10):1524-1526.
- [10] LEHMANN R, SCHLEICHER E D. Molecular mechanism of diabetic nephropathy[J]. Clin Chim Acta, 2000, 297(1/2):135-144.
- [11] 方春丽. 糖尿病肾病糖基化蛋白质组学及新型糖基化蛋白富集材料的研究[D]. 乌鲁木齐: 新疆大学, 2014.
- [12] 刘浩, 姜迎萍, 李凯利, 等. 血糖波动与糖尿病肾病氧化应激的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(16):3045-3046.
- [13] 马丽芬, 苏振丽, 王文科, 等. 姜黄素对2型糖尿病肾病模型大鼠肾脏氧化应激以及脂质代谢的保护作用[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(9):2128-2132.
- [14] 孙卫平, 廖利珍. 胰岛素对新诊断2型糖尿病炎症脂肪因子的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2015, 25(22):55-58.
- [15] 谭曦舒, 李立群, 胡玲玲, 等. OSAHS患者Hcy、SAA水平与认知功能的关系研究[J]. 中国现代医学杂志, 2017, 27(1):82-85.
- [16] 穆云. 血清淀粉样蛋白A在类风湿关节炎患者体内的表达及其受体与血管形成关系的研究[D]. 天津: 天津医科大学, 2012.
- [17] 盛秀芝, 蔡溢, 王涛. 血清淀粉样蛋白A在糖尿病肾病早期诊断中的价值[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(5):728-728.
- [18] 白伟, 刘建凤, 王艳霞, 等. 2型糖尿病肾病患者血清淀粉样蛋白A水平[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2011, 12(4):337-338.
- [19] KROLEWSKI A S. Progressive renal decline: the new paradigm of diabetic nephropathy in type 1 diabetes[J]. Diabetes Care, 2015, 38(6):954-962.
- [20] 贾良勇, 李慧, 李刘倩, 等. 早期糖尿病肾病患者联合检测血清CysC与尿mALB/Cr的临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2017, 21(2):238-240.

(收稿日期: 2019-04-11 修回日期: 2019-08-12)

(上接第2892页)

入分析, 对日后的建立输血预警机制提供了参考。

参考文献

- [1] 张珍丹, 郑琳, 王卫华, 等. 2012—2014年宁波地区输血不良反应调查分析[J]. 中国输血杂志, 2015, 28(11):1394-1396.
- [2] 黄蓉. 30例血液病患者输血不良反应调查分析[J]. 医学临床研究, 2017, 34(06):1225-1226.
- [3] CONNELL N T. Transfusion Medicine. Prim Care[J]. 2016, 43(4):651-659.
- [4] DASARARAJU R, MARQUES MB. Adverse effects of transfusion[J]. Cancer Control, 2015, 22(1):16-25.
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 输血反应分类: WS/T624-2018[S]. 北京: 中国标准出版社, 2018, 9, 26.
- [6] 王广杰, 陈洁, 马晓露, 等. 大连市某院2012年临床输血不良反应回顾性分析[J]. 中国输血杂志, 2014, 27(6):642-643.
- [7] 杨芳年, 郭玉嵩, 林天平, 等. 113例输血不良反应情况分析[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(9):915-916.
- [8] 陈月宽, 颜利江, 费良芬, 等. 176例输血不良反应的分析[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(9):915-916.
- [9] 朱萍, 李佩. 辐照血液的循证输注[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(11):1149-1151.
- [10] 滕方, 张燕, 孙桂香, 等. 我国三甲医院输血不良反应发生率的Meta分析[J]. Chin J Evid based Med, 2015, 15(3):282-289.
- [11] 袁茜茜, 曾德理, 黄梅香, 等. 输血不良反应情况分析[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(6):140.
- [12] 陈志远, 张洪为. 临床输血不良反应的调查研究[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(23):3178-3179.
- [13] 王晓卫, 韩军, 冯丽, 等. 儿童患者临床输血不良反应情况调查[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2015, 35(12):1837-1838.
- [14] 王从刚, 陈靖, 包建国, 等. 近3年输血不良反应回顾分析[J]. 安徽医学, 2016, 37(4):457-459.
- [15] 唐晓海, 林小晶. 输血不良反应发生与漏报情况调查及对策[J]. 中国输血杂志, 2015, 28(7):828.
- [16] 黄慧萍. 某院输血不良反应的回顾分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(11):1455-1457.

(收稿日期: 2019-04-26 修回日期: 2019-08-12)