

和监测单纯糖尿病患者的早期肾脏损害程度^[6],但该指标容易受经期、血压、运动、尿路感染、留尿方式等因素的影响,不能完全满足临床要求。

hs-CRP 属于非糖基化聚合蛋白,是一种全身组织损伤和炎症时被最早发现的急性期非特异性标志物,由肝脏合成的一种急性时相蛋白。可直接作用于肾脏的小动脉,引起肾血管内皮细胞通透性增加、肾小球系膜细胞增生,导致肾微血管发生病变,最终致肾脏损伤^[7]。

Cys C 是一种相对分子质量小的非糖基化得碱性蛋白质,机体内几乎所有有核细胞均可产生,生成速度稳定。血中的 Cys C 能自由地被肾小球滤过,在肾近曲小管上皮细胞被分解代谢,不被肾小管重吸收和分泌。由于 Cys C 有稳定的生成速度和循环水平,不受其他病例状态的影响,能完全被肾小球滤过,不被肾小管重吸收和分泌,是一项理想的反映肾小球滤过功能的指标^[8]。

Hcy 是一种含巯基的氨基酸,主要来源于饮食摄取的蛋氨酸,是蛋氨酸和半胱氨酸代谢过程中一个重要的中间产物,其本身并不参加蛋白质的合成。有研究表明,高同型半胱氨酸血症可以直接或间接导致血管内皮细胞损伤,促进血管平滑肌细胞增殖,影响低密度脂蛋白的氧化,增强血小板功能,促进血栓形成,与糖尿病肾病损害关系密切,是糖尿病肾病的一个独立危险因素^[9]。Hcy 较高可导致微血管病变,是糖尿病肾病发生、发展的促进因素^[10]。

通过对几项指标的检测发现,在糖尿病早期肾功能损害患者血清中 hs-CRP、Cys C、Hcy 升高明显,与单纯糖尿病组和健康对照组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。3 项联合检测的阳性率大于单项检测阳性率。

hs-CRP、Cys C、Hcy 等指标的联合检测可提高糖尿病肾病的早期诊断率,对于糖尿病早期肾病的早发现、早治疗具有积极意义,在临床中应该加强高危人群的早期筛查,延缓疾病

• 临床研究 •

的发生、发展。

参考文献

[1] 陆再英,钟南山,谢毅,等. 内科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2012:775-776.

[2] 程苏琴,朱美财. 尿微量白蛋白在糖尿病肾损伤早期诊断中的价值[J]. 中华检验医学杂志,2005,28(7):740-741.

[3] 景宜馨,林湖滨,景雅. 联合检测尿微量白蛋白/肌酐及血清胱抑素 C 对 2 型糖尿病早期肾损伤的临床诊断价值[J]. 中国医药科学,2015,5(12):160-162.

[4] 刘欣,饶颖. 2010 年美国糖尿病协会糖尿病诊疗标准摘要[J]. 国际内分泌代谢杂志,2010,30(2):139-144.

[5] 欧兴义,何志军,吴琛,等. 糖化血红蛋白,胱抑素 C 和尿微量清蛋白联合检测在糖尿病早期肾损害的价值[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(12):1487-1488.

[6] 黄瑛. 肾功能指标联合检测在糖尿病肾病早期的诊断价值[J]. 现代预防医学,2015,42(2):323-325.

[7] 李志恒. 分析多项指标表达水平在糖尿病肾病早期诊断中的意义[J]. 检验医学与临床,2016,13(8):1111-1113.

[8] 郑铁生,陈筱菲. 临床生物化学检验[M]. 北京:高等教育出版社,2012:230.

[9] Zhang Z, Zhang JY, Wherry EJ, et al. Dynamic programmed death 1 expression by virus-specific CD8 T cells correlates with the outcome of acute hepatitis B[J]. Gastroenterology,2008,134(7):1938-1949.

[10] 李自顺,黄共产. 多项指标联合检测在糖尿病肾病早期诊断中的临床应用[J]. 中国现代药物应用,2016,10(4):19-20.

(收稿日期:2016-08-12 修回日期:2016-11-03)

245 例输血不良反应调查与分析

雷 静

(四川省自贡市第四人民医院输血科 643000)

摘要:目的 探讨临床输血不良反应原因及类型,以增强医护人员对输血不良反应的认识,建立安全、科学、合理的输血机制及预防措施。**方法** 通过对该院 2009—2015 年 245 例输血不良反应进行调查与分析,比较不良反应发生的类型及各种血液成分发生不良反应的比例。**结果** 45 103 例次输血患者中发生输血不良反应 245 例,发生率 0.54%;输注成分以血浆发生率较高;不良反应类型以过敏反应为主;有输血史/妊娠史不良反应发生率明显高于无输血史/妊娠史不良反应发生率。**结论** 输血存在风险,应严格把握输血指征,严格按照输血程序,积极开展新技术、新方法,以减少输血不良反应发生率。

关键词:输血; 不良反应; 调查

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.04.051 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2017)04-0554-03

输血不良反应是指在输血中或输血后,受血者发生了用原来的疾病不能解释的新症状或体征^[1]。输血是临床抢救和治疗疾病的重要措施,随着医学技术的不断进步与完善,输血治疗被快速地完善并应用于临床,在现代医疗中发挥了至关重要的作用,但多次报道的输血引起相关疾病,血液中复杂的构成

成分包括红白细胞,血小板和各类细胞因子与抗体的影响与输血程序的疏漏,使输血风险持续存在,尤其导致输血不良反应时有发生。为调查本院输血不良反应的发生情况,为临床提出指导意见,改善输血程序,从而减少甚至避免输血不良反应的发生,建立有效的防控体系,对本院 2009—2015 年的输血不良

反应的情况进行统计,分析结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2009—2015 年输血患者共 45 103 例,一共发生输血不良反应 245 例。其中有输血史/妊娠史 172 例,无输血史/妊娠史 73 例;按输血不良反应类型分类:过敏反应 171 例、非溶血性发热反应 69 例、其他反应 5 例;按输注不同血液品种引起的输血不良反应包括红细胞悬液 82 例、血浆 147 例、血小板 8 例、冷沉淀 8 例。

1.2 输血不良反应判定标准 根据国际输血协会血液安全监测工作委员会 2011 年公布的《非感染性输血不良反应监测标准》,输血不良反应的判断标准为:非溶血性发热反应的判断标准为:输血前无发热,输血中或输血后 1~2 h 内体温升高 1℃ 以上(≥38℃),并排除其他可导致体温升高的原因,患者除发热外,可伴有寒战、恶心、呕吐、出汗、皮肤潮红等症状;过敏反应的判断标准为输血中或输血后出现皮肤潮红、呼吸困难、皮

肤瘙痒、荨麻疹、胸闷等症状^[2]。

1.3 方法 以《临床输血技术规范》的要求,输血完毕,医护人员对有输血中或输血后有不良反应的患者应逐项真实的填写患者输血反应回报单,并返还输血科存档统计^[3],输血科对临床发生输血不良反应的情况按有无输血史/妊娠史、血液品种以及不良反应类型进行分类比较和分析。

2 结 果

45 103 例次接受输血病例,其中发生输血不良反应 245 例,总发生率 0.54%。其中有输血史/妊娠史 172 例,占 70.2%,无输血史/妊娠史 73 例,占 29.8%。不良反应类型:发热反应 69 例,占 28.2%;过敏反应 171 例,占 69.8%;其他反应 5 例,占 2%,未见溶血性输血反应。输注血液成分:红细胞悬液 82 例,发生率 0.46%;血浆 147 例,发生率 0.65%;血小板 8 例,发生率 0.47%;冷沉淀 8 例,发生率 0.58%。见表 1。

表 1 各种血液制剂导致输血不良反应类型的比较(n)

血液制剂	n	输血不良反应类型(n)				合计(n)	输血反应发生率(%)
		发热反应	过敏反应	溶血反应	其他		
悬浮红细胞	17 811	50	30	0	2	82	0.46
洗涤红细胞	1 434	0	0	0	0	0	0.00
血浆	22 707	14	131	0	2	147	0.65
血小板	1 714	1	6	0	1	8	0.47
冷沉淀	1 380	4	4	0	0	8	0.58
全血	39	0	0	0	0	0	0.00
浓缩白细胞	18	0	0	0	0	0	0.00

3 讨 论

输血不良反应按照临床表现及造成的并发症常见于非溶血性发热反应、过敏、溶血、肺部水肿、输注后紫癜、空气栓子栓塞、枸橼酸盐中毒和败血症、含铁血黄素沉着症等。常见输血不良反应中以红细胞输血导致的溶血性输血反应最为致命,是输血不良反应中病死率最高的疾病;最为多见疾病则为非溶血性发热反应与过敏反应^[1]。

此次 245 例输血不良反应中有输血史 171 例,占 69.8%,由此可见输血或妊娠史是输血不良反应的最突出原因,与聂锋等^[4]研究报道一致。对全部 245 例输血不良反应的统计分析可以发现:各类血液制剂引起的输血不良反应中,最常见的为血浆类制剂,较为常见的为冷沉淀和血小板,最少见的为红细胞悬液,与蔡德康^[5]报道一致;但未查见全血和浓缩白细胞引起的输血不良反应,究其原因与本院积极提倡成分输血的输血政策影响,导致统计例数过少有关。各种输血不良反应的类型以过敏反应最多,占 69.8%,其次是非溶血性发热反应,占 28.2%;发热反应常见于悬浮红细胞输注时,而过敏反应常见于输注血浆与血小板所发生的输血不良反应中,与古丽仙·阿布拉^[6]报道一致。非溶血性发热反应作为血液成分引起的免疫反应,其发热反应应与多次输入不相合的血液制剂成分有关,由于多次进行异种血液成分进入受血者血液系统,受血者血中因各类同种异型抗原进入产生相应的淋巴细胞毒、白细胞、血

小板凝集素等相应抗体^[7],而当再次进行输注不相合的血液制品时,抗原抗体互相结合发生抗原抗体反应,其后进行补体激活,血小板聚集等一系列机体免疫应答,并引起白细胞、血小板被抗体破坏而释放细胞因子及热原,导致出现非溶血性发热反应^[8]。另一方面由于血浆中因个体间差异而被激发产生的同种抗体和结合珠蛋白等发生结合,也可引起非溶血性发热反应^[1]。输注血浆的不良反应主要以过敏反应为主,因供血者血浆中的大量的血浆蛋白抗原,对于 IgA 缺乏的受血者,可在数次或单次的输血或妊娠后产生抗 IgA 抗体,当含有 IgA 的血浆再次进入受血者人体时,将会出现抗原抗体反应,表现为极为严重的过敏反应^[9]。但需要注意的是,输注洗涤红细胞的患者并未出现不良反应,其原因是因为洗涤红细胞经过处理,除去了其中大部分的血浆成分和白细胞成分,抗原大幅减少不易引起机体的免疫应答,不易产生抗体,从而避免了抗原抗体复合物引起的过敏反应和补体激活。此次调查中有 1 例输注血小板,4 例输注冷沉淀的患者出现发热反应、6 例输注血小板,4 例输注冷沉淀的患者发生过敏反应,推测可能与血小板或冷沉淀制剂中所含有的大量血浆蛋白有关。

作为输血中最为常见并严重的临床症状,输血不良反应在临床并不少见。而输血不良反应的早发现、早处理是输血中非常重要的部分,可以减少甚至消除不良反应对患者的影响,医护人员对所有患者输血期间乃至输血后,应仔细观察其临床

表现的动态变化,发现任何原发疾病无法解释的现象,应及时查找原因并迅速处理。预防和减少输血不良反应的发生,针对本次研究,输血史/妊娠史、血浆类制剂作为输血不良反应的高危因素,其应引起临床医生的注意,建议在跟有相关病史患者进行输血时,应延长其观察时间,减慢其输注速度,认真撰写观察记录,并加强医生与护理人员的巡查以积极预防相应患者出现输血不良反应,并在出现输血不良反应时及早进行处理。

减少输血不良反应不止要对可能出现的高危人群进行早期发现,及时处理,更重要的是做到科学合理用血,选择恰当的血液成分,减少血浆的应用,其次开展自体输血、白细胞过滤术等新方法、新技术,从防杜两方面提高输血的安全性,减少输血不良反应的发生^[10]。

参考文献

[1] 刘景汉,汪德清. 临床输血学[M]. 北京:人民卫生出版社,2011:397-400.

[2] 王培华. 输血技术学[M]. 北京:人民卫生出版社,1998:16-35.

[3] 高安平. 输血不良反应分析及预防[J]. 中国药物与临床, 2012,12(8):1111-1112.

• 临床研究 •

[4] 聂锋,丁浩然. 输血不良反应 71 例调查与分析[J]. 临床输血与检验,2014,16(4):401-402.

[5] 蔡德康. 136 例临床输血不良反应回顾性调查分析[J]. 检验医学与临床,2012,9(7):856-858.

[6] 古丽仙·阿布拉. 250 例输血不良反应的报告分析[J]. 检验医学与临床,2012,9(6):722-723.

[7] 陈金凤,叶柱江,何子毅. 东莞市常见输血不良反应相关因素调查分析[J]. 现代检验医学杂志,2014,29(2):102-104.

[8] 贺江. 输血不良反应的回顾性分析及安全用血初探[J]. 国际检验医学杂志,2016,37(1):42-44.

[9] 夏和风,贲燕华,于泽芝. 不同血液成分输血不良反应调查与分析[J]. 临床输血与检验,2015,17(5):413-415.

[10] 崔徐江,杨柳青,李达. 对输血不良反应认知及预防的调查研究[J]. 中国输血杂志,2006,22(3):239-242.

(收稿日期:2016-08-11 修回日期:2016-11-02)

促红细胞生成素监测对缺氧缺血性脑损伤患者的临床应用分析

杨 梅

(广东省深圳市南山区西丽人民医院检验科 518055)

摘 要:目的 分析促红细胞生成素(EPO)监测对缺氧缺血性脑损伤患者的临床应用。方法 选取 2012 年 6 月至 2016 年 6 月于该院接受治疗的缺氧缺血性脑损伤(HIBD)新生患儿 148 例作为研究对象,按照随机数字表法分为常规治疗组($n=74$)和 EPO 治疗组($n=74$),常规治疗组进行常规治疗,EPO 治疗组在常规治疗组的基础上加用 EPO 进行治疗,利用新生儿行为测定(NBNA)和智能发育评估(CDCC)评价 EPO 治疗效果;另选取同期出生的健康新生儿 148 例作为对照组,于出生后的第 1、3、5 天测定比较 HIBD 组与对照组血清中 EPO 水平。结果 HIBD 轻、中、重度组血清中 EPO 水平与对照组相比均有不同程度增高,HIBD 中度组增高最为明显;EPO 治疗组 NBNA 评分在第 14 天与第 28 天时均明显高于常规治疗组,差异有统计学意义($P<0.05$);EPO 治疗组在第 180 天时的智力发育指数(MDI)和心理运动发育指数(PDI)均明显高于常规治疗组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 血清中 EPO 水平可以作为评价 HIBD 的指标之一,EPO 对于 HIBD 患儿的神经系统发育有着积极的影响,其对于 HIBD 患儿的治疗效果良好。

关键词:促红细胞生成素; 缺氧缺血性脑损伤; 新生儿

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.04.052

文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2017)04-0556-03

缺氧缺血性脑损伤(HIBD)是指由于各种围生期窒息所引起的部分或完全性脑缺氧、脑血流量骤降或暂停所导致的胎儿或新生儿脑损伤,其是引起新生儿慢性神经系统损伤和急性死亡的主要原因之一^[1-2]。近年来,促红细胞生成素(EPO)对非造血系统的作用,特别是对神经系统的保护作用受到越来越多的关注,但国内尚少见 EPO 用于治疗新生儿 HIBD 的临床报道。本研究通过比较健康新生儿与 HIBD 新生患儿的 EPO 水平评估 HIBD 与脑损伤的关系,同时通过应用 EPO 治疗 HIBD 新生患儿以初步探讨其临床有效性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 6 月至 2016 年 6 月于本院接受治疗的 HIBD 新生患儿 148 例(HIBD 组)作为研究对象。其中,男 76 例,女 72 例;顺产 87 例,剖宫产 61 例。病例入选标

准包括:(1)胎龄 36~45 周,出生体质量 ≥ 2.5 kg;(2)头颅 CT 结果与新生儿轻、中、重度脑损伤的表现相符;(3)且符合以下任意情况:①出生后 Apgar 评分 1 min 内 ≤ 4 分,延续至 5 min 仍 ≤ 5 分;②出生时脐动脉血气 pH ≤ 7.0 ;③出生后的不久时间内即出现了神经系统的症状。按照随机数字表法将上述患者分为常规治疗组($n=74$)和 EPO 治疗组($n=74$),将常规治疗组与 EPO 治疗组的一般临床资料进行比较,结果差异无统计学意义($P>0.05$)。另选取本院产科同期出生的健康新生儿 148 例作为对照组,将 HIBD 组(包括常规治疗组和 EPO 治疗组)与对照组的一般临床资料进行比较,结果差异无统计学意义($P>0.05$)。148 例 HIBD 患儿按照临床诊断依据和临床分度标准^[3]分为轻度(65 例)、中度(38 例)和重度(45 例)。

1.2 方法