

表 2 喉疾灵胶囊供试品中表告依春、连翘昔以及山豆根的浓度检测

批号	表告依春		连翘		山豆根	
	浓度 ($\mu\text{g/mL}$)	RSD (%)	浓度 ($\mu\text{g/mL}$)	RSD (%)	浓度 ($\mu\text{g/mL}$)	RSD (%)
4014	1.57	1.90	3.49	0.88	2.53	0.91
140803	1.56	1.86	3.68	1.10	2.61	1.02
141202	1.56	2.22	3.53	0.87	2.12	0.89

3 讨 论

喉疾灵胶囊由山豆根、天花粉、了哥王、土牛膝、板蓝根、连翘、桔梗、诃子、人工牛黄、珍珠层粉、冰片、猪牙皂等药材组成。方中山豆根、天花粉、了哥王为君药,具清热解毒、利咽消肿的作用;土牛膝、板蓝根、连翘为臣药,有加强清热解毒、利咽散结之效;桔梗为佐药,宣肺化痰,引药上行,以达清邪热利咽喉之效。诃子、人工牛黄、冰片、猪牙皂,为使药。诃子敛肺、下气从治失音,且性温又可防苦寒之品过于伤伐脏腑;人工牛黄清心利胆,祛痰利咽;珍珠层粉平肝安神,又具良好的清痰收敛生肌,保护黏膜之功;冰片解郁止痛而令脏腑安和;猪牙皂祛痰解毒之功尤优^[4]。故上述药材配伍使用,共奏清热解毒、消肿散结、利咽止痛、逐外邪、平内火、降虚火,对咽喉红、肿、热、痛等症有标本兼治的作用^[5]。板蓝根为喉疾灵胶囊中的臣药,其功效与喉疾灵胶囊的功效有类似之处,因此,板蓝根药材在喉疾灵胶囊疗效的发挥上起到重要作用,对其进行质量控制也很有必要^[6]。2015 年版药典中已把表告依春列为对板蓝根药材的质量控制指标性成分,因此,测定依春、连翘昔、山豆根含量检测有助于对喉疾灵胶囊的质量控制^[7]。对测定方法文献报道较多,多采用高效液相色谱法测定,色谱柱、检测波长、流速、柱温等色谱条件的选择均类似,仅在流动相的选择存在差别,流动相主要有水-乙腈-磷酸-三乙胺(8.5:90.72:0.73:0.05)、水-甲醇(10:90),乙腈-0.5%磷酸水溶液(71:29)、甲醇-水梯度洗脱、乙腈-水梯度洗脱等^[8-12]。本试验选用乙腈-0.1%磷酸溶液(90:10),分离度较高,能够达到良好的分离效果,改善峰形,可用于喉疾灵胶囊中各成分的测定。

• 临床研究 •

血液病患者血小板输注效果对比及无效原因分析

刘 洋,崔若帅,马春娅,秦园园,杨 璐,汪德清,潘纪春[△]

(中国人民解放军总医院输血科,北京 100853)

摘要:目的 通过分析数据,探索影响血小板输注疗效的各项因素。方法 通过对纠正的血小板增殖(CCI)的计算,来判定血小板无效输注(PTR)的指标,研究 200 例患者 1 038 例次输注血小板的疗效。将并发症(感染、发热、脾大)和输注次数等作为考虑因素进行对比分析。结果 相同血液病的患者存在并发症组 PTR 发生率显著高于无并发症组,输注次数是影响 PTR 的重要因素,随着输注次数的增加,PTR 的发生率也随之增高($P < 0.05$)。结论 影响血小板输注效果的因素很多,包括免疫性因素和非免疫性因素,针对免疫性因素应采用血小板交叉配型,输注配型相合的血小板;针对非免疫性因素,要积极治疗,尽量避免。应严格控制血小板的输注量,以提高输注效果。

关键词:血液病; 血小板无效输注; 输注次数; 并发症

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.13.044

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)13-1836-03

出血是导致恶性血液病患者死亡的重要原因之一,而血小板输注是其预防和治疗的一种有效的方法^[1]。血液病患者出

参考文献

- 冯昭明,林培英,张丹,等.喉疾灵胶囊的药理作用[J].中药新药与临床药理,2000,11(1):48-49.
- 和海龙,暴梅佳,梁海春,等.GC 法测定喉疾灵胶囊中龙脑的含量[J].中药新药与临床药理,2010,21(6):649-651.
- 俞永梅,张平. HPLC-DAD 法测定喉疾灵胶囊中连翘昔的含量[J]. 中国药师,2012,15(8):1150-1152.
- 杨爱霞,阮金兰,王晓仙,等.高效液相色谱法测定退热解毒灵颗粒中表告依春和连翘昔的含量[J].中国医院药学杂志,2010,30(19):1711-1712.
- 吕银英.喉疾灵胶囊治疗咽喉疾患 247 例临床疗效分析[J].广东医学,1993,14(5):267-268.
- 安益强,贾晓斌,陈彦,等.RP-HPLC 测定不同厂家板蓝根颗粒中表告依春的含量[J].中华中医药杂志,2009,24(4):529-531.
- 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(一部)[M]. 北京:中国医药科技出版社,2015:136.
- 全维明,董礼,彭裕红. HPLC 法快速测定复方板蓝根颗粒中表告依春的含量[J]. 中国医药指南,2013,11(7):30-31.
- 何峰,张昀. HPLC 法同时测定舒肝宁注射液中表告依春和腺苷的含量[J]. 贵阳医学院学报,2015,40(12):1338-1340.
- 傅玉新,陈莉,王伟坚,等.HPLC 法测定复方土牛膝咽喉合剂中表告依春的含量[J]. 实用药物与临床,2015,18(10):1225-1227.
- 余永梅,张平. HPLC-DAD 法测定喉疾灵胶囊中连翘昔的含量[J]. 中国药师,2012,15(8):1150-1152.
- 夏方亮,王青青. HPLC 法测定复方感冒灵胶囊中对乙酰氨基酚和绿原酸的含量[J]. 中国药事,2014,9(10):1009-1010.

(收稿日期:2017-01-12 修回日期:2017-03-18)

血的主要原因是血小板数量减少和功能异常,尤其是血小板计数小于 $20 \times 10^9/\text{L}$ 且伴有消化道、鼻、牙龈出血等情况下均需

输注血小板。同红细胞输注一样,血小板输注同样会引起输血不良反应,只是发生率很低,有报道其发生率仅为 0.22%,过敏反应占 0.16%^[2]。而报道较多的是血小板输注无效的问题,称为血小板无效症(PTR)。本症在长期血小板输注的患者中发生率为 10%~70%^[3],远高于输血不良反应的发生率。输注无效即浪费了血液资源,又增加了病人的负担。本文通过分析不同血液病患者血小板输注疗效,探寻血液病患者血小板无效输注的原因及降低输注无效率的策略。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 至 2015 年中国人民解放军总医院血液病科病人(病例中无移植和 DIC 患者)共 200 例(1 038 例次输注),其中各种白血病 102 例,再生障碍性贫血 63 例,骨髓增生异常综合症 35 例。每个患者每次输注血小板 1 个单位,内含血小板总数约 $2.5 \times 10^{11}/L$ 。

1.2 方法

1.2.1 血小板来源 使用血细胞分离机采集无偿捐献的血小板,每袋血小板为 1 单位,所有患者均同型输注。

1.2.2 输注方法 每次输注 1 个单位机采血小板,要求取回后立即以患者可以耐受的速度输注,30 min 内输注完毕。

1.2.3 血小板输注疗效评价 收集患者输注血小板前后 24 h 血小板计数的数值。通过血小板计数的增高指数(CCI)对血小板输注的效果进行评价。若输注后 $20 \sim 24 \text{ h } CCI > 4.5 \times 10^9/L$ 代表血小板输注有效,否则表示输注无效^[4]。 $CCI = \text{输后血小板增加数}(\mu\text{L}) / (\text{输注血小板总数} \times \text{体表面积}(\text{m}^2))$;血小板增加值 = 输注后血小板计数值 - 输注前血小板计数值;体表面积 = $0.00061 \times \text{患者身高}(\text{cm}) + 0.0128 \times \text{患者体重}(\text{kg}) - 0.01529$ 。

1.3 统计学处理 用 SPSS13.0 统计软件进行数据处理,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 三种疾病患者血小板 PTR 的比较 三种疾病血小板输注前后计数比较, PTR 差距不大, 见表 1。

表 1 三种疾病血小板 PTR 的比较

分类	输注次数(<i>n</i>)	有效次数(<i>n</i>)	有效率(%)
AL	734	480	65.39%
AA	182	125	67.93%
MDS	122	82	67.21%

注: AL 与 AA 的输注有效率比较 $\chi^2 = 0.35, P > 0.05$; MDS 与 AA 比较 $\chi^2 = 0.12, P > 0.05$; AL 与 MDS 比较 $\chi^2 = 0.32, P > 0.05$ 。

2.2 有无并发症的三种血液病患者 PTR 的比较 三种血液病有并发症(发热、脾大、DIC 等)组的 PTR 发生率显著高于无并发症患者($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 三种血液病有无并发症的 PTR 对比

病种	有无并发症	总例次数	输注无效(<i>n</i>)	PTR(%)
AL	有并发症	280	63	22.5%
	无并发症	454	78	17.2%
AA	有并发症	68	26	38.2%
	无并发症	114	21	18.4%
MDS	有并发症	46	15	47.8%
	无并发症	76	18	23.7%

2.3 输注次数对输注效果的影响 同一患者随着血小板输注次数的增加, PTR 发生的概率也在增加, 见表 3。

表 3 输注次数对输注效果的影响对比(*n*)

输注次数	类型	无并发症患者	有并发症患者
输注 1 次	总例次	8	14
	无效例次	1	2
输注 2~4 次	总例次	128	70
	无效例次	18	13
输注 5~7 次	总例次	297	144
	无效例次	52	36
输注~7 次	总例次	211	166
	无效例次	46	53

3 讨 论

PTR 是指患者接受充足治疗剂量的血小板输注后其循环血液中血小板未见有效提高、出血症状未见改善,处于血小板治疗不应的状态^[5],其判断指标是 $20 \sim 24 \text{ h } CCI < 4.5 \times 10^9/L$ 。PTR 的潜在临床因素分为非免疫性和免疫性因素,其中非免疫性因素包括各类并发症如感染、发热、炎症反应、脾大等;而免疫因素是病人体内存在抗体,主要是多次输注刺激产生的抗 HLA-I 类和抗 HPA 抗体,其中抗 HLA-I 类抗体占免疫因素的 80%^[6]。

通过对比分析,三种疾病的 PTR 差距不大,差异无统计学意义($P > 0.05$),说明 PTR 与以上统计的疾病的种类无关。三种疾病本身没有存在破坏血小板的病症。而研究中未涉及的特发性血小板减少性紫癜(ITP)患者体内存在严重破坏外来及自身的血小板的同种抗体,故对于 ITP 患者血小板的输注要非常的谨慎,只有在危及到患者生命的情况下才能输注。本医院对于 ITP 患者输注很谨慎,所以本研究没有涉及此类疾病的分析。

同一病种有并发症组的 PTR 发生率显著高于无并发症组,见表 2。说明并发症的存在增加了 PTR 的发生。通过查找文献资料总结以下几点:对于并发症之一的发热,为引起血小板无效输注的独立因素,有报道称其引起血小板输注无效的相对危险度为 7.2^[7];并发症之二是感染,由于各种病原菌感染,患者会出现发热反应。过程中血小板的生存期会缩短,消耗也就随之增多,进而影响输注效果;并发症之三是脾大,脾脏本身是血小板破坏的场所,当脾脏大时,血小板的破坏也就增多,进而导致 PTR 发生,输注血小板的疗效就越差。

同一患者随着血小板输注次数的增加, PTR 发生的概率也在增加,见表 3。多次输注的血小板刺激机体的同种免疫,产生对应的抗体,破坏输入血小板,使得血小板输注后计数不上升或达不到预期数值,从而达不到预期效果。由于目前绝大多数医院未进行血小板抗体筛查,也不对 HLA 和 HPA 抗原进行检测。因此已经存在抗体的患者,其 PTR 的发生率明显高于其他患者。

针对以上 PTR 的影响因素,通过查阅文献总结以下对策:(1)对于申请输注血小板的患者,应严格遵照适应证进行输注;(2)及时查找原发疾病,如脾亢、发热、感染等大量消耗血小板的因素,对症治疗,尽量降低并发症对血小板输注的影响;(3)谨慎用药,抗生素、抗真菌药物、化疗药等具有破坏血小板的功能;(4)血小板输注应严格按照临床用血规范以患者可以耐受的最大速度进行输注,在 30 min 内输完;(5)及时对输注效果进行评估,发现 PTR 时,应及时找出原因,若为非免疫性因素,应及时对症治疗,使患者再次输注血小板更加有效;若怀疑为免疫因素,可进行血小板抗体筛查及特殊配型,或进行 HLA 或 HPA 的检测,选择相匹配血小板,并进行去除白细胞和辐

照处理,防止移植抗宿主病的发生;(6)国外报道输注未去除白细胞的血小板发生 HLA 同种免疫反应的概率为 30%~80%^[8],因此对于血液病患者,应严格按照适应证去除白细胞和(或)进行辐照血液处理,以达到输注的最佳效果。

综上所述,对于血液病患者,疾病本身的因素和多种并发症的存在使得血小板输注达不到预期效果,导致 PTR 的存在。有效的治疗原发疾病和尽可能避免同种免疫是降低 PTR 的关键。有条件的输血科,对于多次输注且有无效输注历史的患者,应进行血小板抗体筛查和特殊配型,输注配合的血液,以减少 PTR 的发生,保证血小板输注的有效性,达到节约血液资源,减轻患者负担的目的。

参考文献

- [1] 江敏敏. 血小板输注疗效的对比及无效输注的原因分析[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(11): 956-957.
 [2] Wang R, Triulzi J, Qu L. Effects of prestorage vs postsorage leukoreduction on the rate of febrile nonhemolytic transfusion reactions to platelets[J]. Am J Clin Pathol,

• 临床研究 •

超敏 C 反应蛋白、同型半胱氨酸及脂蛋白 a 与急性脑梗死的关联性评价

周杏园, 刘常德, 翟 涛

(北京市回民医院检验科, 北京 100054)

摘要:目的 更进一步对超敏 C 反应蛋白与同型半胱氨酸、脂蛋白 a 三者同急性脑梗死间的关联性进行探究。方法 择取 2015 年 1—12 月在该院接受治疗的 166 例急性脑梗死患者进行回顾分析, 设为观察组。并另取 120 例健康人员作为对照组, 探究超敏 C 反应蛋白与同型半胱氨酸、脂蛋白 a 三项指标同急性脑梗死间的相关性。结果 较之健康对照组人员, 急性脑梗死患者其同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白以及脂蛋白 a 水平更高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。同时, 轻度、中度以及重度各类急性脑梗死间对比, 上述三项指标差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 较之健康人员, 急性脑梗死患者体内超敏 C 反应蛋白与同型半胱氨酸、脂蛋白 a 三者具有明显的差异, 即便在不同程度的急性脑梗死患者间, 三项指标同样具有明显差异, 联合检测三项指标对急性脑梗死的诊断具有重要意义。

关键词:健康人员; 超敏 C 反应蛋白; 急性脑梗死; 同型半胱氨酸; 脂蛋白 a

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.13.045

文献标识码:A

文章编号: 1673-4130(2017)13-1838-03

随着我国经济水平的不断发展, 人们的工作、生活压力日益增大, 加之我国老龄化人口的加剧, 均使得我国急性脑梗死患者的发病率逐年攀升。尽管近年来我国医学水平有了长足的进步, 但对于急性脑梗死这一突发性疾病, 仍未有十分有效的检测手段与诊疗手段, 每年因急性脑梗死而死亡、致残的人数也是有增无减。现已证实, 急性脑梗死疾病的病理基础便是人体动脉粥样硬化所致, 而超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)与同型半胱氨酸(Hcy)、脂蛋白 a^[LP(a)]三者作为动脉粥样硬化最有代表性的独立危险因素, 它们同急性脑梗死间的关系也越发受到重视^[1]。本文就在我院接受治疗的 166 例急性脑梗死患者进行回顾分析, 进一步探究急性脑梗死同 hs-CRP 与 Hcy、LP(a)三者间的相关性, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 166 例纳入研究者均为 2015 年 1—12 月在本院神经内科接受治疗的急性脑梗死患者, 男 96 例、女 70 例, 年龄 45~82 岁, 平均(56.8±6.4)岁。所有急性脑梗死人员均经核磁共振检查或 CT 检查确诊的患者。其中, 轻、中、重度急性脑梗死患者各有 43、82、41 例。对所有急性脑梗死患者均采取本院全自动生化仪进行血清检测。同时, 另取 120 例健康人

2012, 138(2): 255-259.

- [3] Brand A. Alloimmune platelet refractoriness: incidence declines, unsolved problems persist[J]. Transfusion, 2001, 41(6): 724-726.
 [4] 朱立伟, 杨劲, 郑小凡. 血小板输注指南[J]. 国外医学输血及血液学分册, 2003, 26(5): 459-466.
 [5] 蔡莉莉. 血液病患者血小板输注无效的原因分析与护理对策[J]. 成都医学院学报, 2012, 7(1): 25-26.
 [6] 周燕. 血小板输注无效及其预防和治疗[J]. 重庆医学, 2010, 39(10): 1298-1300.
 [7] Benson K, Fields K, Hiemenz J, et al. The platelet-refractory bone marrow transplant patient: prophylaxis and treatment of bleeding[J]. Semin Oncol, 1993, 20 (Suppl 6): 102-109.
 [8] Novotny M. Prevention and management of platelet transfusion refractoriness[J]. Vox Sang, 1999, 76(1): 1-13.

(收稿日期: 2017-02-06 修回日期: 2017-04-01)

员作为对照组进行探究, 其中, 健康对照人员男女各有 62 例、58 例, 年龄 39~83 岁, 平均(55.8±5.8)岁。采取同样方法对健康对照组人员进行血清进行检测, 对比分析急性脑梗死的观察组与健康对照组人员间 hs-CRP 与 Hcy、LP(a)三项血清水平的差异。两组研究对象的性别、年龄、血清检测方法等一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法 令急性脑梗死及健康人员在进行血清检验前 12 h 内不得进食, 一般于次日在空腹状态下取其静脉血液作为标本, 血液以 3 mL 为宜。而后对所采集的每个标本进行离心处理, 一般在转速为 3 000 r/min 下离心, 离心时间以 10 min 最佳。然后, 分别采取免疫透射比浊法对每位受检人员的 hs-CRP、LP(a)进行测定, 采取循环酶法对 Hcy 进行测定^[3]。其中, hs-CRP 免疫透射比浊法试剂盒选用日本生研公司所产专用试剂盒, LP(a)免疫透射比浊法试剂盒选用南京威特曼公司所产专用试剂盒, 而 Hcy 循环酶法试剂盒则选用深圳奥萨公司所产的专用试剂盒进行测定。对上述三项血清指标的测定均选用本院现有的 HITACHI-7180 全自动生化分析仪进行, 观察并记录各指标水平差异^[4-5]。

1.3 观察指标 对观察、对照两组受检人员 hs-CRP 与 Hcy、