

2.2.2 按性别划分,96例确诊急性心肌梗死患者红细胞和血小板参数特点分析(见表4)。

表4 确诊急性心肌梗死患者红细胞和血小板相关参数的分布特点

项目	男性(53例)	女性(43例)	P值
MCV(fL)	91.1(89.1~94.0)	89.2(86.5~94.0)	0.038
RDW(%)	13.3(9.7~14.8)	13.9(13.5~14.5)	0.013
MPV(fL)	10.9(10.3~12.0)	11.3(10.2~12.7)	0.411
PDW(%)	17.0(14.5~17.8)	16.7(14.5~17.4)	0.472

3 讨 论

急性心肌梗死其常常临床表现为持久性胸骨后疼痛,休克、心律失常和心力衰竭,并有血清学心肌酶谱增高及心电图的改变等。特别是在大面积心肌梗死,如抢救不及时常常危及生命。因此建立更快、更灵敏、更准确的心肌梗死诊断指标显得尤为重要,特别是能早期发现。本文探讨了临床血常规检验中常见指标 MCV、RDW、MPV、PDW 等在急性心肌梗死患者中的异常变化,尽可能的为临床医生诊断提供依据和参考。

RDW 是反应红细胞异质性的指标, RDW 增大则反映红细胞的大小不均一性增大。有研究发现, RDW 的增高和患有心肌梗死的心血管疾病的发病率、死亡率有独立相关性^[2], RDW 联合 cTnT 等指标同时分析,可能在 ACS 诊断方面成为一种简单而经济的实验检测手段^[3]。相当的研究证实, RDW 在预测冠状动脉综合征(ACS)的危险性扮演着重要的角色^[4], RDW 已经成为一个很多心血管事件发生的独立风险因素。高水平的 RDW 可能显示机体的慢性炎症,进而发展为心血管疾病。但是在我们的研究中发现, RDW 在预测 ACS 等疾病时仅在女性患者中出现,男性患者较对照组并无显著性差异。这也表明 RDW 在成为心肌梗死等心血管疾病独立危险因素的同时可能还要考虑性别因素。

研究中发现,不论在男性还是女性研究对象中,心肌梗死患者较同性别对照组的 MPV 和 PDW 显著升高($P < 0.05$),这可能是由于 MPV 是血小板活化的一个标记物,大的血小板的酶活力和代谢更强,细胞内 TXA2 和促凝蛋白 P 选择素等增多,易引起血栓前状态发生,从而导致血管栓塞、心肌梗死的发生^[5]。PDW 是反应体积差异的程度的一个参数,当循环血中 MPV 增大,PDW 也随之增加^[6]。但是这两个项目容易受

• 经验交流 •

血小板自身疾病的影响^[7]。同时我们实验中发现,AMI 较非AMI 的患者而言,无论男性还是女性,二者 MCV 值差异无统计学意义。

综上所述,在考虑到性别特点和排除贫血等疾病造成的假阳性结果后, RDW 对心肌梗死有一定的辅助诊断作用。MPV 和 PDW 在排除血小板自身疾病的情况下,对心肌梗死的诊断具有相当可观的诊断价值。因此在发生胸痛等症状的可疑急性心肌梗死的患者中,密切监测和观察 RDW、MPV、PDW 的变化有利于对心肌梗死的诊断。由于以上数据检测只是对二者进行简单的分析和讨论,如需弄清楚它们之间的密切关系,仍需作深入研究。

参考文献

- [1] Yasar AS. Association between admission mean platelet volume and coronary patency after thrombolytic therapy for acute myocardial infarction[J]. Turk Kardiyol Dern Ars, 2010, 38(2): 85-89.
- [2] Lippi G. Clinical usefulness of measuring red blood cell distribution width on admission in patients with acute coronary syndromes [J]. Clin Chem Lab Med, 2009, 47(3): 353-357.
- [3] Cavusoglu E. Relation between red blood cell distribution width (RDW) and all-cause mortality at two years in an unselected population referred for coronary angiography[J]. Int J Cardiol, 2010, 141(2): 141-146.
- [4] Tonelli M. Relation Between Red Blood Cell Distribution Width and Cardiovascular Event Rate in People With Coronary Disease [J]. Circulation, 2008, 117(2): 163-168.
- [5] Gunebakmaz O. Mean platelet volume predicts embolic complications and prognosis in infective endocarditis[J]. Int J Infect Dis, 2010, 14(11): e982-e985.
- [6] 柴伟,张春明.2型糖尿病并发冠心病患者血清同型半胱氨酸、氧化低密度脂蛋白及血小板参数的研究[J].国际检验医学杂志,2009,(06):590-591.
- [7] 郭斌,谢宁,李君安.急性冠脉综合征患者 RDW 和 MPV 与心肌梗死的相关性研究[J].中国误诊学杂志,2010,28(17): 4036-4037.

(收稿日期:2012-10-06)

血液病患者输注单采血小板的疗效观察

吴建松,郭威,朱海兵

(湖南省株洲市三三一医院检验科,湖南株洲 412002)

摘要:目的 探讨血液病患者单采血小板输注的疗效及其影响因素。方法 选择 72 例(341 例次)输注单采血小板的血液病患者,比较输注前、后 24 h 外周血小板结果,根据血小板计数增高指数(CCI)、血小板回收率(PPR)等指标来评价血小板输注疗效。结果 急性白血病(AL)、骨髓增生异常综合征(MDS)、再生障碍性贫血(AA)、特发性血小板减少性紫癜(ITP)患者的血小板输注有效率分别为:67.5%、60.3%、52.2%、46.9%,只有 AL 组与 ITP 组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。随着输注次数的增加,血小板输注有效率逐渐下降($P < 0.05$),频繁输注者输注疗效较差,甚至出现血小板输注无效(PTR)。结论 不同类型血液病患者其血小板输注疗效不同,输注血小板的次数影响输注疗效。

关键词:血液病; 血小板输注; 单采; 血小板

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.04.051

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)04-0490-03

血液病患者因疾病本身和在疾病治疗过程中,常出现血小

板数量或功能异常,继发发生出血,输注单采血小板是目前治

疗血液病患者血小板数量减少的最为有效的治疗方法之一,其效果和治疗价值是其他药物不能替代的^[1]。但反复多次输注血小板会出现输注疗效降低或血小板输注无效(platelet transfusion refractoriness, PTR)^[2]的现象。我们对 72 例血液病患者输注单采血小板的疗效进行观察与评价,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院血液科 2009 年 1 月至 2011 年 5 月住院患者 72 例,总计 341 例,经临床及实验室检查确诊,其中男 41 例,女 31 例,年龄 12~89 岁,平均 48 岁。其中急性白血病(AL)32 例、骨髓增生异常综合征(MDS)13 例、再生障碍性贫血(AA)9 例、特发性血小板减少性紫癜(ITP)18 例。

1.2 血小板的来源 全部由株洲市中心血站提供,1 个治疗量单采血小板 $\geq 2.5 \times 10^{11}/L$,约 250~300 mL。

1.3 血小板输注指征 患者有血尿、消化道出血、阴道出血、鼻出血、牙龈出血,体表有紫癜、瘀斑和(或)PLT $< 20 \times 10^9/L$,伴或不伴出血症状。输注前复查患者的 ABO 和 Rh 血型,同型血小板做交叉配血试验,在患者能够耐受的情况下尽快输注。

1.4 血小板输注疗效评价^[3] 疗效分为:(1)显效:血小板计数上升,临床出血停止或明显减轻;(2)有效:血小板无上升,但临床出血症状有明显好转;(3)无效:血小板计数无上升,临床出血症状亦无好转。所有患者均于输注前、输注后 24 h 进行外周血小板计数。采用输注血小板计数增高指数(corrected count increment, CCI)和血小板回收率(percent platelet recovery, PPR)来评价输注疗效。1 h CCI $> 7.5 \times 10^9/L$, PPR $> 30\%$ 为输注有效;或 24 h CCI $> 4.5 \times 10^9/L$, PPR $> 20\%$ 为输注有效。

计算公式如下:CCI=[(输注后血小板计数-输注前血小板计数)($10^9/L$) \times 体表面积(m^2)]/[输入血小板总数($10^{11}/L$)]

体表面积=0.0061×身高(cm)+0.0128×体质量(kg)
- 0.152 9

PPR=[(输注后血小板计数-输注前血小板计数)($10^9/L$) \times 全血容量(m^2)]/[输入血小板总数($10^{11}/L$) \times 2/3] \times 100%

全血容量=体表面积(m^2) \times 2.5=体质量(kg) \times 0.075。

1.5 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计软件进行数据分析,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同类型血液病患者血小板输注效果比较(表 1) 在 341 例次中,总有效输注 211 例次,有效率为 61.9%,AL 组与 ITP 组比较差异有统计学意义($\chi^2 = 7.126, P < 0.05$),其他组两两之间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 不同血液病患者血小板输注效果比较

病种	输注例数	输注例次	输注有效率	
			有效例次	有效率(%)
AL 组	32	191	129	67.5
MDS 组	13	78	47	60.3
AA 组	9	23	12	52.2
ITP 组	18	49	23	46.9
合计	72	341	211	61.9

2.2 血小板输注次数与输注效果的关系(表 2) 所有血液病患者血小板输注有效率随输注次数的增加而下降,比较差异有

统计学意义($P < 0.05$),1~3 次组与 4~6 次组和 ≥ 7 次组比较分别为: $\chi^2 = 5.849, \chi^2 = 20.896, P < 0.05$; 4~6 次组与 ≥ 7 次组比较: $\chi^2 = 14.225, P < 0.05$ 。

表 2 血小板输注次数与输注效果的关系

病种	输注例数	输注例次	输注有效率	
			有效例次	有效率(%)
1~3 次	18	42	36	85.7
4~6 次	41	187	125	66.8
≥ 7 次	13	112	50	44.6
合计	72	341	211	61.9

3 讨 论

血液病患者在接受化疗、放疗期间,部分患者出现严重血小板减少,甚至会导致出血死亡,目前在血液病治疗过程中,血小板输注已成为成分输血的首位,具有十分重要的临床价值。单采血小板输入患者体内后通过血液循环迅速向出血部位集聚,以达到止血目的^[4],并且单采血小板具有高浓度、高纯度、白细胞和红细胞混入少、供者单一等优点,患者输注后疗效显著且不易产生血小板相关抗体,所以临床应用单采血小板越来越广泛。本研究结果显示:血小板输注后,血小板计数明显增高,所有患者的血小板输注有效率为 61.9%,这比有关文献报道的有效率要高^[5],表明单采血小板输注对血液病患者的总体效果良好,但仍有 38.1% 患者发生输注无效。不同类型血液病患者其输注效果不同。ITP 患者输注血小板有效率明显低于 AL 和 MDS 患者,考虑其主要原因与患者体内存在破坏血小板的自身抗体有关。AL 组与 ITP 组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),其他组两两之间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究结果显示:随着输注次数的增加,所有患者的血小板输注有效率都逐渐下降,比较差异有统计学意义($P < 0.05$),提示血液病患者病程长,需反复输血,体内可能产生了血小板抗体而使输注疗效下降,甚至发生血小板输注无效(PTR)。引起 PTR 的原因有很多,主要分为非免疫性因素和免疫性因素。非免疫性因素主要包括发热、感染、脾大、DIC 等因素^[6];免疫性因素主要指患者输注血小板后体内产生了血小板相关抗体,其中 HLA-I 类抗体是最主要因素,其次与 HPA 抗体、ABH、自身抗体等有关。据报道,反复输血致血小板输注无效的发生率为 30%~70%^[7]。

临床医生对血液病患者应严格把握血小板输注指征,根据患者疾病种类、并发症及病程的情况不同,科学、合理、有效地使用血小板,尽量减少预防性输注,对需反复输血患者,选择 ABO、Rh 同型、血小板 HLA 和 HPA 交叉配型均相合的滤除白细胞单采血小板进行输注,进行血小板交叉配合试验,避免或减少血小板输注无效所造成的血源和患者经济上的浪费,提高输注有效率,以保证其临床疗效。

参考文献

- [1] 李代渝,赵华,雷丽明,等. 临床血小板输注的回顾性分析[J]. 中国输血杂志,2000,13(4):43~44.
- [2] 焦淑贤,杨志夏,赵林. 基础输血学[J]. 中国输血杂志,2008,21(4):302~305.
- [3] 罗炎杰,高峰议. 输血科(血库)临床技术操作规范与标准化管理实用全书[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:258~259.
- [4] 王静,沈立松. 单采血小板在血液病患者中的输注效果评价[J]. 临床输血与检验,2004,6(1):33.

- [5] 尤建国,宣恒报,李玉峰,等.血液病患者机采血小板输注疗效及血小板抗体分析[J].中华血液学杂志,2007,28(9):635.
- [6] 陈纯,黄绍良.HLA-I类配型血小板输注在造血干细胞移植和血液病中的应用[J].中国输血杂志,2002,15(2):109.

• 经验交流 •

- [7] 刘达庄.免疫血液学[M].上海:上海科学技术出版社,2002:107-108.

(收稿日期:2012-10-21)

乙肝病毒外膜大蛋白与乙肝病毒标志物定量及HBV DNA 检测的关系研究

甄拴平

(陕西省宝鸡市中医医院,陕西宝鸡 721001)

摘要:目的 通过检测慢性乙肝患者乙肝病毒大蛋白(HBV-LP)、HBV DNA、前 S1 抗原(Pre-S1)、乙肝病毒标志物(HB-VM),探讨 HBV-LP 与上述其他指标的关系,研究 HBV-LP 反映 HBV 复制情况的可靠性。**方法** 对 192 例慢性 HBV 感染者及 50 例健康对照血清采用 ELISA 法检测 HBV-LP、PreS1;时间分辨法定量测定 HBV-VM, FQ-PCR 定量检测 HBV DNA。**结果** 慢性乙肝患者 HBV-LP 与 HBV DNA 检测结果差异无统计学意义($P < 0.05$), HBV-LP 与 PreS1 阳性检出率差异有统计学意义($P < 0.01$), 不同 HBV-VM 模式的 HBV-LP 与 HBV DNA 检测结果差异无统计学意义($P > 0.05$), HBV DNA 拷贝数与 HBV-LP A 值具有相关关系(相关系数 $r = 0.915$), 而与 HBV-VM 中 HBsAg 的定量值无相关关系。**结论** HBV-LP 是反映 HBV 复制程度的可靠指标,是对 HBeAg 检测的补充;血清中 HBV-LP 含量与 HBV DNA 拷贝数具有较好的相关性,可作为判断 HBV 复制新的血清学指标,尤其对 HBeAg(+)患者意义更为显著。

关键词:肝炎病毒,乙型; 乙肝病毒大蛋白; 乙肝病毒标志物; DNA, 病毒

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.04.052

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)04-0492-02

乙型肝炎在我国属于高发的传染病之一,一般人群中 HBsAg 流行率为 9.09%,其中慢性 HBV 感染者约占全世界三分之一^[1];目前流行趋势是 HBeAg 阴性活动期肝炎增多,HBV 的变异株增加及突变率增高。针对上述问题,我们选取慢性乙肝病毒感染者,以乙肝病毒大蛋白(HBV-LP)、乙肝病毒标志物(HB-VM)、前 S1 抗原(Pre-S1)、乙肝病毒 DNA(HBV DNA)为研究指标,探讨反映不同血清学类型患者体内病毒复制及抗病毒疗效监测的最佳指标,及各指标之间的关系,研究 HBV-LP 在乙肝诊治中的意义。

1 资料和方法

1.1 一般资料 192 例慢性乙肝患者均来自 2009 年 1 月至 2010 年 7 月宝鸡市中医医院门诊及住院患者。男 101 例,年龄 16~70 岁,平均年龄 46 岁,女 91 例,年龄 19~68 岁,平均年龄 40 岁。经乙肝两对半、肝功能、HBV DNA 检测,确定为 HbsAg(+)并排除其他疾患,同时以健康体检人群中 25 例单项 HbsAg(+)者及 25 例 HBV-M 全阴性者为健康对照。

1.2 方法 ELISA 双抗体夹心法检测 HBV-LP、PreS1,试剂分别由北京热景生物技术有限公司和上海科华生物工程股份有限公司提供,仪器为上海智华 ST-360 型酶标仪。严格按照试剂盒操作说明书进行操作,选择波长 450 nm,结果判定通过酶标仪测出 OD 值,Cutoff 值为 0.105,测定结果大于此值为阳性。时间分辨法定量检测乙肝病毒标志物定量,试剂为广州丰华生物公司提供,仪器为广州丰华泰莱-I 型时间分辨分析仪。按照时间分辨仪标准操作规程进行检测,其中 HBsAg、HBeAg、HBsAb 采用夹心法,HBeAb、HBcAb 采用竞争法,利用试剂盒中的定值标准品进行定量测定,由时间分辨仪自动绘制标准曲线,自动判读结果。所有操作均严格遵守宝鸡市中医医院免疫实验室 SOP 文件。实时荧光定量法检测 HBV DNA,试剂中山大学达安基因股份有限公司提供,仪器为瑞士罗氏 lightcycler II 型全自动荧光定量 PCR 仪。采用 FQ-PCR,严格按照仪器及试剂盒操作说明书进行操作,结果以 10^3 copy/mL 为参考

临界值,大于此值为阳性。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 13.0 软件进行统计学处理,计数资料组间差异采用卡方检验,计量资料组间差异采用方差分析。

2 结 果

2.1 HBV-LP、HBsAg、HBeAg 阳性率比较(见表 1) 192 例慢性乙肝患者,HBV-LP、PreS1、HBsAg、HBeAg 的阳性检出率分别为 84.9%、50.5%、95.3% 和 49.0%。统计分析显示,HBsAg 与 HBV-LP 阳性检出率差异无统计学意义($\chi^2 = 3.91$, $P > 0.05$),但 HBV-LP 阳性检出率高于 HBeAg($\chi^2 = 13.01$, $P < 0.01$)差异有统计学意义。说明有相当部分患者虽然 HBsAg(+)但 HBeAg(-),但仍存在较强的传染性。50 例健康对照者 HBV DNA、HBV-LP、PreS1 检测结果均为阴性。

2.2 HBV-LP 及 PreS1 阳性率与 HBV DNA 阳性率比较(见表 1) 检测的 192 例 HBV 感染者血清中,HBV-LP 与 HBV DNA 的阳性检出率无明显差异($\chi^2 = 1.025$, $P > 0.05$)。但 HBV-LP 与 PreS1 相比,阳性检出率有显著差异($\chi^2 = 13.58$, $P < 0.01$)。说明 HBV-LP 比前 S1 试剂效果显著提高,HBV-LP 检测比 PreS1 更有意义。

表 1 HBV-LP、PreS1 与 HBV DNA 检测结果

HBV-LP	HBV DNA			PreS1			
	n	+	-	阳性率	+	-	阳性率
+	163	156	7	95.7%	107	56	65.6%
-	29	0	29	0%	1	28	3.4%
合计	192	156	36		108	84	

2.3 乙肝病毒标志物定量不同模式患者 HBV DNA 与 HBV-LP 检出情况(见表 2)。统计分析显示,在不同类型乙肝标志物标本中 HBV-LP 与 HBV DNA 的阳性率无显著性差异($P > 0.05$),并且所有 192 例标本中 HBV-LP 与 HBV DNA 的阳性检出率也无显著差异($P > 0.05$)。