·临床研究·

204 例输注血小板患者的临床分析

冯　强，张　丽

（陕西省铜川市人民医院，陕西铜川 727000）

摘　要：目的　了解患者机采血小板和单采血小板输注后的效果。**方法**　对 204 例需要输注血小板的患者进行输注前和输注后的 24 h 外周血血小板计数，进行输注效果评价。**结果**　机采血小板输注后血小板计数、血小板计数增高指数（CCI）和血小板回收率（PPR）与浓缩组比较差异有统计学意义（$P<0.05$）。机采血小板输注的有效率为 86.7%，浓缩血小板的有效率为 72.1%，机采血小板有效率明显高于浓缩血小板，差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论**　为了提高血小板的治疗效果，尽量采用机采血小板，减少输注次数，避免产生血小板输注无效。

关键词：血小板输注；　回收率；　治疗

DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2015.15.064　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1673-4130(2015)15-2268-02

随着成分输血的不断推广，血小板输注治疗越来越被临床医生所认可。由于中心血站提供的血小板分为机采血小板和浓缩血小板两种，临床在申请和输注时都无法分辨出孰优孰劣。在血小板输注的疗效判断上，血小板支持治疗和多次输血又会导致血小板输注无效（PTR）[1]。为了进一步了解患者机采血小板和浓缩血小板输注后的效果，对本院 204 例输注不同类型的血小板患者进行临床评价和分析。

1　资料与方法

1.1　一般资料　2012 年 1 月至 2013 年 12 月本院输注血小板患者 204 例，其中机采血小板 128 例（机采组），浓缩血小板 76 例（浓缩组）。男性患者 116 例，女性患者 88 例。年龄 28～74 岁，血液科 158 例，外科 31 例，其他科室 15 例。

1.2　采集方法　机采血小板和浓缩血小板均由铜川市中心血站提供，机采血小板每次输注 1 个治疗量，含血小板数大于或等于 2.5×10^{11} 个。浓缩血小板每次 10 U，每单位大于或等于 2.0×10^{10} 个。以上采用 ABO 血型同型输注。

1.3　检测方法　患者输注血小板前、输注后 24 h，分别采集静脉血标本做血液常规分析，仪器采用日本 SYSMEX-1800i 血液细胞分析仪。入院后测量记录患者的身高、体质量。血小板输注效果采用血小板回收率（PPR）和血小板计数增高指数（CCI）来评价[2]。输注后 24 h，若 PPR＞20%，CCI＞4.5，说明血小板输注有效，否则为无效[3]。

1.4　统计学处理　采用 SPSS17.0 统计软件，输注前后血小板计数采用 t 检验，血小板输注效果采用 Pearson 卡方检验，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　　果

2.1　血小板输注前后血小板计数比较　机采组和浓缩组血小板输注前血小板计数比较差异无统计学意义（$t=1.52$，$P=0.13$，$P>0.05$），输注后血小板计数比较差异有统计学意义（$t=5.4$，$P=0.00$，$P<0.05$），机采组明显高于浓缩组。见表 1。

表 1　血小板输注前后血小板计数比较

组别	n	输注前（$\times10^9$/L）	输注后（$\times10^9$/L）
机采组	128	23.84±12.60	67.12±26.43
浓缩组	76	20.67±16.98	44.54±32.60

2.2　血小板输注 24 h 后 CCI、PPR 值比较　血小板输注 24 h 后机采组和浓缩组 CCI 比较差异有统计学意义（$t=7.05$，$P=0.00$，$P<0.05$），机采组和浓缩组 PPR 比较差异有统计学意义（$t=9.86$，$P=0.00$，$P<0.05$），机采组明显好于浓缩组。见表 2。

表 2　血小板输注 24 h 后 CCI、PPR 值比较

组别	n	CCI	PPR
机采组	128	19.32±5.07	46.43±10.76
浓缩组	76	14.38±4.42	31.56±9.80

2.3　血小板输注情况的比较　机采组血小板输注有效率明显高于浓缩组，两者比较差异有统计学意义（$\chi^2=7.569$，$P=0.006$，$P<0.05$）。见表 3。

表 3　血小板输注情况的比较

组别	输注例数（n）	有效例数（n）	无效例数（n）	有效率（%）
机采组	128	111	17	86.7
浓缩组	76	54	22	71.0

3　讨　　论

血小板输注是治疗和预防因血小板减少或功能缺陷引起出血的最为有效的治疗方法。目前，血小板主要通过机器采集和手工分离的方法制备而成。机采血小板具有具有产量高、浓度高、质量好的特点，浓缩血小板多从多名供血者的血液分离制备，输血后安全性不高。输血的不良发生率分别为 0.4%、1.2%，输血的安全性分别为 99.0%、93.0%[4]。中心血站由于供血者的问题，无法保证所有的血小板制品均采用机采制备，所以临床在选择血小板输注治疗时只能按照血站提供的血液制品。

反复输注血小板的患者可产生血小板抗体。血小板输注产生同种免疫会导致血小板输注无效[5]。输注的次数大于 6 次时，血小板输注有效率仅为 15.38%[6]。血小板输注无效多发生在出血表现严重、病情重、年龄大、以及免疫相关疾病中[7]。部分患者多次输注血小板，机采组和浓缩组的有效率分别为 86.7% 和 71.0%。提高输注有效率较为经济的方法是选择 ABO 同型、HLA 和 HPA 交叉配型均相合的单采血小板进行输注。HLA 和 HPA 抗体的检测在基层实验室中无法完成，目前血站又无法提供供血者的数据库，导致输血无效率偏高。减少血液病患者血小板输注次数、降低血小板的输注阈值尤为重要。对于无发热、感染、凝血功能障碍等危险因素存在

的血液病患者，输注阈值定位 10×10^9/L 是安全的。在患者病情不稳定、无出血表现和明显出血时，输血后血小板计数应当维持在 20×10^9/L 与 50×10^9/L 以上[8]。血小板输注应当采取个体化的治疗方案，调整血小板的输注频率和次数。进行血小板的输注应当根据体质量、出血状况等，选择合适时机进行血小板输注[9]。随着输注频率的增加，输注无效也增加，提高输注单采血小板的数量来减少输注的频率，减少接触抗原和受免疫的机会[10]。

机采血小板输注在输血前后的血小板计数，以及 CCI 和 PPR 的指标评价上，明显优于浓缩血小板。临床在选择血小板的品种上，应当优先考虑机采血小板。血站应当加大对血小板捐血者的宣传，满足临床对于机采血小板的需求。为了提高血小板的治疗效果，尽量采用机采血小板，减少输注次数，避免产生血小板输注无效。

参考文献

[1] 焦淑贤，杨志夏，赵林. 血小板输注无效[J]. 中国输血杂志，2008，21(4)：302.

[2] 刘景汉，林武存. 临床输血指南[M]. 北京：人民军医出版社，1998：15.

[3] 于洪敏，刘凤华，曹荣祎，等. 血小板输注效果的临床分析. [J]. 国际医学检验杂志，2011，32(6)：651-652.

[4] 庄秀春. 机采血小板的临床应用和疗效评价[J]. 国际医学检验杂志，2014，35(8)：1064-1065.

[5] 周燕. 血小板输注无效及其预防和治疗[J]. 重庆医学，2010，39(10)：1298-1299.

[6] 王霞，徐新，张凯华，等. 临床血小板 135 例疗效分析[J]. 中国地方病防治杂志，2014，29(2)：148.

[7] 宋奎，陈方平，周淑娟，等. 186 例血液病患者血小板输注临床分析[J]. 临床血液学杂志，2007，20(3)：167-168.

[8] 刘丽娜，穆士杰，胡兴斌，等. 血液病患者预防性血小板输注阈值的比较[J]. 临床输血与检验，2013，15(3)：206-209.

[9] 刘丹妍，陈方祥. 血小板输注对血液病患者的疗效观察[J]. 重庆医学，2010，39(4)：449-450.

[10] 郭庆东，戴月娥，穆士杰，等. 血小板输注治疗血液病患者 79 例效果[J]. 第四军医大学学报，2002，23(7)：651-652.

（收稿日期：2015-05-16）

·临床研究·

尿 mALB、α1-MG、NAG 及血清 hs-CRP 联合检测对早期糖尿病肾病临床价值的探讨

祁从辉[1]，李　进[1]，孟祥翠[2]

（1. 江苏省建湖县第三人民医院检验科，江苏建湖 224700；2. 江苏省建湖县计划生育指导站，江苏建湖 224700）

摘　要：目的　探讨尿微量清蛋白（mALB）、α_1-微球蛋白（α_1-MG）、N-乙酰-β-D-氨基葡萄糖苷酶（NAG）及血清超敏 C-反应蛋白（hs-CRP）联合检测对非胰岛素依赖型糖尿病（NIDDM）患者早期肾损害的临床价值。**方法**　将 105 例非胰岛素依赖型糖尿病（NIDDM）患者依据尿微量清蛋白的排出量分为早期糖尿病肾病组（DN）72 例、单纯糖尿病组 33 例，选取 60 例同期健康体检者作为对照组，分别检测尿 mALB、α_1-MG、NAG 及血清 hs-CRP 水平，同时根据患者血糖控制状况，将患者分为血糖控制良好组和血糖控制不良组，将各组测定结果进行对比和统计学分析。**结果**　DN 组尿 mALB、α_1-MG、NAG 及血清 hs-CRP 水平明显高于对照组（$P<0.01$）。血糖控制良好组各检测指标明显低于血糖控制不良组（$P<0.01$）。**结论**　尿 mALB、α_1-MG 及 NAG 联合检测是诊断 NIDDM 患者早期肾损害的敏感指标，可提高糖尿病肾病（DN）的检出率，同时结合血清 hs-CRP 浓度检测对于早期发现肾损伤、及时合理治疗和病情动态监测具有重要意义。

关键词：非胰岛素依赖型糖尿病；　微量清蛋白；　α1-微球蛋白

DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2015.15.065　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1673-4130(2015)15-2269-03

糖尿病（DM）是由多种因素导致机体胰岛功能减退、胰岛素抵抗等而引发的糖、蛋白质、脂肪、水和电解质等一系列代谢紊乱综合征，糖尿病肾病（DN）是糖尿病常见和多发的并发症，也是非胰岛素依赖型糖尿病（NIDDM）致残和死亡的主要原因之一[1]。由于该病起病隐匿，早期常无明显临床表现，而临床一旦出现持续性蛋白尿，肾功能将出现不可遏制的进行性恶化，直至终末期肾衰竭[2]。因此在病变的早期选择理想的检测指标，对治疗和延缓 DN 的发生具有重要意义[3]。本文通过对患者尿微量清蛋白（mALB）、α_1-微球蛋白（α_1-MG）、N-乙酰-β-D-氨基葡萄糖苷酶（NAG）及血清超敏 C-反应蛋白（hs-CRP）水平的联合检测，并将各组结果统计分析，探讨其在 DN 早期的临床价值。

1　资料与方法

1.1　一般资料　2013 年 7 月至 2014 年 10 月在本院内分泌科收治的 NIDDM 患者 105 例，年龄 35～78 岁，平均年龄 50.5 岁，尿常规蛋白检查全部阴性，病程 2～11 年，所选病例均符合世界卫生组织（WHO）1999 年制定的糖尿病诊断标准[4]，并且排除原发性肾损害或药物性肾损害、严重感染、恶性肿瘤、妊娠和严重心肝疾病等。其中并发早期肾损害 72 例（DN 组，mALB 20～200 mg/L），男 42 例，女 30 例，平均年龄 51.5 岁，其余 33 例为单纯糖尿病组（mALB <20 mg/L）男 20 例，女 13 例，平均年龄 49 岁；选取同期健康体检者 60 例作为对照组，其中男 37 例，女 23 例，年龄 36～75 岁，平均年龄 51.1 岁。

1.2　标本采集　收集各组检测对象晨尿 10 mL，3 500 r/min 离心 10 min，取上清液分别检测 mALB、α1-MG、NAG，留尿当天清晨空腹抽取静脉血 3 mL，分离血清检测 hs-CRP、糖化血红蛋白（HbA1c）。

1.3　方法　尿 mALB、α_1-MG、血清 hs-CRP 均采用免疫透射比浊法，测定试剂为北京九强生物有限公司免疫增强透射比浊产品。NAG 测定采用对硝基苯酚（PNP）比色法测定，试剂由上海太阳生物有限公司提供。以上各试验均在日立 7060 型全自动生化分析仪上进行。血糖控制情况通过测定患者血清糖