

成恶性循环。本研究中,超过一半的精神科患者确诊为具有抑郁性心境障碍和焦虑障碍,证明精神科患者的抑郁障碍与焦虑障碍等疾病的发病率比较高<sup>[5-6]</sup>。在 84 例精神科失眠患者中,大约 80.95% 的患者都有躯体疾病,为治疗这些疾病需服用部分药物,有可能加重患者失眠的情况。

综上所述,精神科失眠患者大多存在精神障碍,但目前医学界对该问题的研究并不是十分重视。有些临床医师只有在患者失眠症状十分明显或情况十分严重的时候才会意识到。医学界应对该问题引起足够的关注,更准确地了解精神科患者失眠与精神障碍的关系,从而提高精神科患者的睡眠质量,为临床治疗提供重要的保证。

参考文献

[1] 梁国英,苏爱花,关影. 住院精神科患者 490 例睡眠障碍原因分析及护理对策[J]. 中国误诊学杂志, 2010, 10

(14):3450.

[2] 张英贤,穆岩,王颖昭. 精神科住院患者失眠原因分析及护理对策[J]. 吉林医学, 2010, 30(19): 3175-3176.  
 [3] 雷舜英,孔祥锋,付美艳. 利培酮联合康复治疗在脑卒中后精神障碍认知功能障碍的作用[J]. 新疆医学, 2009, 1(5): 76-78.  
 [4] 徐止浩,金海英,李凤芹,等. 精神科住院患者睡眠障碍的观察分析与护理对策[J]. 中国民康医学, 2011, 23(15): 1951-1952.  
 [5] 陶慧娥. 特殊护理干预对抑郁症并失眠患者治疗效果的影响[J]. 中国基层医药, 2012, 19(18): 2869-2870.  
 [6] 黄长海. 精神患者睡眠障碍因素分析[J]. 中国当代医药, 2010, 17(31): 22-23.

(收稿日期:2013-01-29 修回日期:2013-02-17)

• 临床研究 •

## 血型抗体浓缩技术在溶血性输血反应检测中应用

陈肇杰<sup>1</sup>, 孙爱农<sup>2</sup>, 冯广满<sup>1</sup>, 曾桂胜<sup>1</sup>, 梁勇明<sup>1</sup> (1. 中山市黄圃人民医院检验科, 广东中山 528429; 2. 中山市红十字中心血站, 广东中山 528403)

**【摘要】 目的** 探讨海藻糖-聚乙二醇(PEG)法血型抗体浓缩技术在溶血性输血反应(HTR)检测中应用价值。**方法** 以海藻糖-PEG 法血型抗体浓缩技术处理已知抗体特异性血清(抗 A、B、D、E、M、N、S)和疑似 HTR 患者血清,再分别检测血型抗体活性或效价,观察标本中红细胞血型同种抗体在浓缩前后的效价变化。**结果** 经海藻糖-PEG 法处理后, IgG 型血型抗体效价升高 2~4 倍, IgM 型血型抗体效价升高 2~6 倍,二者升高倍数比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ );可有效检出低浓度血型抗体。**结论** 海藻糖-PEG 法血型抗体浓缩技术操作简便,可提高血型抗体检测灵敏度。

**【关键词】** 溶血性输血反应; 血型抗体; 海藻糖; 聚乙二醇

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.12.033 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)12-1549-02

血型血清学试验是目前诊断溶血性输血反应(HTR)的主要方法,其中最为重要的是 ABO 血型抗体及不规则抗体检测,但多数已有 HTR 临床症状患者多次检测仍为阴性结果,可能与标本中血型抗体浓度低,不能促使红细胞出现凝集反应,无法检出血型抗体有关。若能在输血前检出低浓度的血型抗体可有效预防 HTR。本研究评价了低浓度血型抗体浓缩技术在 ABO 血型抗体及不规则抗体检测中的应用价值,结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 血清标本 1 500 份采集自有输血、流产或妊娠史患者,输血反应患者,轻度 HTR 患者及输血前患者。

**1.2 仪器与试剂** LDZ4-018 自动平衡微型离心机(北京医用离心机厂)。不则抗体筛查红细胞(I、II、III型)、抗 IgG、抗 IgM 和抗 C3 单价血清(上海血液生物医药有限责任公司),凝聚胺试剂(中山生科公司)。A、B、O 细胞、含抗 IgM(抗-M、N、S)、抗 IgG(抗-D、E)血清由中山市中心血站提供。正反定型为 A、B、AB 型的血清采集自无输血、流产、妊娠史的体检健康者。

**1.3 方法** (1)海藻糖-聚乙二醇(PEG)法浓缩血型抗体:配制海藻糖浓度为 0.1、0.2、0.3、0.4、0.5 mol/L、PEG 400 浓度为 0.075 mol/L 的海藻糖-PEG 浓缩液。将 1 mL 血清与 1 mL 海藻糖-PEG 浓缩液混合,室温孵育 30 min 的同时混匀,3 000 r/min 离心 20 min,弃上清液,加 pH7.2 磷酸盐缓冲液至 0.1

mL 即为浓缩后血清。经前期试验,最终选择海藻糖浓度为 0.2 mol/L、PEG 400 浓度为 0.075 mol/L 的海藻糖-PEG 浓缩液。(2)血清浓缩前后效价测定:将 IgG 抗-D 加入 AB 型血清,按 1:1、1:2、1:4、1:8 配制不同效价 IgG 抗-D 型血清。用海藻糖-PEG 法浓缩不同效价 IgG 抗-D 型血清各 3 份,抗 A、抗 B 血清各 20 份,以 AB 型血清与 O 型红细胞作阴性对照。用生理盐水稀释原血清和浓缩后的抗 A、抗 B 血清,用 PBS 稀释浓缩 IgG 抗-D 型血型抗体血清,用盐水法、凝聚胺法检测血清与相应红细胞的凝集反应,以红细胞出现 1+凝集为最终效价。(3)效价为 1:1 各类型稀释后血清的海藻糖-PEG 法浓缩效果:用 AB 型血清配制各种效价为 1:1 血清,其中人源 IgG 抗-D 5 份、IgG 抗-E 3 份, IgM 抗-M、N、S 各 3 份, IgM 抗 A、抗 B 血清各 5 份。各种效价为 1:1 血清与 AB 型血清稀释 1~5 倍,配制不同稀释度血清,每份稀释血清与相应细胞用凝聚胺法重复测定 3 次凝集效果。用海藻糖-PEG 法浓缩各稀释血清后,用盐水法、凝聚胺法测定凝集效果,每份稀释血清重复测定 3 次。(4)分别用凝聚胺法检测有输血、流产、妊娠或输血反应史患者、轻度 HTR 患者及输血前患者 1 500 份原血清和海藻糖-PEG 法浓缩血清的不规则抗体,记录检测结果。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS10.0 软件进行数据分析;计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验;显著性检验水准为  $\alpha = 0.05$ ,  $P < 0.05$  为比较差异有统计学意义。

## 2 结 果

IgM(抗 A、抗 B)效价升高(4.63±2.19)倍, IgG(IgG 抗-D 各稀释液)效价升高(2.92±1.26)倍, 差异有统计学意义( $t'=3.74, P<0.05$ )。效价 1:1 各类型稀释后血清用常规方法未检出血型抗体, 用海藻糖-PEG 法浓缩后检测结果见表 1。1 500 份未处理的患者血清未检出不规则抗体, 海藻糖-PEG 法处理后检出 3 例 IgG 抗-D(孕妇)和 3 例 IgG 抗-E(曾多次输血, 轻度 HTR 患者)。

表 1 效价 1:1 各类型稀释后血清海藻糖-PEG 法处理后检测结果

血清	n	稀释倍数				
		1	2	3	4	5
抗 IgG(抗-D,E)	6	6(1+)	6(1+)	2(1+)/4w	-	-
抗 IgM(抗-M,N,S)	6	9(1+)	9(1+)	6(1+)/3w	-	-
抗 IgM(抗 A,B)	30	10(2+)/20(1+)	30(1+)	25(1+)/5w	-	-

注:2+表示红细胞 2+凝集;1+表示红细胞 1+凝集;w 表示红细胞弱凝集;-表示红细胞不凝集。

## 3 讨 论

PEG 为一种多聚体, 可增强红细胞抗原与抗体反应的敏感性, 低浓度 PEG 则可用于红细胞抗体提纯<sup>[1-2]</sup>。文献<sup>[3]</sup>研究表明:海藻糖可维持包括单克隆抗体在内的多种生物活性物质的活性。笔者经以前期研究为基础, 构建了海藻糖-PEG 血型抗体浓缩技术, 其中海藻糖的应用是为了延长浓缩后红细胞抗体的保存时间。本研究结果表明, 海藻糖-PEG 血型抗体浓缩技术可使 IgG 型血型抗体效价升高 2~4 倍, IgM 型血型抗体效价升高 2~6 倍, 二者升高倍数比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 可能是由于 IgM 型血型抗体相对分子质量较大, 与谱细胞结合力强, 而 IgG 型血型抗体相对分子质量小, 需在介质作用下才可结合谱细胞。

HTR 通常由输注 ABO 血型不符红细胞和不规则抗体引起的同种免疫反应所致。随着检测技术的发展, 由血型不合引起的输血反应已极为罕见, 而不规则抗体引起的 HTR 国内时有报道<sup>[3]</sup>。最常见的不规则抗体有 Rh 系统抗-D、抗-E 和 MNS 系统<sup>[3-5]</sup>。本研究结果表明, 规则抗体(抗-A、抗-B)和不规则抗(IgG 抗-D、E, IgM 抗-M、N、S 及抗 C3)经 1~3 倍稀释

后, 常规方法检测不与红细胞出现凝集反应, 而经海藻糖-PEG 法处理后, 可与相应的红细胞出现不同程度的凝集反应。此外, 海藻糖-PEG 法血型抗体浓缩技术有助于检出低浓度规则抗体和常见不规则抗体, 且重复性良好, 可有效避免 HTR 的发生。

本研究中, 1 500 份不同类型血清常规方法均未检出不规则抗体, 而用海藻糖-PEG 法浓缩血清后检出 3 例 IgG 抗-D 和 3 例 IgG 抗-E 不规则抗体。有研究报道 5 982 例输血患者不规则抗体检测阳性率为 0.27%<sup>[6-7]</sup>。不规则抗体多为 IgG 类抗体, 该类抗体初次产生时效价较低, 但随着免疫次数增多, 抗体效价逐渐增强, 可导致严重的 HTR。本研究结果表明, 海藻糖-PEG 法血型抗体浓缩技术可检出血清标本中低浓度的不规则抗体, 具有重要临床应用价值。

综上所述, 海藻糖-PEG 法血型抗体浓缩技术操作简便, 有助于提高血型抗体检测灵敏度, 能为 HTR 提供诊断依据及有效减少和避免 HTR 的发生。

## 参考文献

- [1] 孙爱农. 低浓度聚乙二醇法检测红细胞 Rh 血型[J]. 皖南医学院学报, 1993, 12(1): 70-71.
- [2] 余朝晖, 孙爱农. 低浓度红细胞同种抗体的浓缩提纯[J]. 中国生物制品学杂志, 2009, 22(7): 719-721.
- [3] 陈黎忠, 李梅, 边广珠, 等. 海藻糖对干燥后单克隆抗体血型试剂的保活作用[J]. 临床检验杂志, 2002, 20(16): 363-364.
- [4] 张慧萍, 陈海儿. 5 982 例不规则抗体筛查结果分析及临床意义[J]. 中国卫生检验杂志, 2009, 19(11): 2628-2629.
- [5] 周红, 王青, 刘道伟. 妊娠妇女产前不规则抗体检测分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(12): 1504-1505.
- [6] 陈忠, 张莉尼. 121 例溶血性输血反应不规则抗体特异性分析[J]. 临床检验杂志, 1999, 17(1): 42-43.
- [7] 王秀芹, 陆紫敏, 梁萍, 等. 择期手术患者术前备血不规则抗体筛查的临床意义[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2011, 5(24): 7419-7420.

(收稿日期: 2012-11-21 修回日期: 2013-01-12)

## • 临床研究 •

# 影响哮喘患儿激素吸入治疗依从性相关因素及干预对策

罗庆容(重庆市大足区人民医院儿科, 重庆 402360)

**【摘要】 目的** 探讨影响哮喘患儿激素吸入治疗依从性相关因素及对策。**方法** 2008 年 4 月至 2011 年 4 月支气管哮喘患儿 130 例作为研究对象, 根据依从性评判标准评价, 对可能的影响因素进行 Logistic 回归分析。**结果** 130 例支气管哮喘患儿依从性好 42 例(32.31%); 依从性差 88 例(67.69%)。单因素检验显示有 8 个因素影响依从性( $P<0.05$ ), Logistic 回归分析显示哮喘疾病知识匮乏、不良心理反应、吸入激素缺少认识、医患关系一般是影响依从性的独立因素(OR 分别为 3.65、3.42、3.07、2.89,  $P<0.05$ )。**结论** 哮喘患儿激素吸入治疗依从性差, 影响复杂, 通过实施健康教育计划、心理护理、指导合理用药、建立良好医患关系提高依从性。

**【关键词】** 哮喘; 患儿; 激素吸入; 依从性; 相关因素; 对策

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.12.034 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)12-1550-03

对哮喘患儿予以长期、持续、规范治疗有助于控制患者病情, 但哮喘患儿吸入治疗的依从性差, 有可能影响病情有效控

制效果<sup>[1]</sup>。本文对哮喘儿童进行调查, 探讨了影响治疗依从性的相关因素及对策, 现报道如下。