

3.1 ICU 多重耐药菌的现状 多重耐药菌总体检出率呈明显上升趋势。对多重耐药金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌的治疗是 ICU 最常见的工作。基本表现为病原菌数量越多,其多重耐药菌检出率也越高,这可能与临床医师经验治疗选择针对这些多发菌的抗菌药物和细菌选择性压力相互作用所致。痰标本仍是主要病原菌来源,这表明一方面 ICU 感染以呼吸道为主,另一方面提示临床医师在微生物培养标本选择方面存在一些偏差。最近的观点认为一般痰培养意义不大,除非是支气管灌洗液和刷检标本,这可能是出于对不合格痰标本检测意义不大和定植菌引起过度治疗考虑。泛耐药的铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌的检出率分别为 10.0% (3/30) 和 12.5% (2/16),已是 ICU 感染治疗最棘手的问题之一。金黄色葡萄球菌多重耐药菌的检出率最高,万古霉素、利奈唑胺、替考拉宁是 MRSA 严重感染的首选。真菌中白色念珠菌对多种抗真菌药物比其他真菌的耐药率低,光滑念珠菌、热带念珠菌对临床常用抗真菌药物氟康唑、伊曲康唑、伏立康唑有一定的耐药性,对两性霉素 B、5-氟胞嘧啶耐药率较低,临床可以参考用药。

3.2 ICU 多重耐药菌的对策 预防和控制多重耐药菌感染十分复杂,需要一个综合的措施体系。多重耐药菌增加的原因有两种:耐药菌传播增加和耐药菌产生增加。阻遏耐药菌传播首先是对 ICU 环境和物品的管理。ICU 病房建筑布局和设施要合理,工作流程规范,患者分区隔离收治,规范物品的消毒、医疗器械使用及污染性废物的处理。接触传播是多重耐药菌主要传播方式^[9]。加强手卫生是最简单而非常有效的控制感染和耐药菌传播的方法^[10]。医务人员在直接接触患者前后,进行无菌技术操作和侵入性操作前,接触患者使用的物品或处理其分泌物、排泄物后,必须洗手或使用速干手消毒剂进行手消毒。细菌耐药与抗菌药物使用密切相关,不合理用药会导致耐药菌迅速出现与流行^[11]。阻遏耐药菌产生必须合理使用抗菌药物,这是从根源上阻断耐药菌产生的重要途径。建立积极的耐药监测制度,明确本地区、本医院流行病学和耐药性特征,能够为临床有效的经验治疗提供依据。鉴别多重耐药菌感染和

• 经验交流 •

定植患者有助于防止过度治疗。改变治疗严重感染患者时盲目依靠高级抗菌药物全覆盖的用药习惯。善用病原学检查结果,谨慎选择窄谱抗菌药物,才是科学应对之道。总之,控制和预防多重耐药菌的感染是 ICU 重要工作,要以科学监测结果为依据,以制度管理为手段,以患者安全为中心。在细菌耐药的严重性受到广泛关注的今天,医务工作者的工作任重而道远。

参考文献

- [1] 张卓然,倪语星.临床微生物学和微生物检验[M].3 版.北京:人民卫生出版社,2000:289.
- [2] Davies J, Davies D. Oyigins and evolution of antibiotic resistance [J]. Micyobiol Mol Biol Rev, 2010, 74(4): 417-420.
- [3] 卫生部办公厅. 卫办医政发[2011]5 号 多重耐药菌医院感染与控制技术指南[M]. 北京:卫生部办公厅, 2011.
- [4] 郑瑞强,杨毅,邱海波,等. 综合性获得性感染的调查分析[J]. 中国医院感染学杂志, 2000, 10(1): 1-3.
- [5] 孙悦波,周杰,曹德生. ICU 与非 ICU 感染铜绿假单胞菌的分布和耐药性的对比分析[J]. 中国实验诊断学, 2009, 13(3): 387-340.
- [6] Elkins S, Yi K, Olsem B, et al. Development of a serological test for haemophilus ducreyi Seroprevalence studies[J]. Clin Microbiol, 2000, 38(14): 1520-1526.
- [7] 刘红军,邓文国,刘倩,等. 777 株临床分离肠球菌的分布及耐药性分析[J]. 西部医学, 2012, 24(2): 380-382.
- [8] 张智群,周惠平. 肠球菌的耐药性及脉冲场凝胶电泳分型研究[J]. 中华医学检验杂志, 1998, 21(2): 73-75.
- [9] 崔红,姜振环,李宏,等. 医务人员手卫生与医院感染的管理对策[J]. 中国医院感染学杂志, 2010, 20(22): 3448.
- [10] 周艳霞,钟云河,尹云清,等. 关于医护人员手卫生质量管理调查报告[J]. 中国消毒学杂志, 2007, 24(2): 165-167.
- [11] 肖永红. 细菌耐药性监测与抗菌药物合理应用管理[J]. 中国感染控制杂志, 2009, 8(4): 226.

(收稿日期:2012-01-16)

临床输血前常规检查 RhE、C 抗原必要性分析

王 玲, 陈晓曼, 王 倩, 刘海荣, 赵 慧, 卢 岚, 朱卫丽, 董 娟

(江苏省扬州市苏北人民医院输血科 225001)

摘要:目的 检测 RhE、C 血型在人群中的分布趋势,同时对本院近一年来鉴定为 Rh 血型系统不规则抗体阳性标本进行分析,探讨常规检查 RhE、C 血型对临床输血的必要性。方法 采用盐水法、微柱凝胶法检测 RhE、C 血型及不规则抗体,并对不规则抗体进行特异性鉴定。结果 18 436 例住院患者中 E 抗原、C 抗原阴性率分别为 52.35%、11.73%,Rh 系统不规则抗体鉴定发现 6 例,分别为抗-E 1 例、抗-E 合并抗-c 1 例、抗-C 1 例、抗-D 1 例、抗-c 1 例和类抗-C 合并类抗-e 1 例。结论 对有输血史、妊娠史的患者,若已检出 Rh 血型系统抗-E、抗-C 或者曾检出此类抗体的患者,输血前须对受血者和献血者同时进行 RhE、C 血型的常规检测,输血时要选择无对应抗原的红细胞,在确保配血试验均无溶血、无凝集时方可输注,以达到安全、有效输血的目的;同时有必要通过调查,明确不同行政区域、不同种族人群红细胞血型抗原的分布情况,根据人群分布特点制定出适合国情的输血前检查规程。

关键词: RhE 抗原; RhC 抗原; 不规则抗体; 输血

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.16.058

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)16-2032-03

在 Rh 血型系统中,D 抗原的检测已受到人们的关注,早在 2000 年国家卫生部颁布的《临床输血技术规范》中就已要求把 RhD 抗原的检测列为临床输血前的常规检查项目。因此 D

抗原阴性患者产生抗-D 的概率已很低。而临幊上由抗-E、抗-C 导致的输血反应近年来却屡见报道^[1-2],为了解和掌握 RhE、C 抗原在临幊患者中的分布,探讨临幊输血前常规检查 RhE、

C 抗原的必要性,笔者对本院住院患者共 18 436 例作了相关调查,并对近一年 6 例鉴定为 Rh 血型系统抗体阳性的标本进行了回顾性分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 5 月至 2012 年 3 月本院住院患者共 18 436 例(于输血前接受血型检测),年龄 2~95 岁。

1.2 试剂与仪器 单克隆抗-E、抗-C、抗-c、抗-e 抗体以及谱细胞由上海血液生物医药有限公司提供;反定型细胞、抗体筛选细胞由北京金豪制药股份有限公司生产;凝聚胺试剂盒由珠海贝索生物技术有限公司生产;乙醚(分析纯)由上海国药集团化学试剂有限公司生产。WADiana 全自动配血及血型分析仪、WADianaABO-CDE 凝胶血型卡、微柱凝胶抗人球蛋白卡(DG Gel-Coombs 多价卡)、专用孵育器、专用离心机均由北京佰利申科贸有限公司提供。

1.3 方法 (1)所有标本均使用 WADiana 全自动配血及血型分析仪进行 A、B、O 血型鉴定以及 Rh 血型系统 C、D、E 抗原的检测;仪器自动制备 0.8% 红细胞悬液、加样、离心以及判读结果。(2)采用盐水介质试管法及微柱凝胶抗人球卡法,按照厂商提供的试剂盒说明书和文献[3]方法进行抗体筛选及抗体鉴定。(3)Rh 抗体特异性鉴定采用吸收放散试验,对放散液以及患者红细胞 Rh 相应抗原的检测按文献[3]方法操作。

2 结 果

18 436 例住院患者标本使用 WADiana 全自动配血及血型分析仪鉴定出 E 抗原阴性 9 652 例,占 52.35%,C 抗原阴性 2 162 例,占 11.73%。

全年近 13 000 例输血患者中,部分患者入院后曾经输过 1 次血,病情好转后出院;部分患者虽然有过妊娠史或者在短期内有过多次输血史,但未作不规则抗体筛查,上述情况造成了患者不规则抗体的漏检。从 2011 年 5 月至 2012 年 3 月共筛查鉴定 Rh 系统不规则抗体阳性患者 6 例,分别为抗-E 1 例、抗-E 合并抗-c 1 例、抗-C 1 例、抗-D 1 例、抗-c 1 例和类抗-C 合并类抗-e 1 例。

3 讨 论

Rh 血型系统是迄今已经发现的人类 30 个红细胞血型系统中最具复杂性和多态性的一个血型系统,其中最主要的抗原有 D、C、c、E、e。由于 D 抗原免疫原性最强,从 2000 年开始卫生部已将 RhD 抗原的检测列为常规检测项目,因此人群中 RhD 阴性的受血者除急诊外基本得到了 RhD 阴性红细胞的输注;对于 RhD 阴性孕妇分娩 RhD 阳性胎儿则通过注射抗-D 免疫球蛋白实施了 Rh 同种免疫的监护,从而预防了抗-D 的产生,使得因抗-D 引起的免疫性溶血反应有了下降的趋势。本文所涉及到的 1 例产生抗-D 的患者,年龄 72 岁,曾先后于 35 年前进行胃切除手术和 19 年前再次因病入院时输过 2 次血,并且在第 2 次输血时发生了输血反应,此患者抗-D 的产生源于当时还未将 RhD 抗原的检测列为输血前常规检测项目。然而,在近几年的输血治疗中,由于 E 抗原血型不合直接导致产生抗-E 的概率已远远高于抗-D 的产生^[4]。本文检出的 6 例 Rh 血型系统抗体阳性患者中,有 2 例为抗-E 阳性,均为成年女性、RhE 抗原阴性患者,有妊娠史,两患者 3 个月内均先后 2 次入院并有输血史,1 例抗-E 患者 3 月内第 1 次在外院治疗,因出现疑难配血曾输过 2u 洗涤红细胞,第 2 次入住本院时,抗筛检查为阳性,后将标本送往江苏省血液中心鉴定为抗-E;第 2 例患者为抗-E 合并检出抗-c,患者 3 月内先后 2 次入住本院,第 1 次入院时曾输过 3 U 少白细胞红细胞悬液,未发生输

血反应,相隔 2 个月后第 2 次再次入院输注 3 U 少白细胞红细胞悬液,发生迟发性的溶血性输血反应,后对输血反应标本进行抗体检测,结果发现患者体内已产生了抗-E 并且同时存在抗-c。由此可见,在注重 Rh 血型系统 D 抗原检测的同时,E 抗原的检测也不容忽视。本文对近一年来的住院患者 E、C 抗原进行了相关调查,E 抗原阴性患者的比例为 52.35%,与文献[5]报道的受血者 E 抗原阴性比例为 52.48% 基本相符,初步了解了 Rh 抗原中 E、C 抗原的分布特点,其抗原的分布特点不同于 D 抗原。有文献报道,在亚洲地区人群中,RhD 抗原出现频率非常高,产生的抗-D 存在着种族差异^[6];此文献的作者还指出:“根据 RhD 阴性频率仅为 0.33 的分布特点,提出在东南亚人群中,输血前无必要进行 RhD 血型定型”^[6]。由于国内至今仍在采用由 ABO、RhD 定型及交叉配血组成的标准的西方式输血前检查规程,本文作者认为,有必要通过调查,明确中国不同行政区域、不同种族人群红细胞血型抗原的分布情况,根据中国人群的分布特点,制定出适合中国国情的输血前检查规程。根据 E 抗原的免疫原性仅次于 RhD 以及 E 抗原阴性人群的分布特点,笔者认为对于 E 抗原不合的患者,在输血或者妊娠过程中一旦受到 E 抗原阳性红细胞的反复、多次刺激后,其产生抗-E 的可能性相比之下要比 D 抗原高得多。而且,不容忽视的是,有关研究表明,产生抗-E 的 CDe/CDe 个体通常也可出现抗-c,但常因抗-c 效价较低不易检出^[7]。如果由于种种原因造成此类抗体的漏检,最终导致患者血管外溶血的发生将不可避免。正如本文所报道的,患者由于再次输血激发了免疫回忆反应,在产生抗-E 的同时合并出现了抗-c。因此为了避免 RhE 抗原阴性的受血者产生特异性抗体,有必要对 RhE 抗原进行常规检测。

本文调查结果显示 C 抗原阴性率为 11.73%,与文献报道基本一致^[5]。虽然其免疫原性不及 D、E 抗原,但根据 C 抗原阴性人群的分布特点以及国内有关文献的报道^[4],相比之下抗原不合的概率仍比 D 抗原高,这可能与中国人群 e、c 抗原的分布特点有关。有文献报道在北京地区 RhD(+) 人群中,CcEE 和 ccEE 表型占 17.65%^[8],此类患者产生相应抗体并导致输血反应的可能性也相应地增高。本文所报道的 1 例 RhD(+) 抗-C 患者,Rh 表型为 ccEE,曾有过输血史,急诊时因血库未找到相合的血液,遂将标本送往当地血站寻找相合血液;1 例抗-c 阳性患者为白血病(M6)患者,需长期输血治疗;另 1 例类抗-C 合并类抗-e 阳性患者虽无输血史,但由于长期大剂量、不正规的服药,使之产生了能与自身红细胞发生反应的自身抗体,此自身抗体显示出了 Rh 系统的“相关”特异性,对此类患者在输血治疗中,同样应有针对性地选择 RhC 抗原、Rhe 抗原相配的血液成分制品,避免因输注含有 RhC 抗原、Rhe 抗原的血液而导致溶血性输血反应的发生。

综上所述,本文所报道的 6 例 Rh 系统不规则抗体阳性患者中,除 1 例无输血史外,其余 5 例均为输血后产生,一方面说明中国在实行输血前 D 抗原定型检测策略后避免了抗-D 的产生;另一方面,住院患者 E、C 抗原的分布特点提示如对 E、C 抗原阴性的患者随机输血,因此而产生的抗-E、抗-C 的风险不可忽视,加强血液 RhE、RhC 血型的检测是十分必要的。目前国内对此项检测尚未作出明确规定前,对有过输血史、妊娠史的患者及已检出 Rh 血型系统抗-E、抗-C 或者曾经检出过此类抗体的患者,输血前须对受血者和献血者同时进行 RhE、C 血型的常规检测,选择不含相应抗原及相互配合的血液进行输注,以减少输血反应的发生,确保临床输血安全。

参考文献

- [1] 徐志华, 郭宴海, 张琼香, 等. IgG 性质抗-E、抗-c 引起新生儿溶血病 1 例[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(2): 153-154.
- [2] 蒋天祥, 胡成友, 杨海舟, 等. 抗-JKa 抗-C 致溶血性输血反应 1 例[J]. 中国输血杂志, 2005, 18(4): 339-340.
- [3] 兰炯采, 陈静娴. 输血免疫血液学实验技术[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 22-63.
- [4] 周金暗, 艾伯平, 代方, 等. 有输血或妊娠史的患者抗-E 的检测[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(9): 705-706.

• 经验交流 •

hs-CRP、D-二聚体及心肌酶谱与脑梗死并发冠心病的关系

张全福¹, 肖永红^{2△}, 骆广玲¹, 秦文利³(1. 开滦(集团)医疗集团林西医院, 河北唐山 063103; 2. 河北联合大学
科技处, 河北唐山 063009; 3. 空军总医院京西医院, 北京 100000)

摘要: 目的 探讨超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、D-二聚体及心肌酶谱在脑梗死与脑梗死并发冠心病间的差异。方法 从 2008 年 11 月至 2010 年 11 月来该院就诊的全部老年脑梗死病例中选取脑梗死无冠心病患者和脑梗死合并冠心病患者。选取同期到该院体检的老年人作为健康对照组。分别测定心肌酶谱、hs-CRP、D-二聚体等。观察上述指标的组间差异。结果 肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同功酶(CK-MB)、乳酸脱氢酶(LDH)、 α -羟丁酸脱氢酶、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、D-二聚体以及 hs-CRP 在 3 组之间差异均有统计学意义($P < 0.05$)。两组间比较: 只有脑梗死合并冠心病组与健康对照组 AST 有统计学差异, 其余项目脑梗死组与脑梗死合并冠心病组均与健康对照组差异有统计学意义($P < 0.05$)。脑梗死组与脑梗死合并冠心病组比较, 肌酸激酶同功酶、乳酸脱氢酶、 α -羟丁酸脱氢酶、天冬氨酸氨基转移酶、D-二聚体差异有统计学意义($P < 0.05$), hs-CRP 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 肌酸激酶同功酶、乳酸脱氢酶、 α -羟丁酸脱氢酶、谷草转氨酶、D-二聚体对脑梗死是否合并冠心病有一定辅助诊断意义。

关键词: 脑梗死; 冠心病; C 反应蛋白; D-二聚体; 心肌酶谱**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.16.059**文献标识码:** B**文章编号:** 1673-4130(2012)16-2034-03

脑梗死(CI)和冠心病(CHD)都是老年人的常见急症之一, CHD 包括急性心肌梗死、不稳定性心绞痛、冠状动脉炎等。CI 与 CHD 既可以单独发病, 也可同时存在, 如果二者同时发生, 则预后较差, 尤其是 CI 合并心肌梗死时预后更差。CI 病情变化快, 部分患者起病后迅速进入昏迷或休克状态, 而且老年患者可表现为无痛性心肌梗死。因此, 在诊断时既要注意典型的 CI 表现, 也要警惕其并发 CHD 的特殊临床表现。除了详细询问发病前的病史及症状, 及时进行体征检查、心电图检查外, 还应进行心肌酶谱等检查^[1]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 从 2008 年 11 月至 2010 年 11 月来该院就诊的老年高血压(SH)合并 CI 的患者中选取 CI 无 CHD 患者 107 例, 男 63 例, 女 44 例, 年龄 55~89 岁, 平均 65.1 岁, 纳入 CI 组; CI 合并 CHD 患者 56 例, 男 32 例, 女 24 例, 年龄 56~84 岁, 平均 70.1 岁, 纳入脑 CI+CHD 组。两组患者均为高血压 2 级或 3 级(极高危险组); 所有 CI 患者均符合 1995 年全国第四届脑血管病会议制订的诊断标准, 且经 CT 和(或)MRI 证实; 所有 CHD 患者均符合 1980 年第一届全国内科学术会议制订的诊断标准, 且经冠脉 CT 和(或)冠脉造影证实; 健康对照组(NCG)来自同期体检的健康体检者, 共 82 例, 男 38 例, 女 44 例, 年龄(66.8±8.2)岁。3 组均排除糖尿病、感染、肝肾疾

患等疾病患者。

1.2 仪器与试剂 贝克曼 AU680 全自动生化分析仪。心肌酶谱各种检测试剂均为中生北控生物科技股份公司出品的液体双试剂, 均为国药准字号产品, 测定方法均为速率法; 超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)为北京万泰德瑞诊断技术有限公司出品的液体双试剂, D-二聚体(D-D)为日本积水医疗株式会社出品的液体双试剂, 两种试剂的测定方法均为胶乳增强免疫比浊法。

1.3 方法 采用国际血液学标准化委员会(ICSH)推荐的真空采血法, 严格按操作规程的要求采集血液标本。真空采血管均为浙江拱东医疗出品。CI 组和 CI+CHD 组患者于住院后 24 h 内分别抽取静脉空腹血检测, NCG 各自抽血检查 1 次, 均于清晨空腹采集静脉血 4 mL, 注入真空速凝管中轻摇混匀。室温下静置 0.5~1 h 后将真空速凝管离心, 分离血清, 严格按照临床检验操作规程及各自的试剂说明书要求的操作方法检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 17.0 统计软件进行分析处理。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用单因素方差分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结 果

CI 组和 CI+CHD 组分别与 NCG 比较: 肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)、 α -羟丁酸脱氢酶(HBDH)、hs-CRP、D-D 等多项指标差异都有统计学意义。但 CI 组与 CI+CHD 组之