

- [2] 那彦群,叶章群,孙颖浩,等. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2014:154.
- [3] MASSELLI G,DERME M,BERNIERI M G,et al. Stone disease in pregnancy;imaging-guided therapy[J]. Insights Into Imaging,2014,5(6):691-696.
- [4] N'GAMBA M,LEBDAL S,HASTING C,et al. Acute renal colic during pregnancy: management and predictive factors[J]. Can J Urol,2015,22(2):7732-7738.
- [5] ADANUR S,ZIYPAK T,BEDIR F,et al. Ureteroscopy

and holmium laser lithotripsy: is this procedure safe in pregnant women with ureteral stones at different locations? [J]Arch Ital Urol Androl,2014,86(2):86-89.

[6] WANG Z,XU L,SU Z. Invasive management of proximal ureteral calculi during pregnancy[J]. Urology,2014,83(4):745-749.

(收稿日期:2018-02-21 修回日期:2018-05-18)

• 案例分析 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.22.053

岳阳地区 Rh(D)阴性献血者 D 变异型调查

苏湘晖,孙 昂,粟玉萍,陈 敏,谭 涛
(湖南省岳阳市中心血站输血研究室 414000)

关键词: Rh(D)阴性; 表型; D 变异型; 抗体筛查; 抗体鉴定; 抗-D

中图法分类号: R-331

文献标志码: C

文章编号: 1672-9455(2018)22-3483-02

到目前已发现人类有 36 个血型系统,对临床输血最为重要的是 ABO 和 Rh 血型系统。Rh 血型是血型系统中最复杂、最具多态性的血型系统,其临床意义仅次于 ABO 血型系统,可引起严重的输血反应和新生儿输血反应。为了给临床医院提供及时、有效、安全的血液,笔者对 2013—2017 年 410 例初筛为 Rh(D)阴性的血液进行确认试验,并对其表型、D 变异型、不规则抗体筛查及抗体鉴定进行调查。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2013—2017 年岳阳地区第 1 次无偿献血者[第 1 次做过 Rh(D)阴性确认试验的献血者,第 2 次献血不被纳入此试验]在用单克隆 IgM 类抗-D 常规检测初筛为 Rh(D)阴性的血液进行确认试验。

1.2 试剂和仪器 单克隆 IgM 类抗-D、抗-C、抗-c、抗-E、抗-e,IgG 类抗-D,抗人球蛋白试剂(IgG,C3d),筛选细胞均由上海血液生物公司提供。IgM+IgG 类抗-D 由 Bioscot 公司提供,谱细胞由 Reagens 公司提供。细胞洗涤离心机(KA-2200 型,日本久保田公司),显微镜(CX41 型,Olympus 公司)。

1.3 方法

1.3.1 Rh(D)阴性筛查及确认 用单克隆 IgM 类抗-D 试剂对所有标本进行初筛,常规鉴定为 Rh(D)阴性的标本再分别用另一厂家的单克隆 IgM 类抗-D,IgM+IgG 类抗-D,IgG 类抗-D 3 种试剂进行确认,如果 3 种试剂均为阴性,则判断为 Rh(D)阴性。如果 IgM+IgG 类抗-D,IgG 类抗-D 与抗人球蛋白试剂进行间接抗人球蛋白试验有 1 管阳性,则判断为 D 变异型(弱 D 表型或部分 D 表型),如果 3 管全都为阴性,则确认为阴性血。

1.3.2 Rh(D)阴性血清学表型鉴定 将初筛为 Rh(D)阴性分别用抗-C、抗-c、抗-E、抗-e 试剂对 Rh(D)阴性标本进行试管法血清学表型分型。

1.3.3 不规则抗体筛选及鉴定 将初筛为 Rh(D)阴性的献血者血清与筛选细胞和自身细胞用盐水法、凝聚胺法和抗人球法进行不规则抗体筛查。筛查结果为阳性的标本再与谱细胞和自身细胞进行抗体鉴定,确定其特异性。

2 结 果

2.1 Rh(D)阴性献血者的血清学表型分布情况 410 例无偿献血者初筛为 Rh(D)阴性,确认为 Rh(D)阴性的 391 例(95.37%),ccdee 219 例(56.01%),Ccd ee 125 例(31.97%),CCdee 27 例(6.91%),ccdEe 16 例(4.09%),CcdEe 3 例(0.77%),CCdEe 1 例(0.25%)。

2.2 RhD 变异型的血清学表型分布情况 410 例无偿献血者初筛为 Rh(D)阴性经过确认,D 变异型共 19 例(4.80%),其中表型为 ccDuEe 4 例(21.05%),CC-Duee 3 例(15.80%),CcDuee 7 例(36.84%),CcDuEe 5 例(26.31%)。

2.3 血清学不规则抗体筛查及鉴定 391 例 Rh(D)阴性无偿献血者血清中查出不规则抗体阳性共 4 例,均为 IgG 类抗-D 抗体(1.02%)。19 例 D 变异型献血者血清中检出 1 例 gG 类抗-D 抗体(5.26%)。

3 讨 论

Rh 血型系统是所有血型系统最复杂的血型系统,从临床上讲,除 ABO 血型系统外 D 抗原具有最重要的血型多态性。D 抗原是 Rh 抗原中免疫原性最强的抗原,也是最具有临床意义的抗原^[1]。根据红细胞上 D 抗原的有无,分为 Rh 阳性和 Rh 阴性。本调查

的 410 例初筛为 RhD 阴性献血者经间接抗人球蛋白试验确认 391 例为 RhD 阴性(95.37%),19 例为 D 变异型(4.80%)。Rh 血型系统其他重要的抗原有 C、c、E、e,岳阳地区的 RhD 阴性人群以 ccdee 和 Ccdee 为主。与岳阳地区 Rh 血型表型调查相符^[2]。

由于 D 抗原是由 1 号染色体短臂上的 Rh 基因表达,D 基因重组、缺失、点突变、无意义突变以及 mR-NA 的表达水平下降均会导致红细胞出现弱 D 表型或部分 D 表型的变异型抗原^[3]。弱 D 红细胞带有完整的 D 抗原,只是表达减弱,并且具有所有的 D 表位,所以不产生抗-D,而部分 D 即有本部分 D 表位的缺失,剩下的 D 表位表达又减弱,可产生同种抗-D^[3]。本调查的 391 例确认为 RhD 阴性献血者经不规则抗体筛查和抗体鉴定共检出 IgG 类抗-D 抗体 4 例(1.02%)。19 例 D 变异型中,1 例(5.26%)产生抗-D,此例应归类于部分^[4]。

为保证临床输血的有效性和安全性,初筛试验为 RhD 阴性经确认后为 D 变异型者,作为献血者时,应该视为 RhD 阳性供血,因为 D 变异型只是 D 抗原表达减弱或者缺失部分 D 正常表达,如果视为 RhD 阴性血输给阴性患者,就会刺激产生抗-D,会导致下次输血或妊娠发生输血反应或新生儿溶血症。D 变异型作为受血者时应视为 RhD 阴性接受 D 阴性血,因

为有的部分 D 已产生抗-D,如输入阳性血就会发生输血反应^[5]。

综上所述,为了降低血液的报废率,在固定 RhD 阴性献血者充足的情况下,笔者对已产生抗-D 抗体的阴性和变异型(部分 D)献血者进行屏蔽。

参考文献

- [1] 杰夫·丹尼尔. 人类血型学[M]. 北京:科学出版社, 2007.:232-248.
- [2] 栗玉萍. 岳阳市 Rh 血型系统表型的调查及 Rh 阴性献血者档案库的建立[J]. 中国生物制品学杂志, 2009, 22(7): 705-706.
- [3] AVENT N D, MARTIN P G, ARMSTRONG-FISHERSS A, et al. Evidence of genetic diversity underlying RhD-, weak D (Du), and partial D phenotypes as determined by multiplex polymerase chainreaction analysis of the RhD gene[J]. Blood, 1997, 89(7): 2568-2577.
- [4] 张家忠, 吕先萍. 临床输血检验技术[M]. 北京:人民卫生出版社, 2016: 25-26.
- [5] 周国平, 谢云峥. 上海市 Rh(D)阴性献血员 D 变异型与不规则抗体调查[J]. 临床检验杂志, 2009, 27(3): 233-234.

(收稿日期:2018-02-27 修回日期:2018-05-25)

(上接第 3479 页)

拟式教学、灵活有趣、又不失严肃,达到了寓教于乐的目的,同时情景模拟提高了语言表达能力,促进了大家合作交流能力,并提供了展示自我的机会。

本研究中,通过实施基于网络平台的情景模拟式教学,培养机动护士的临床思维,使护士能更快地融入临床工作中;真正做到了教学相长,组长通过分析与归纳及护士表演,提高了自身素质;提高了大家沟通能力,真正做到换位思考,站在不同的立场考虑问题;通过对各种突发情况的处理,提高了机动护士的综合能力,同时也发掘了护士的潜能。在临床教学中,我们应转换思维,改变传统的师带徒式教学方法,应勇于创新,开拓更多适用于临床的教学方法,使他们能更好地掌握门诊采血操作的技能,优化采血流程,减少标本的无效等待,更好地满足临床及患者需要。从而使全院护士在采血技术水平,业务素质 and 护理服务质量上不断提高,使机动采血护士的作用得到认可。

参考文献

- [1] BILLINGS D M, HALSTEAD J A. Teaching in nursing: A guide for faculty[J]. Elsevier Health Sciences, 2015 (3): 39.

- [2] 刘萍, 薛梅, 马连娣, 等. 翻转课堂教学对高职护理专业学生自主学习能力的影 响[J]. 中华护理教育, 2016, 13(2): 109-112.
- [3] 李丽萍. 情境教学法在基础护理实验教学中的运用[J]. 医药前沿, 2013, 7(2): 369-370.
- [4] SALMINEN L, GUSTAFSSON M L, VILÉN L, et al. Nurse teacher candidates learned to use social media during the international teacher training course[J]. Nurse Education Today, 2016(36): 354-359.
- [5] 张艳华, 李莎莎, 王艳. 情景模拟教学法对实习护生整体胜任力的影响[J]. 护理学杂志(外科版), 2013, 28(2): 64-66.
- [6] ZHANG J, ZHENG P, LI R, et al. Perception and experience of simulation teaching among undergraduate nursing students: benefits, process and barriers [J]. Chinese J Nurs Edu, 2014(4): 15.
- [7] RONG X X, SU T U. The application of scene simulation in the training of cardiopulmonary cerebral resuscitation skills among emergency nurses[J]. Nurs Pract Res, 2013 (13): 5.
- [8] JOHNSON G. Self-care activities and nurse manager well-being[D]. Minnesota: Walden University, 2016.

(收稿日期:2018-02-27 修回日期:2018-06-11)