

参考文献

[1] Suner S, Jay G. Carbon monoxide has direct toxicity on the myocardium distinct from effects of hypoxia in an ex vivo rat heart model[J]. Acad Emerg Med, 2008, 15(1): 59-65.

[2] 杨益, 吴嗣洪, 金其昌, 等. 高压氧治疗基础与临床[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2009: 173.

[3] Tritapepe L, Macchiarelli G, Rocco M, et al. Functional and ultratrutural evidence of myocardial stunning after acute carbon monoxide poisoning[J]. Crit Care Med, 1998, 26(4): 797-801.

[4] 牛开亚, 庞谊, 杨帆, 等. QT 间期在急性一氧化碳中毒中的初步探讨[J]. 中国急救医学, 2010, 30(6): 540-542.

[5] 陈文彬, 潘祥林. 诊断学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社 2008: 487-488.

[6] 杨晓熹. 急性一氧化碳中毒性心肌损害[J]. 医学综述, 2008, 14(2): 247-248.

[7] 李温仁, 倪国坛. 高压氧医学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1998: 471.

• 短篇及病例报道 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.12.055 (收稿日期: 2014-11-01 修回日期: 2015-01-08)

1 例 AxB 血型家系调查遗传方式及血清学特点分析

周建月, 韦喜敢, 吕亮亮, 沈德才[△]
(广西医科大学第一附属医院输血科, 广西南宁 530022)

[中图分类号] R446.69 [文献标识码] C [文章编号] 1671-8348(2015)12-1727-02

AxB 血型是 ABO 血型系统中的一个亚型, Ax 亚型每个红细胞上 A 抗原位点非常少, 约 4 800 个^[1], 临床上常因血型鉴定正反定不符而发现。Ax 血清学表现型具有高度的遗传异质性^[2], 目前国内外研究尚未完全明确 AxB 血型的遗传方式。作者在临床实验中发现 1 例 AxB 血型, 对该血型进行血清学检测, 并对其进行家系调查以探究 AxB 血型的遗传方式, 现报道如下。

1 临床资料

先证者, 女, 25 岁, 为独生女, 晚孕, 门诊例行产检常规检查, ABO 血型出现正反定型不符, 住院生产血型鉴定和门诊结

果一致。家庭成员: 先证者父母, 先证者丈夫(为独生子), 先证者女儿(出生 2 d, 头胎)。采用试剂: 单克隆抗-A、抗-B 血型定型试剂、抗-H、抗人球蛋白试剂(上海血液生物医药有限责任公司, 批号为 20131224), 聚凝胺试剂(珠海贝索生物技术有限公司, 批号为 114022); 人源抗-A、抗-B、Ac、Bc(本科室制备)。血型血清学试验: ABO 血型正反定型, 吸收放散试验, 唾液血型物质检查均按标准规程操作^[3]。(1) 先证者家系遗传调查结果: 家系调查 5 人, 其中先证者与其父亲均为 AxB 血型, 先证者母亲与先证者女儿均为 B 型, 先证者配偶为 O 型。(2) 先证者家系血型血清学结果: 见表 1。

表 1 家系中 AxB 血型成员血清学鉴定结果

家系	正定型								反定型				吸收放散	血型物质
	单克隆		人源			抗 H			Ac	Bc	Oc	Pc		
	抗 A	抗 B	抗 A	抗 B	抗 AB	Pc	Bc	Oc						
1	mf	4+	mf	4+	4+	mf	mf	4+	1+	—	—	—	有 A 抗原	有 H、A 物质
2	mf	4+	mf	4+	4+	mf	mf	4+	1+	—	—	—	有 A 抗原	有 H、A 物质
3	—	4+	—	4+	4+	—	—	—	4+	—	—	—	有 B 抗原	有 H、B 物质
4	—	—	—	—	—	—	—	—	4+	4+	—	—	无 A、B 抗原	有 H 物质
5	—	4+	—	4+	4+	—	—	—	4+	—	—	—	未测	未测

1: 先证者; 2: 先证者父亲; 3: 先证者母亲; 4: 先证者丈夫; 5: 先证者女儿; mf: 混合外观; Ac: A 细胞(2%~5%); Bc: B 细胞(2%~5%); Oc: O 细胞(2%~5%); Pc: 患者细胞; —: 阴性。

2 讨论

分子遗传学研究提示, Ax 血清学表现型具有高度的遗传异质性^[2]。据报道正常 ABO 基因的重组可导致 Ax 表现型: Ax 表现型与发生在第 6 内含子的交换所致的杂交基因重组相关联^[2,4]。Ax 等位基因具有多态性, Ax 单个氨基酸位置上的突变, 完全有可能改变糖基转移酶学特点和催化活性。目前报道的 Ax 等位基因共有 11 个(Ax01~11), 其中 Ax01~05、Ax07 的突变点均为 nt646T-A, 导致 216 位苯丙氨酸(Phe)转变为异亮氨酸(Ile), Ax06 的特点是 nt996GA^[5-6]。有家系资料表明, Ax 以 ABO 位点上一种稀有等位基因的遗传方式遗

传^[7-8], 虽然遗传背景尚不清楚, 但是均会产生 O1v(O 等位基因 O1 的变异体)杂合子从而形成杂交基因。国内研究证明, Ax 等位基因在中国汉族人群中具有多态性并且在遗传中呈高度的异质性^[9-11]。在本例 AxB 血型家系调查中发现先证者父亲为 AxB 血型, 由于先证者的祖父祖母均已过世, 无法考证先证者父亲的遗传方式。先证者母亲为 B 血型, 其基因型有可能为 B/B 或 B/O, 先证者父亲为 AxB 血型, 先证者表现为 Ax 表现型; 同时先证者丈夫为 O 型血, 本结果显示, 先证者女儿的血型为 B 型, 不是 Ax 表现型。

AxB 亚型血型血清学特点: (1) 红细胞与多数来源于 B 型

血清的抗-A 不反应或弱反应;可被大多数来源于 O 型个体的抗-AB 凝集,没有混合视野表现。(2)血清中通常含有抗-A 抗体。(3)除了分泌 H 物质,Ax 分泌型个体唾液中可以检出 A 物质。家系调查中先证者和其父亲正定性与抗-A 混合凝集 1-2+w,抗-B 凝集 4+,血清有弱的抗-A 抗体,患者红细胞与抗-H 的凝集度与 O 红细胞凝集度相当,根据各亚型的血清学反应特点和规律,可以确定该血型为 AxB 型。与向东等^[12]在 AB 亚型细胞上 H 抗原强度的血清学研究上发现大量的 H 抗原结果一致。

目前尚未明确是否 ABO 基因的重组从而导致了 Ax 遗传的异质性,重组的基因如何表达如何传递给后代值得进一步的研究。而 AxB 亚型血型血清学特点容易在临床误认为 O 型,必须防止亚型漏判,保证血型鉴定的准确性,减少临床输血反应,提高输血的安全性。

参考文献

[1] 王振芳. AxB 血型的检测及意义[J]. 中国卫生检验杂志, 2013(4):1040,1042.

[2] Geolf Daniels G. Human Blood Groups[M]. 3th. New Jensey U S A: Wiley-Blackwell,2013;36-37.

[3] 中华人民共和国卫生部. 中国输血技术操作规程[M]. 6 版. 天津科学技术出版社,1997;60-87.

[4] Olsson ML, Chester MA. Heterogeneity of the blood group Ax allele:genetic recombination of common alleles can result in the Ax phenotype[J]. Transfus Med,1998,8(3):231-238.

[5] Yamamoto F. Molecular genetics of ABO[J]. Vox Sang, 2000,78 Suppl 2:S91-103.

[6] Seltsam A, Hallensleben M, Eiz-VesDer B, et al. A weak blood group A phenotype caused by a new mutation at the ABO locus[J]. Transfusion,2002,42(2):294-301.

[7] Olsson ML, Michalewska B, Hellberg A, et al. A clue to the basis of allelic enhancement: occurrence of the Ax subgroup in the offspring of blood group O parents[J]. Transfus Med,2005,15(5):435-442.

[8] Yazer MH, Hult AK, Hellberg A, et al. Investigation into A antigen expression on O2 heterozygous group O-labeled blood cell units[J]. Transfusion,2008,48(8):1650-1657.

[9] 郭忠慧, 向东, 朱自严, 等. Ax 亚型的分子生物学研究[J]. 中国输血杂志,2004,17(4):235-238.

[10] Deng ZH, Yu Q, Wu GG, et al. Molecular genetic analysis for Ax phenotype of the ABO blood group system in Chinese[J]. Vox Sang,2005,89(4):251-256.

[11] 喻琼, 吴国光, 梁延连, 等. Ax 新基因的序列分析及其家系的研究[J]. 中华检验医学杂志,2006,29(1):75-78.

[12] 向东, 郭忠慧, 刘曦, 等. AB 亚型细胞上 H 抗原强度的探讨[J]. 中国输血杂志,2005,18(3):189-191.

(收稿日期:2014-10-18 修回日期:2015-01-28)

(上接第 1723 页)

及个人因素(包括职业错位、人格特征、不同科室及护龄、人口变量因素)有关^[3-5]。近年来在临床工作中职业倦怠的发生率逐年升高^[6-7],导致护理队伍执业稳定性受到极大影响。且目前仍无系统性、规范性的干预管理方法及政策出台。作者将压力管理干预运用于综合性医院执业护士,以期减少职业倦怠的发生,发挥护理人员主观能动性并稳定护理队伍。

有研究从护理管理层面及个体干预两个方面针对综合医院执业护理人员进行系统性干预管理^[8-9]:(1)从组织层面为护理人员减压,建立专业的心理疏导小组,对执业护士实施有效的心理辅导。(2)合理增加压力管理相关知识的培训,增强自身抗压能力。为更有效地衡量压力管理干预后的效果,作者在研究的过程中使用了 MBI-GS。MBI-GS 因包括 EE、DP、PA 三方面的评分,故而具有较好的同质性度和效度验证,被广泛运用于量化评价职业倦怠^[10]。作者将干预前后职业护士的 EE、DP、PA 方面评分进行比较,结果显示经过积极压力管理干预,EE、DP 评分明显降低,而 PA 评分升高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。提示经过积极的干预,职业倦怠各维度值均得到明显改善。

综上所述,提示系统性压力管理对综合性医院执业护士职业倦怠的改善具有积极意义。职业倦怠作为医疗工作中的突出矛盾,除对临床工作的开展造成巨大的障碍外,还严重影响了护理队伍的职业稳定性,对和谐社会的构建及进步也带来负面效应。在国外对职业倦怠的研究及干预相对较成熟,但中国的职业倦怠研究起步较晚,有待管理层面及从业人员更深入的探索,以制定出更完善的政策及系统的措施。但因为本文纳入样本量有限,研究时限较短,有待多中心、大样本的课题对压力管理对综合性医院执业护士职业倦怠的影响进一步追踪及观察。

参考文献

[1] 冯莺, 骆宏, 叶志宏. MBI 量表在护士工作倦怠研究中的测试[J]. 中国心理卫生杂志,2004,18(7):477-479.

[2] Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout[J]. Annu Rev Psychol,2001(52):397-422.

[3] 蒋燕, 陈英群, 于德华. 护士职业倦怠相关因素分析[J]. 中华行为医学与脑科学杂志,2013,22(1):59-60.

[4] 徐晖, 王卫东, 高书琴. 护士职业倦怠状况的调查分析[J]. 西部医学,2010,22(10):1971-1973.

[5] Kitaoka-Higashiguchi K, Morikawa Y, Miura K, et al. Burnout and risk factors for arteriosclerotic disease follow-up study[J]. J Occup Health,2009,51(2):123-131.

[6] 朱薇. 国内外护士职业倦怠研究现状[J]. 赤峰学院学报, 2013,29(6):140-142.

[7] 孙雅博, 王金玲, 张建梅, 等. 不同护龄护士心理健康状态及工作倦怠调查分析[J]. 中国护理管理,2010,10(9):70-73.

[8] 曹晓翼, 刘晓红. 护士职业认同及其干预策略的研究进展[J]. 中华护理杂志,2010,45(2):181-183.

[9] Hsu HY, Chen SH, Yu HY, et al. Job stress, achievement motivaion and occupational burnout among male nurses [J]. J Adv Nurse,2010,66(7):1592-1601.

[10] 朱伟, 娄小平, 王治明. Maslash 工作倦怠量表通用版在护理人员中应用的信度与效度评价[J]. 中国行为医学科学,2007,16(9):849-851.

(收稿日期:2014-09-15 修回日期:2015-01-25)