

成分换血治疗新生儿 ABO 溶血病的疗效分析

李 毅,董伟群,吴 穗(昆明医科大学第一附属医院输血科,昆明 650032)

【摘要】 目的 比较改良成分换血疗法与传统换血疗法治疗新生儿 ABO 溶血病前后血液指标的变化。**方法** 选择 2008 年 1 月至 2012 年 6 月昆明医科大学第一附属医院儿科确诊为 ABO 溶血病且具备换血条件的患儿 40 例,随机分为对照组 20 例,给予“O 型红细胞悬液+AB 型血浆”换血治疗;治疗组 20 例,给予“浓缩洗涤 O 型红细胞+AB 型血浆”换血治疗。测定换血前后血清总胆红素(TBil)、间接胆红素(IBil)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、红细胞压积(HCT)。**结果** 两组患儿换血治疗后 TBil、IBil 水平均明显下降。对照组患儿换血后 Hb、RBC、HCT 水平低于换血前;治疗组患儿换血后 Hb、RBC、HCT 水平高于换血前;两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 改良成分换血治疗新生儿 ABO 溶血病后血液指标明显改善,疗效较传统换血治疗好。

【关键词】 新生儿溶血病; 换血疗法; 血细胞成分; 贫血
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.06.046 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)06-0821-02

治疗新生儿重度溶血病起效快、效果好的方法是换血疗法,以往常用换血方法为“O 型红细胞悬液+AB 型血浆”的混合血,但由于 O 型红细胞悬液血细胞比较低,且其中混杂部分抗 A 或抗 B 血型抗体,易导致新生儿本身的红细胞破坏和贫血^[1]。为消除这些因素的影响,本科室应用“浓缩洗涤 O 型红细胞+AB 型血浆”的成分换血法进行换血,换血治疗后血液指标改善明显,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2008 年 1 月至 2012 年 6 月本院新生儿科确诊为 ABO 溶血病且具备换血指征^[2-3]的患儿 40 例,随机分为治疗组和对照组。治疗组 20 例,其中男 11 例,女 9 例;体质量 2 500~3 800 g;足月儿 18 例,早产儿 2 例。对照组为 20 例,其中男 12 例,女 8 例;体质量 2 400~3 800 g;足月儿 18 例,早产儿 2 例。两组患儿在性别、胎龄、体质量、换血前血清总胆红素(TBil)、间接胆红素(IBil)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)等指标差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 治疗组采用“浓缩洗涤 O 型红细胞+AB 型血浆”的改良成分换血方法。对照组应用“O 型红细胞悬液+AB 型血浆”混合血换血方法。浓缩洗涤红细胞、红细胞悬液及血浆由昆明市血液中心提供。选用库存不超过 3 d 的新鲜血,血液从血库取回后需放置室温中静置 30 min 或置 35~37 ℃ 水浴箱中加温^[4],浓缩洗涤红细胞或红细胞悬液与血浆比例为 2:1。

1.3 方法

1.3.1 换血前准备

1.3.1.1 环境准备 尽量减少人员进出,紫外线消毒治疗室 1 h,消毒液擦拭物体表面,以减少感染发生率。保持室温 24~26 ℃,预热多功能抢救台^[5]。

1.3.1.2 患儿准备 向患儿家长交代换血治疗的目的、可能存在的并发症和风险,签署知情同意书,治疗前 4 h 禁食、2 h

禁饮,常规留置胃管抽空胃液,避免术中奶液反流引起误吸;术前 1 h 按 1 g/kg 静脉滴注 20% 血清蛋白,增加清蛋白与胆红素联运,有利于置换出较多的胆红素。

1.3.2 换血方法 在消毒好的房间内,将患儿置于开放式暖箱上,取仰卧位,调节腹部温度至 36.5~37.0 ℃,术前静脉滴注苯巴比妥 5~10 mg/kg 以镇静,常规给予心电监护仪监测心率、血压、呼吸、经皮血氧饱和度。做桡动脉留置针及外周浅静脉留置针穿刺留置,用于输血、抽血及给药。采用外周动静脉同步方法,输血由静脉进,排血以动脉出,外周动脉首选桡动脉^[6]。通过三通管接肝素液,抽血用注射器及废血袋,每次抽血量为 10~20 mL。调整输血速度 120~200 mL/h,同速缓慢抽 20 mL,每换 100 mL 血液后,静脉推注 10% 葡萄糖酸钙 1 mL(加 10% 葡萄糖注射液 1 mL 稀释),总换血量 150 mL/kg。换血前后抽静脉血测定血清 TBil、IBil 并进行血细胞分析,两组换血后均予以双面蓝光治疗,治疗组换血后 4~8 h 开始喂奶。

1.4 统计学处理 用 SPSS 17.0 统计学软件进行统计分析,数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患儿换血前后 TBil、IBil 比较 两组患儿 TBil、IBil 水平较治疗前均明显下降,差异有统计学意义($P<0.01$),见表 1。

表 1 两组患儿换血前后 TBil、IBil 水平比较($\bar{x}\pm s, \mu\text{mol/L}$)

组别	<i>n</i>	TBil		IBil	
		换血前	换血后	换血前	换血后
对照组	20	379.6±53.4	168.7±38.9 ^a	312.9±93.3	130.8±48.4 ^a
治疗组	20	384.9±64.6	151.8±25.7 ^a	310.8±92.4	128.8±46.2 ^a

注:与本组换血前比较,^a $P<0.01$ 。

表 2 两组患儿换血前后 RBC、HB、HCT 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	RBC($\times 10^9/\text{L}$)		Hb(g/L)		HCT(%)	
		换血前	换血后	换血前	换血后	换血前	换血后
对照组	20	4.24±0.66	3.82±0.50 ^a	128.2±35.6	112.9±26.2 ^a	45.1±3.2	36.6±4.2 ^a
治疗组	20	4.14±0.76	5.18±0.44 ^{ab}	128.2±31.6	165.2±12.4 ^{ab}	46.4±4.8	48.6±2.8 ^{ab}

注:与本组换血前比较,^a $P<0.01$;与对照组比较,^b $P<0.05$ 。

2.2 两组患儿换血前后 RBC、Hb、HCT 水平比较 对照组换血后 Hb、RBC、HCT 水平低于换血前 ($P<0.01$), 治疗组患儿换血后 Hb、RBC、HCT 水平高于换血前 ($P<0.01$), 两组比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 2。

3 讨 论

ABO 系统血型不合是导致新生儿溶血的主要因素^[7-8], 此病起病急、发展快, 产生的重症高胆红素血症需及时有效治疗, 否则可造成患儿听力、视力、智能发育障碍等严重后遗症, 甚至危及生命。换血不仅可迅速降低血清胆红素, 还能去除血型抗体和致敏红细胞, 减少继续溶血的可能, 是治疗新生儿重症溶血和防止胆红素脑病快速而有效的方法^[9]。传统换血治疗多采用“O 型红细胞悬液+AB 型血浆”法, 但本研究中该方法作为对照组显示, 患儿换血后 Hb、RBC、HCT 水平低于换血前, 提示有不同程度贫血, 其原因与 O 型红细胞悬液血细胞比容偏低有关。另外, O 型红细胞悬液中含有相当数量的抗 A 和抗 B 抗体, 这些抗体与新生儿的 A 型或 B 型红细胞结合易导致溶血。为排除这些因素影响, 本研究采用“浓缩洗涤 O 型红细胞+AB 型血浆”改良成分血进行换血, 结果显示, 治疗组换血后 TBil、IBil 水平明显下降, Hb、RBC、HCT 水平明显高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。说明改良成分换血治疗新生儿 ABO 溶血病后血液指标明显改善, 疗效较传统换血治疗好。虽然改良成分换血疗法治疗新生儿 ABO 溶血病简单易行, 疗效可靠, 但是术中、术后仍有发生并发症的可能。因此, 应注意以下几点: (1) 换血时仔细核对血型, 严格执行无菌操作及输血常规。换血前测定血清胆红素、血红蛋白水平。(2) 换血时速度宜慢, 防止因速度过快而引发心力衰竭。(3) 抽注遇较大阻力时, 必须查明原因, 切忌用力硬推, 以防止空气和凝血块注入。(4) 换血过程中严密监测患儿血压、呼吸、心率变化, 每 30 min 测定 1 次。(5) 换血后再次测定血清胆红素、血红蛋白水平, 以判断换血效果。(6) 换血后予以蓝光继续光疗。(7) 换血后 2~4 h 情况良好者试喂糖水 1 次, 若吸吮正常、无呕吐可进行正常喂养。注意有无呕吐、腹胀和便血等情况, 以

防换血后新生儿坏死性小肠结肠炎的发生^[10]。

参考文献

[1] 曹惠琴, 金红梅, 游幼云. 改良成分换血治疗新生儿 ABO 溶血病疗效观察[J]. 人民军医, 2009, 52(9): 598-599.

[2] 中华医学会儿科学会新生儿学组. 新生儿黄疸干预推荐方案[J]. 中国实用儿科杂志, 2001, 16(8): 501-502.

[3] 金汉珍. 实用新生儿学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 308-311.

[4] 庄艳云, 张小园, 叶丽芹. 经外周动静脉全自动换血治疗新生儿重度高胆红素血症[J]. 临床和实验医学杂志, 2010, 9(4): 319-320.

[5] Schober Ph. Automated exchange transfusion in premature and newborn infants with hyperbilirubinemia using a peripheral arteriovenous vascular access device[J]. Wien Klin Wochenschr, 1990, 102(16): 471-475.

[6] 蔡璐璇, 展爱红, 赵奕怀, 等. 外周动静脉同步换血法治疗新生儿高胆红素血症[J]. 中国基层医药, 2007, 24(12): 1955-1957.

[7] 韦海春, 黎海澜. 母婴 ABO 血型不合新生儿溶血病与孕妇 IgG 抗体效价分析[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(21): 1319-1319, 1323.

[8] 丁红, 廖正辉. 新生儿溶血性黄疸发病特点及实验室检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(11): 1433-1434.

[9] Yigit S, Gursoy T, Kanra T, et al. Whole blood versus red cells and plasma for exchange transfusion in ABO haemolytic disease[J]. Transfus Med, 2005, 15(4): 313-318.

[10] 杨丽清, 江英. 应用输液泵自动控制外周动静脉同步换血治疗新生儿黄疸的护理[J]. 护理学杂志, 2009, 24(7): 38-39.

(收稿日期: 2013-09-14 修回日期: 2013-11-05)

(上接第 820 页)

管病杂志, 2012, 40(6): 482-486.

[9] 崔耀刚. 老年冠心病患者血清 CRP、IL-6、sICAM-1 水平变化及意义[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(5): 1184-1185.

[10] 栗英. 超敏肌钙蛋白 T 和超敏 C 反应蛋白在心肌梗死老年患者血清中的表达及临床意义[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(3): 645-646.

[11] 潘祥坡, 王焕新. 急性心肌梗死患者外周血 D-二聚体、RDW、hs-CRP 水平变化及意义[J]. 山东医药, 2012, 52(34): 89-90.

[12] 王峰. 老年冠心病患者血清脑利钠肽和超敏 C 反应蛋白水平及意义[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(9): 1959-1960.

[13] 刘梅林, 梁文奕. 超敏 C 反应蛋白在冠心病患者诊治中的临床意义[J]. 中国循环杂志, 2012, 27(3): 165-167.

[14] 路晓波, 宋海滨, 张言镇, 等. 冠心病患者血 MMP-9、NT-proBNP、hs-CRP 水平变化及意义[J]. 山东医药, 2013, 53(24): 53-54.

[15] 高阅春, 李全, 何继强, 等. 超敏 C 反应蛋白水平与冠心病严重程度及预后相关性研究[J]. 中国全科医学, 2012,

15(8): 840-843.

[16] 张宇. 血浆结合珠蛋白与冠心病相关性研究[D]. 郑州: 郑州大学, 2011.

[17] 刘海波, 施育平. 结合珠蛋白基因多态性与冠心病[J]. 国际心血管病杂志, 2008, 35(1): 19-22.

[18] 解丽艳, 王云英, 范茜, 等. 冠心病合并糖尿病患者血浆触珠蛋白的变化[J]. 中国药物与临床, 2012, 12(2): 206-208.

[19] 张淑刚. 触珠蛋白在早发冠心病免疫调节作用的研究[D]. 泰安: 泰山医学院, 2011.

[20] 王小燕, 高艳周, 李勋. 冠心病患者血清前白蛋白及胆红素的临床意义[J]. 中国医师进修杂志: 综合版, 2011, 34(4): 1-3.

[21] 李爱华, 李敏, 申振华. 冠心病病人血清 PA 与 hs-CRP 的变化及临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2009, 13(6): 840-841.

[22] 陈蕾, 乔薇, 郑知刚. 前白蛋白和超敏 C 反应蛋白与老年冠心病严重程度的关系[J]. 中日友好医院学报, 2008, 22(3): 150-152.

(收稿日期: 2013-08-09 修回日期: 2013-10-26)