

DOI:10.16781/j.0258-879x.2017.02.0261

• 病例报告 •

## 房间隔缺损封堵术后并发溶血 1 例

周 桑, 秦永文\*

第二军医大学长海医院心血管内科, 上海 200433

[关键词] 房间隔缺损; 溶血; 先天性心脏缺损; 溶血性黄疸; 保守治疗

[中图分类号] R 654.22 [文献标志码] B [文章编号] 0258-879X(2017)02-0261-02

### Haemolysis after transcatheter closure of atrial septal defect: a case report

ZHOU Sang, QIN Yong-wen\*

Department of Cardiovasology, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

[Key words] atrial heart septal defects; hemolysis; congenital heart defects; hemolytic icterus; conservative therapy

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2017, 38(2): 261-262]

**1 病例资料** 女性, 51 岁, 因“劳累后黑矇、头晕 30 年, 心慌、气短 5 个月”于 2016 年 3 月 10 日到长海医院就诊。体格检查: 血压 110/70 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa), 精神状态良好, 较瘦弱; 双肺呼吸音粗, 未闻及干湿啰音; 心率 70 次/分, 律齐, 胸骨左缘第 2 肋间闻及 3~4 级收缩期喷射性杂音、第二心音亢进伴固定分裂, 腹软无压痛, 双下肢无水肿。心电图示: 窦性心律, 完全性右束支传导阻滞。超声心动图示: 先天性心脏病房间隔缺损 (继发孔型, 缺损直径 3.5 cm, 双向分流)、右心左房增大, 肺动脉高压, 估测肺动脉收缩压为 90 mmHg, 左房室瓣和右房室瓣大量反流。患者房间隔缺损较大, 伴肺动脉高压, 故先行右心导管术以明确是否适合行房间隔缺损封堵术。阿司匹林 (300 mg) 联合氯吡格雷 (300 mg) 负荷给药后, 于 2016 年 3 月 11 日行右心导管检查术; 测平均右心室内压 29 mmHg (66/6 mmHg), 平均肺动脉压 38 mmHg (66/19 mmHg), 符合房间隔缺损封堵术的手术要求。遂将直径 50 mm 的双盘状封堵器 (上海形状记忆合金材料有限公司) 置于房间隔缺损处, 透视和超声检查示封堵器定位良好, 无残余分流。术后肺动脉区杂音消失, 给予口服阿司匹林 300 mg/d, 肝素抗凝, 心电遥测观察心率、心律。术后第 1 天患者诉恶心, 出现酱油色尿, 面色较黄, 提示溶血性黄疸, 复查超声心动图示: 房间隔缺损封堵术后, 封堵器位置固定良好, 局部见微量穿过房间隔封堵器的血流, 左房室瓣和右房室瓣中度反流,

肺动脉压增高; 心电图示: 窦性心律, 正常心电图。术前血红蛋白 (Hb) 116 g/L, 血小板计数  $231 \times 10^9/L$ ; 术后第 1 天查 Hb 107 g/L, 血小板计数  $138 \times 10^9/L$ , 血清总胆红素 (TBIL) 112.5  $\mu\text{mol/L}$ , 直接胆红素 (DBIL) 10.3  $\mu\text{mol/L}$ , 间接胆红素 (IBIL) 102.2  $\mu\text{mol/L}$ , 乳酸脱氢酶 (LDH) 1 090 U/L。停用肝素及阿司匹林, 予碳酸氢钠碱化尿液, 地塞米松缓解溶血, 补充铁、叶酸和维生素改善溶血症。术后第 2 天, 尿液颜色仍呈酱油色, Hb 109 g/L。术后第 4 天, 尿液颜色呈淡红色, Hb 97 g/L, 血小板计数  $114 \times 10^9/L$ , 血清 TBIL 94.1  $\mu\text{mol/L}$ , DBIL 10.6  $\mu\text{mol/L}$ , IBIL 83.5  $\mu\text{mol/L}$ , LDH 1 536 U/L; 尿胆原 68.0 mol/L, 尿液红细胞血红蛋白 50.0/L, 尿蛋白 0.75 g/L。术后第 6 天, 尿液颜色呈淡黄色, 心率 92 次/分, 予琥珀酸美托洛尔降心率。术后第 7 天复查尿常规正常, 查 Hb 95 g/L, 血小板计数  $147 \times 10^9/L$ 。术后第 8 天出院, 嘱出院后口服阿司匹林肠溶片 0.2 g/d (持续 3 个月后剂量减半, 继续口服 3 个月) 和琥珀酸美托洛尔 23.75 mg/d。

**2 讨论** 房间隔缺损是最常见的先天性心脏病之一, 随着年龄增长, 患者可发生右心及左房增大和肺动脉压升高, 大多在 20~40 岁出现轻重不等的症状。大型房间隔缺损时, 由于分流量较大, 临床上表现为生长发育落后、面色苍白、易感疲乏, 可伴多种房性心律失常, 如频发房性早搏、阵发性房性心动过速、心房扑动及心房颤动。房间隔缺损分为 4 类: 原发孔、继发

[收稿日期] 2016-07-20 [接受日期] 2016-12-20

[基金项目] 国家自然科学基金 (81470407). Supported by National Natural Science Foundation of China (81470407).

[作者简介] 周 桑, 硕士生. E-mail: sangandyin@sina.com

\* 通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-31161298, E-mail: qinyongwenaxin@sina.com

孔、静脉窦和冠状窦缺损。目前,封堵器介入治疗已成为继发孔房间隔缺损的首选治疗方法。

本例患者房间隔缺损较大,术前超声心动图提示肺动脉高压(收缩压 90 mmHg),故先行右心导管术以明确患者是否适合行房间隔缺损封堵术,若严重肺动脉高压导致右向左分流则为手术禁忌证。右心导管术中测平均右心室内压为 29 mmHg(66/6 mmHg),平均肺动脉压 38 mmHg(66/19 mmHg),符合房间隔缺损封堵术的手术要求。超声心动图还提示左房室瓣和右房室瓣中度反流,属于功能性的可能性较大,以往病例在行房间隔缺损封堵术后反流减轻;患者不愿意接受外科治疗,遂行封堵术。

患者术后第 1 天即发生溶血。耿亚明和吴炳祥<sup>[1]</sup>报道 1 例房间隔缺损 33 mm 的 20 岁女性患者,置入 40 mm 双盘状封堵器后,于出院后第 8 天出现酱油色尿,复查超声心动图发现约 1 mm 的残余瘘,内科治疗病情加重后转外科手术,术中发现左房室瓣前叶一类圆形 2~3 mm 穿孔,考虑为经此小孔的反流血液冲击封堵器所致溶血,取出封堵器、修补房间隔缺损及左房室瓣,术后第 3 天复查尿常规正常。另外,潘春梅和何建新<sup>[2]</sup>报道 1 例 20 岁女性患者,在置入 40 mm 双盘状封堵器治疗后,复查心脏彩超无残余瘘,于出院后逐渐出现淡酱油色尿;王芳芳<sup>[3]</sup>报道 1 例置入 32 mm 双盘状封堵器治疗房间隔缺损的 50 岁男性患者,术后复查心脏彩超无残余瘘,于术后 1 个月出现乏力、纳差及酱油色尿,以上 2 例均予激素、碱化尿液、停用阿司匹林等治疗,20 d 后痊愈出院,考虑为封堵器置入所致机械性溶血。

上述较大房间隔缺损封堵术后出现溶血的患者对激素和停用肝素、阿司匹林等治疗有效,而本例患者术后第 1 天出现溶血,予停用阿司匹林、肝素治疗,碳酸氢钠碱化尿液,患者尿液颜色逐渐转淡,术后第 6 天尿常规恢复正常,提示溶血停止,痊愈出院。本例患者置入 50 mm 的封堵器后出现溶血,与先前报道病例的共同特点是房间隔缺损直径较大,先前报道病例中最小的封堵器直径亦达 32 mm。结合本例患者和先前报道的患者,考虑术后溶血发生的早晚可能与封堵器直径有关,封堵器直径越大,术后溶血的发生越早;本例患者与先前的报道相比封堵器直径最大,溶血发生最早,术后即出现,在给予适当治疗后,痊愈亦较快。综上所述,溶血发生的原因可能是较大封堵器表面形成薄膜的速度较慢,而且患者右房室瓣中度反流,高速血流直接冲击、碰撞封堵器,红细胞脆性增加致红细胞破裂;而停用阿司匹林和肝素可使封堵器表面纤维蛋白和血小板黏附,促进封堵器表面形成一层软的薄膜,避免红细胞直接撞击镍钛丝,使溶血停止。

戴汝平<sup>[4]</sup>统计国内 6 926 例介入治疗的先天性心脏病中,房间隔缺损占 30%,封堵成功率达 98%,并发症的发生率 1.5%,包括封堵器脱落 5 例,心律失常 10 例,血管损伤 4 例,残余分流 11 例。术后通过封堵器的微量分流,一般会随着时间的推移自行闭合,无需处理。瓣膜成形术<sup>[5]</sup>、室间隔缺损<sup>[6]</sup>和动脉导管未闭<sup>[7]</sup>介入治疗术后可并发溶血,其原因是术后存在残余瘘,高速血流通过封堵器边缘或封堵器中间,引起红细胞破坏出现溶血<sup>[8]</sup>;而房间隔缺损介入治疗术后极少发生溶血,但较大的房间隔缺损和房间隔缺损并发右房室瓣反流时,封堵术后应嘱患者密切关注尿液颜色,如果发生溶血及时处理,以免影响其他器官功能,导致严重并发症。本例患者与之前的报道相比溶血发生早,术后即出现,在给予适当治疗后痊愈亦较快,1 周内 Hb 恢复正常水平。其余几例报道中,患者溶血发生较晚,治疗时程超过 20 d,提示术后及出院后嘱患者观察尿液颜色的必要性。

本例和先前报道的病例显示,房间隔缺损封堵术后并发的溶血,除了瓣膜穿孔外,均可以通过保守治疗治愈。

#### [参考文献]

- [1] 耿亚明,吴炳祥. 房间隔缺损封堵术后溶血一例[J]. 中华心血管病杂志,2012,40:1062-1063.
- [2] 潘春梅,何建新. 房间隔缺损封堵术后并发溶血 1 例[J]. 心肺血管病杂志,2008,27:78.
- [3] 王芳芳. 房间隔缺损封堵术后并发机械性溶血 1 例[J]. 今日健康,2015:103.
- [4] 戴汝平. 我国先天性心脏病介入治疗现状及展望[J]. 中华心血管病杂志,2003,31:801-805.
- [5] AL ZEER S, DALBENI A, POZZANI L, LECHI A, DELVA P. Severe haemolytic anaemia after valvuloplasty and annuloplasty [J]. BMJ Case Rep, 2010; 2010.
- [6] 张倩,舒茂琴,胡厚源,刘建平,冉肇力,宋治远. 先天性心脏病经导管封堵术后机械性溶血的发生与防治[J]. 重庆医学,2006,35:305-306.
- [7] 中国医师协会心血管内科分会先心病工作委员会. 常见先天性心脏病介入治疗中国专家共识——动脉导管未闭的介入治疗[J]. 介入放射学杂志,2011,20:172-176.
- [8] GARCIA M J, VANDERVOORT P, STEWART W J, LYTLE B W, COSGROVE D M 3<sup>rd</sup>, THOMAS J D, et al. Mechanisms of hemolysis with mitral prosthetic regurgitation. Study using transesophageal echocardiography and fluid dynamic simulation[J]. J Am Coll Cardiol, 1996, 27: 399-406.

[本文编辑] 杨亚红