

- matic patients with high-grade stenosis [J]. N Engl J Med, 1991, 325: 445.
- [4] CASANOVA Study Group. Carotid surgery versus medical therapy in asymptomatic carotid stenosis[J]. Stroke, 1991, 22: 1229.
- [5] North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade stenosis [J]. N Engl J Med, 1991, 325: 445.
- [6] Wholey MH, Mathias K, Roubin GS, et al. Global experience in cervical carotid artery stent Placement. Catheter Cardiovasc Interv, 2000, 50: 160Roussel SA.
- [7] van Bruggen N, King MD. Identification of collaterally perfused areas following focal cerebral ischemia in the rat by comparison of gradient echo and diffusion-weighted MRI[J]. J Cereb Blood Flow Metab, 1995, 15: 578 - 586.
- [8] Grubb RL, Derdeyn CP, Fritsch SM, et al. Importance of hemodynamic factors in the prognosis of symptomatic carotid occlusion [J]. JAMA, 1998, 280: 1055.
- [9] Marlene W, Yves B, Patrice A, et al. Vasodilatory Response of Border Zones to Acetazolamide Before and After Endarterectomy [J]. Stroke, 2000, 31: 1561.
- [10] 焦力群, 凌 锋, 李慎茂, 等. 灌注磁共振对颈动脉狭窄或闭塞外科治疗的疗效评价[J]. 中华外科杂志, 2005, 43: 60 - 63.
- [11] Yamashita T, Nakano S, Ishihara H, et al. Surgical modulation of the natural course of collateral circulation in chronic ischemic patients[J]. Acta Neurol Scand, 1996, 166: 74 - 78.

(收稿日期:2007-03-05)

·病例报告 Case report·

室间隔缺损介入封堵术中并发心跳骤停一例

孙书红, 张 华, 杨星昌

【关键词】 室间隔缺损;介入封堵术;心跳骤停

中图分类号:R541.1 文献标识码:D 文章编号:1008-794X(2007)-05-0298-01

Complication of cardiac arrest during interventional occlusion for ventricular septal defect—case report

SUN Shu-hong, ZHANG Hua, YANG Xing-chang. Department of Cardiology, Shanxi Provincial Hospital, Chinese People's Armed Police Forces, Xi'an 7100054, China(J Intervent Radiol, 2007, 16: 298)

【Key words】 Heart septal defects;Transcatheter occlusion;Cardiac arrest

临床资料 患儿男,5岁。因发现心脏杂音4年,于2006年8月30日就诊。入院体检:体温36.9℃,脉搏102次/min,呼吸28次/min,体重16 kg,面色正常,无紫绀,无杵状指/趾,胸廓无畸形。双肺呼吸音清晰,未闻及啰音,胸骨左缘2、3肋间可闻及3级收缩期杂音。腹平坦,肝脾未触及。血、尿、粪常规,肾功、电解质化验结果正常。X线:心脏大小在正常范围内。超声心动图示心尖五腔面:室间隔缺损(VSD)左室面9.0 mm,右室面为2孔,分别为3.2 mm和2.4 mm,缺损边缘距右冠瓣5 mm。入院诊断:先天性心脏病,VSD(膜部)。择期行经皮穿刺VSD封堵术。封堵过程:全麻后穿刺右股静脉、动脉成功置入鞘管,行左室造影确定VSD的位置、大小左室面约9.2 mm,右室面两开口大小分别为3.8 mm、2.1 mm。在右心导管帮助下送长钢丝过左室、VSD左室面寻找缺损口,当长钢丝触及VSD下缘时,突然出现心跳骤停,心电监测显示正常窦性节律下突然出现QRS波消失,不恢复。患儿出现阿-斯综合征。立即胸外按压,给予阿托品、肾上腺素等药物心肺复苏,约

3 min后,恢复窦性心律,生命体征平稳。放弃封堵手术。术后严密心电监测,观察生命体征的变化,未再出现心跳骤停及房室传导阻滞的情况。

讨论 本中心自2003年10月至2006年9月共完成328例VSD封堵术,手术中一过性房性心动过速、一过性室性心动过速、一过性房室传导阻滞及一过性束支传导阻滞在经导管关闭VSD中较为常见,主要与心导管操作有关,一般情况下停止心导管操作,这些心律失常会自动消失,不需特殊处理。尚未见导丝触及VSD缺损处时,即出现心跳骤停,并且不恢复的情况。本例术中导管操作轻柔、规范,同时可排除麻醉影响。当房室传导系统受到刺激后,出现心跳骤停,具体机制尚不清楚。目前初步考虑房室传导系统受到刺激时,反射性引起窦房结功能异常,次级自律细胞不能承担起心脏的起搏功能,从而导致心脏骤停。本例患儿经及时心肺复苏,未造成严重后果,提示我们术中监护的重要性。另外,该患儿是否可行外科手术治疗应需进一步探讨。

(收稿日期:2006-11-22)

作者单位:710054 西安 武警陕西总队医院心脏中心

通讯作者:孙书红