

DOI:10.3724/SP.J.1008.2008.01404

室间隔缺损介入治疗术后传导阻滞的观察研究

Observation of conduction block after interventional treatment of ventricular septal defect

刘 博,何 静,王妍妍,秦永文*

第二军医大学长海医院心血管内科,上海 200433

[摘要] **目的:**探讨室间隔缺损介入治疗术后发生传导阻滞的影响因素。**方法:**选择2006年1月至2007年10月间行介入治疗的室缺患者210例,男112例,女98例,年龄3~47(16±9)岁,全部应用国产封堵器。术前常规行12导联心电图检查,术后住院期间连续心电图监测以及每天至少1次的12导联心电图检查。**结果:**210例室间隔缺损封堵术均获成功,其中41例术后7d内发生了不同程度的传导阻滞,其中高度房室传导阻滞(AVB)6例,在术后21d内恢复至术前,Ⅱ度Ⅱ型AVB2例,术后14d内恢复正常,I度AVB1例,术后7d内恢复,束支传导阻滞32例,24例在7d内恢复至术前,8例为新发束支阻滞未恢复。**结论:**心脏传导系统的损伤是室间隔缺损封堵术后常见的并发症,发生率较高,与患者的年龄、室缺的位置、大小、封堵器的类型、术中操作时间及术前心电图异常有关。

[关键词] 室间隔缺损;介入治疗;心脏传导阻滞

[中图分类号] R 541.12 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 0258-879X(2008)11-1404-03

室间隔缺损(VSD)是最常见的先天性心脏病之一,占先天性心脏病的20%~30%^[1],近年来随着介入治疗的发展,室间隔缺损封堵术的适应证逐步扩大,术后传导阻滞是室缺封堵术后的主要并发症之一,我们对210例VSD封堵术后患者心电图进行分析,探讨术后传导阻滞的发生规律以及影响因素,报告如下。

1 资料和方法

1.1 病例选择 2006年1月至2007年10月,在我科行室缺封堵术患者210例,其中男性112例,女性98例,年龄3~47(16±9)岁,所有患者依据临床体检、X线胸片、12导联心电图、超声心动图检查诊断为单纯VSD,其中膜周部室缺157例,非膜周部室缺53例。

1.2 封堵器的选择 所有患者均采用上海形状记忆合金材料有限公司生产的封堵器,根据左心室造影及术中超声选择合适型号的封堵器。行左心室造影确定VSD部位、大小、数

目和VSD上缘与主动脉瓣右冠瓣及三尖瓣的距离,根据情况选择对称型或偏型室间隔缺损封堵器,室缺较大患者也可根据情况选择PDA封堵器。

1.3 方法 手术操作过程见相关报道^[2-3],封堵术后当日出院连续心电图遥测以及每日至少1次正规12导联心电图检查。患者住院时间为7~23d,大部分患者在2周内出院,出现传导阻滞者适当延长住院时间,发生高度传导阻滞患者出院前均行24h动态心电图检查排除传导阻滞出院。术后1个月、3个月、6个月门诊随访,主要观察心率、心律及传导阻滞的发生情况。通过对比研究分析传导阻滞的发生与患者年龄、室缺位置、大小、封堵器类型及手术操作时间的关系。

1.4 统计学处理 采用SPSS 11.0统计分析软件。率的比较用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 心电图结果观察 见表1。

表1 术后心电图观察结果

传导阻滞	术前	术后新发传导阻滞时间			术后恢复时间			
		<3 d	3~5 d	>5 d	<7 d	7~14 d	14~21 d	1个月未恢复
不完全右束支传导阻滞	23	2			2			
完全右束支传导阻滞	16	24			16	2	1	5
完全左束支传导阻滞		4	1		5			
左前分支传导阻滞	4	6			3	1		2
I度AVB		1			1			
Ⅱ度Ⅱ型AVB	1	2				2		
高度AVB		1	5			4	1	1

[收稿日期] 2008-04-15 **[接受日期]** 2008-07-07

[作者简介] 刘 博,博士生. bobo198207@yahoo.com.cn

* 通讯作者(Corresponding author). Tel:021-25074703, E-mail: ywqin1@yahoo.com.cn

210 例患者手术均获成功, 术后 7 d 每天最少 1 次的心电图观察发现: 24 例患者于术后当日新发完全性右束支传导阻滞(CRBBB), 其中 6 例术前心电图提示 IRBBB, 3 例同时伴有左前分支阻滞, 7 d 后 16 例心电图恢复至术前, 6 例患者 7 d 出院时仍为右束支传导阻滞; 术后 1 个月 1 例恢复, 余 5 例仍为右束支传导阻滞; 5 例患者于术后 7 d 内发生完全左束支传导阻滞(CLBBB), 住院观察发现在 14 d 内均恢复至术前图形出院; 6 例在术后出现左前分支阻滞, 其中 3 例同时伴有右束支阻滞; 其中 1 例患者术后第 5 天时出现一过性 II 度 II 型 AVB, 激素治疗后 14 d 内恢复出院, 2 例 7 d 出院时仍为左前分支阻滞(LAH), 1 个月后随访未恢复, 余 7 d 出院时均恢复; 6 例患者出现高度房室传导阻滞(AVB), 1 例患者术前既有间歇性 III 度 AVB, 术后心电图遥测提示多发长间歇, 1 周后行电生理检查提示房室结功能不良, 安装永久心脏起搏器治疗; 1 例患者术后 3 d 发生高度房室传导阻滞, 安置临时起搏器后, 在术后 12 d 左右恢复, 拔除临时起搏器, 观察心电图未见异常出院; 余 4 例患者均术后 3~5 d 出现间歇性高度房室传导阻滞, 激素及异丙肾上腺素治疗后, 14 d 内恢复至术前, 20 d 左右无再发传导阻滞出院, 1 个月随访时无新发高度传导阻滞。2 例出现 II 度 II 型 AVB, 在术后第 3~5 日出现, 14 d 内恢复至术前; I 度 AVB 1 例, 术后 3 d 出现, 为间歇性, 给予氨茶碱及激素治疗后, 在术后 6 d 恢复。所有患者术后 1 个月随访无迟发心律失常, 无瓣膜反流加重等手术并发症发生, 手术安全创伤小, 疗效可靠。

2.2 术后发生传导阻滞的影响因素 见表 2。

表 2 术后发生传导阻滞的影响因素

影响因素	总数	传导阻滞 发生数	发生率/%	P 值
年龄				
≥5 岁	163	31	19	0.73
<5 岁	47	10	21	
室缺位置				
膜周部 ^a	159	36	23	0.041
非膜周部	51	5	10	
室缺大小				
≥8	42	13	31	0.04
<8	168	28	17	
封堵器大小				
≥8	80	22	28	0.02
<8	130	19	15	
封堵器类型				
对称型	94	12	13	0.03
非对称型 ^b	116	29	25	
手术操作时间				
>60 min	79	22	28	0.02
<60 min	131	19	15	
术前心电图情况				
正常	148	18	12	<0.01
异常	62	23	37	

^a: 膜周部室缺(包括隔瓣后型), 非膜周部室缺(干下型和嵴内型); ^b: 非对称型包括零偏心和左腰大边型

3 讨论

室间隔缺损是最常见的小儿先天性心脏病, 以往外科手术是闭合室缺的唯一方法, 但外科治疗需要体外循环支持, 损伤大, 住院时间较长。近年来随着介入治疗技术的发展, 室间隔缺损介入治疗的适应证也日益扩大, 而且比较安全, 疗效可靠。但是不论是传统外科手术还是介入治疗, 术后都有发生传导阻滞的可能, 严重的患者则发生完全房室传导阻滞, 如不及时处理可能危及患者生命, 文献报道外科手术完全性房室传导阻滞(CAVB)的发生率大约为 1%~5%^[4-5], 考虑与手术过程直接损伤传导束或缝线紧靠传导束导致组织水肿有关。介入治疗术后传导阻滞的发生率为 11%~35%^[4,7-9], 高度传导阻滞的发生率约为 1%~5.2%^[8-11], 但绝大部分可恢复, 需要安置永久起搏器治疗的不足 0.1%^[6]。本研究高度阻滞的发生率为 2.4%, 且均在 3 周内恢复, 证实经导管介入治疗室缺是安全有效的。据以往研究报道术后传导阻滞的发生可能与患者的年龄、室缺的位置、大小、封堵器的类型、手术操作时间及术前的心电图异常可能有关, 但并未有对比研究的资料。本研究主要通过对比研究进一步明确以上危险因素与术后传导阻滞发生的关系。

(1) 患者的年龄: 李寰等^[7]报道 5 岁以下患者完全传导阻滞的发生率高, 我们研究发现, 患者术后传导阻滞的发生率在 ≥5 岁和 <5 岁的患者中未见明显统计学差异, 但 <5 岁幼儿患者更容易出现较严重的房室传导阻滞, 本研究 6 例高度房室传导阻滞的患者中, 3 例年龄都在 5 岁以下。可能是幼儿心肌纤维发育相对薄弱, 房室束发育纤细, 更容易受损伤, 心肌受挤压、摩擦后组织更易水肿, 且水肿范围较大, 更容易累及心脏传导系统。

(2) 室缺的解剖位置: 王丹等^[8]对膜周部室缺的研究发现, 传导阻滞的发生率为 17.7%, 高度传导阻滞的发生率为 3.3%, 宋志远等^[3]报道 136 患者术后发生严重传导阻滞为 7 例(5.2%), 其中 6 例为膜周部室缺。覃晓波等^[9]、张晓锋等^[10]、方臻飞等^[11]均报道膜周部室缺更易发生传导阻滞。本研究将 210 例患者分为膜周部(包括三尖瓣隔瓣后型)及非膜周部(包括肌部、嵴内型和干下型), 通过较多患者的对比研究证实膜周部室缺(PMVSD)与非膜周部室缺相比, 术后传导阻滞的发生率明显增高。这与传导束的走行有关, 希氏束发源于 Koch 三角顶部的房室结, 靠近膜周缺损的后下缘, 穿支部距缺损边缘仅 2~4 mm, 分支部及左、右束支甚至可以包裹在缺损边缘的残余纤维组织内, 纤维组织薄弱的患者治疗中极易发生传导阻滞。膜周部 VSD 解剖位置临近传导束, 封堵治疗容易伤及房室传导系统, 严重时可发生高度房室传导障碍, 而嵴内型室缺离传导束较远, 很少发生房室传导阻滞。

(3) 室缺大小: 韩宏光等^[12]发现 VSD ≥ 8 mm 者较直径 < 8 mm 的 VSD 外科术后心律失常的发生率明显增加, 王一斌等^[13]对 220 例室缺的研究也证实术后传导阻滞的发生与室缺大小成正相关。本组研究也发现 VSD ≥ 8 mm 者较直径 < 8 mm 的 VSD 介入封堵术后更易发生传导阻滞, 考虑大