〔文章编号〕 1007-0893(2023)12-0085-03 DOI：10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.12.026

# 房间隔缺损封堵术对房间隔缺损患者左心室舒张功能的影响

张 伟 张 超 吕 建

（南阳市中心医院，河南 南阳 473000）

〔摘 要〕 **目的：**研究采用房间隔缺损封堵术治疗房间隔缺损患者对左心室舒张功能的影响。**方法：**选取南阳市中心医院 2021 年 1 月至 2022 年 1 月收治的 120 例房间隔缺损患者作为研究对象，采用随机分组法将患者分为对照组和观察组，各 60 例。对照组采用外科修补术治疗，观察组采用房间隔缺损封堵术治疗。比较两组患者左心室舒张功能指标〔二尖瓣舒张早期血流速度峰值（E 值）、二尖瓣舒张晚期血流速度峰值（A 值）、左心室舒张末期内径（LVEDD）〕及并发症发生情况。**结果：**术后 3 个月、6 个月，观察组患者 E 值、LVEDD、E/A 高于对照组，A 值低于对照组，差异具有统计学意义（$P < 0.05$）。观察组患者并发症发生率低于对照组，差异具有统计学意义（$P < 0.05$）。**结论：**与外科修补术比较，房间隔缺损封堵术应用于房间隔缺损患者的临床治疗中，可以促进其左心室舒张功能状态改善，且可降低相关并发症发生风险。

〔关键词〕 房间隔缺损；房间隔缺损封堵术；左心室舒张功能

〔中图分类号〕 R 542.5；R 654.2 〔文献标识码〕 B

## Effect of Atrial Septal Defect Occlusion on Left Ventricular Diastolic Function in Patients with Atrial Septal Defect

*ZHANG Wei, ZHANG Chao, LYU Jian*

*(Nanyang Central Hospital, Henan Nanyang 473000)*

〔**Abstract**〕 Objective To explore the effect of Atrial septal defect occlusion on left ventricular diastolic function in patients with atrial septal defect. Methods 120 patients with atrial septal defect admitted to Nanyang Central Hospital from January 2021 to January 2022 were selected as the study subjects. The patients were randomly divided into a control group and an observation group, with 60 cases in each group. The control group was treated with surgical repair, and the observation group was treated with atrial septal defect occlusion. Compare the left ventricular diastolic function indicators [(peak early diastolic blood flow velocity (E value), peak late diastolic blood flow velocity (A value), left ventricular end diastolic diameter (LVEDD)] and complications between two groups of patients. Results At 3 and 6 months after surgery, the E value, LVEDD, E/A of the observation group were higher than those of the control group, while the A value was lower than that of the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). The incidence of complications in the observation group was lower than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion Compared with surgical repair, occlusion of atrial septal defect in the clinical treatment of atrial septal defect patients can improve their left ventricular diastolic function and reduce the risk of related complications.

〔**Keywords**〕 Atrial septal defect; Occlusion of atrial septal defect; Left ventricular diastolic function

房间隔缺损的发生同多种因素间有密切关联，胚胎时期有心房间隔组织发育不全或发育异常为导致病症发生的重要诱因，亦有部分患者的病症由母亲妊娠前 3 个月有病毒性感染史、风疹史所致 [1]。临床相关研究表明 [2]，母亲妊娠过程中不合理用药，不仅可导致胎儿生长、发育不全，且可导致胎儿时期出现房间隔缺损。房间隔缺损患者的心房分流受病情影响，促使机体血流动力学出现异常，对患者的身心健康、生活质量等均存在严重不良影响，为心血管内科临床中发病率极高的一种重症疾病 [3]。房间隔缺损于儿童时期无明显临床表现，患者成长至青年时期，可逐渐出现心悸、乏力以及气急等症状，若治疗不及时，伴随病情进一步发展，患者可出现心房扑动和颤动等并发症。外科修补术、房间隔缺损封堵术均为目前临床治疗房间隔缺损的常用术式，本研究选取

〔收稿日期〕 2023 - 04 - 09

〔作者简介〕 张伟，男，住院医师，主要从事心外科的工作。

120 例房间隔缺损患者，旨在比较以上两种治疗方案于病症治疗中的疗效，具体报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取南阳市中心医院 2021 年 1 月至 2022 年 1 月收治的 120 例房间隔缺损患者作为研究对象，采用随机分组法将患者分为对照组和观察组，各 60 例。对照组患者男性 33 例，女性 27 例；年龄 16 ~ 40 岁，平均（28.96 ± 1.18）岁；体质量 42 ~ 75 kg，平均（53.87 ± 2.35）kg；缺损孔直径 19 ~ 31 mm，平均（22.03 ± 0.79）mm。观察组患者男性 35 例，女性 25 例；年龄 17 ~ 41 岁，平均（28.99 ± 1.36）岁；体质量 44 ~ 78 kg，平均（53.92 ± 2.41）kg；缺损孔直径 18 ~ 31 mm，平均（22.12 ± 0.81）mm。两组患者一般资料比较，差异无统计学意义（$P > 0.05$），具有可比性。

### 1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 （1）经胸、食管超声心动图检查，明确诊断为房间隔缺损者；（2）符合第 6 版《先天性心脏病外科治疗中国专家共识》[4] 相关诊断标准；（3）年龄≥ 10 岁；（4）患者及家属知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准 （1）认知功能异常、智力水平低下者；（2）并发肺动脉高压者；（3）并发其他心脏疾病者。

### 1.3 方法

1.3.1 对照组 采用外科修补术治疗，予以全身麻醉，开展消毒和铺巾工作后，取切口于患者的前胸正中部位，将胸骨锯开，以充分显露心包，取手术剪将心包剪开，显露心脏；对下腔静脉、上腔静脉实施阻断处理，注射肝素并完成体外循环建立工作，于心脏停止跳动以后，将右心房切开，并且对缺损部位的心房实施缝合处理；完成缝合操作后，实施左心排气处理，开放主动脉，对缺损部位的缝合情况展开检查，确定缺损缝补成功以后，开展右心排气处理，调停体外循环，留置引流管及缝合手术切口。

1.3.2 观察组 采用房间隔缺损封堵术治疗，予以局部麻醉、消毒、铺巾处理。实施右侧股动脉、股静脉穿刺工作，置入猪尾巴导管并妥善固定，开展左心室、升主动脉造影工作，观察房间隔缺损情况，明确缺损位置、大小、直径等，对患者的主动脉瓣返流情况展开监测，结合返流情况，开展导丝轨道建立工作，建立路径：股静脉 – 右心室 – 室间隔缺损 – 左心室 – 股动脉，于左心室心尖部位送入长鞘，结合心室缺损情况，选用封堵器，取封堵器送入缺损部位，将封堵器释放以后，开展为时 15 min 的封堵操作；随后借助心脏超声，对患者的心脏工作情况展开检查，以掌握左心室、升主动脉造影情况，明确封堵器位置、形态后，对心脏是否存在残余分流、主动脉瓣返流或室内阻滞、房室传导阻滞等情况进行观察，确定无上述情况后，释放封堵器并且完成手术操作。

### 1.4 观察指标

（1）记录两组患者左心室舒张功能指标水平变化情况，分别于入院时、术后 3 个月和 6 个月，开展心脏彩色多普勒超声检查，记录二尖瓣舒张早期血流速度峰值（E 值）、二尖瓣舒张晚期血流速度峰值（A 值）测定值、E/A、左心室舒张末期内径（left ventricular end diastolic diameter，LVEDD）测定值，以超声检查仪开展心脏超声检查工作，每次均连续开展 3 个心动周期的检查，测量结果取均值。（2）统计两组患者并发症发生情况，包含肺部感染、胸腔积液、气胸以及纵隔气肿等。

### 1.5 统计学分析

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 $t$ 检验，计数资料用百分比表示，采用 $\chi^2$ 检验，$P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 两组患者左心室舒张功能指标比较

两组患者入院时左心室舒张功能指标比较，差异无统计学意义（$P > 0.05$）；术后 3 个月、6 个月，观察组患者 E 值、LVEDD、E/A 高于对照组，A 值低于对照组，差异具有统计学意义（$P < 0.05$），见表 1。

表 1 两组患者左心室舒张功能指标比较 （$n = 60$，$\bar{x} \pm s$）

| 组 别 | 时 间 | E 值 /m • s$^{-1}$ | A 值 /m • s$^{-1}$ | E/A | LVEDD/mm |
|---|---|---|---|---|---|
| 对照组 | 入院时 | 0.62 ± 0.13 | 0.72 ± 0.11 | 1.03 ± 0.28 | 30.98 ± 2.14 |
| | 术后 3 个月 | 0.69 ± 0.09 | 0.65 ± 0.09 | 1.19 ± 0.31 | 35.33 ± 3.06 |
| | 术后 6 个月 | 0.72 ± 0.14 | 0.60 ± 0.05 | 1.42 ± 0.25 | 40.96 ± 4.39 |
| 观察组 | 入院时 | 0.61 ± 0.14 | 0.75 ± 0.13 | 1.05 ± 0.31 | 30.75 ± 2.08 |
| | 术后 3 个月 | 0.84 ± 0.14$^a$ | 0.52 ± 0.05$^a$ | 1.45 ± 0.64$^a$ | 40.18 ± 4.45$^a$ |
| | 术后 6 个月 | 0.93 ± 0.18$^a$ | 0.49 ± 0.03$^a$ | 1.73 ± 0.33$^a$ | 45.07 ± 2.28$^a$ |

注：E 值—二尖瓣舒张早期血流速度峰值；A 值—二尖瓣舒张晚期血流速度峰值；LVEDD —左心室舒张末期内径。
与对照组同时段比较，$^aP < 0.05$。

2.2 两组患者并发症发生率比较

观察组患者并发症发生率为 3.33 %，低于对照组的 15.00 %，差异具有统计学意义（$P < 0.05$），见表 2。

表 2 两组患者并发症发生率比较 （$n = 60$，例）

| 组 别 | 肺部感染 | 胸腔积液 | 气胸 | 纵隔气肿 | 总发生 /% |
|---|---|---|---|---|---|
| 对照组 | 4 | 2 | 1 | 2 | 15.00 |
| 观察组 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3.33[b] |

注：与对照组比较，[b]$P < 0.05$。

## 3 讨 论

房间隔缺损属于临床中发病率极高的一种先天性心脏病，主要因胚胎发育阶段，原始房间隔出现异常，促使左心房、右心房间存在空隙所致[6]。该病症的类型多样，多数患者为单独发病，亦有部分患者并发相关心血管畸形，受疾病影响，患者常有不同程度血流异常表现[7]。房间隔缺损于早期阶段虽然不具有明显的临床症状，但是可一定程度上影响患者的心脏功能。近年来，伴随医疗水平提升，房间隔缺损诊治手段增加，疾病的治疗效果显著提升。目前临床主要通过手术的方式修补缺损部位，以改善患者的心脏功能，减轻疾病症状[8]。

外科修补术为临床治疗房间隔缺损的常用术式，具有手术视野清晰、成功率高等优势，对患者的病情恢复有积极作用。伴随该术式广泛应用，其缺点逐渐显现。临床相关研究表明[9]，外科修补术治疗过程中可形成较大的手术切口，增加手术出血量，且手术时间较长，使患者的脏器长时间暴露于空气当中，提高感染相关并发症发生风险；除此之外，受切口较大、组织分离操作较多等因素影响，患者术后极易出现疼痛症状，加重机体应激反应，影响术后机体康复。房间隔缺损封堵术为目前临床中治疗先天性心脏病的新型措施，应用封堵器，有效封堵房间隔缺损，促进患者心脏功能恢复，同时对机体内正常的血流循环状态予以维持，改善血流动力学异常表现，减轻右心室容量负荷[10]。

本研究结果表明，术后 3 个月、6 个月，观察组患者 E 值、LVEDD、E/A 高于对照组，A 值低于对照组；观察组患者并发症发生率低于对照组，差异具有统计学意义（$P < 0.05$）。提示房间隔缺损患者应用房间隔缺损封堵术治疗可以促进左心室舒张功能改善，且可降低手术相关并发症的发生风险。分析其原因，房间隔缺损封堵术无需开胸、全身麻醉以及建立体外循环，可以减少手术创伤性操作，减轻患者机体的创伤，对术后机体康复有益。与此同时，房间隔缺损封堵术中所用封堵器材同患者心脏组织间有较强的顺应性，可避免外科修补术中所用补片对缺损部位肌肉所致损伤，有利于改善患者的远期疗效[11]。除此之外，房间隔缺损封堵术对于患者心脏当中的神经纤维所致压迫较小，更利于患者机体康复。

综上所述，房间隔缺损封堵术应用于房间隔缺损患者的临床治疗中，可以促进其左心室舒张功能状态改善，且可降低相关并发症发生风险。

〔参考文献〕

〔1〕 朱鹏，林雪峰，万俊，等．经食管超声引导卵圆孔未闭与房间隔缺损封堵术围手术期心包积液增多的原因分析〔J〕．中国心血管病研究，2021，19(11)：1035-1038．

〔2〕 文雅，刘韦华，郑小叶，等．经皮穿刺房间隔缺损封堵术在卵圆孔未闭中的应用〔J〕．解放军医药杂志，2022，34(10)：1-3，7．

〔3〕 郭晓宣，王小娟，徐吉喆，等．经皮房间隔缺损封堵术治疗房间隔缺损合并肺动脉高压效果观察〔J〕．中华实用诊断与治疗杂志，2022，36(5)：488-492．

〔4〕 陈寄梅，李守军．先天性心脏病外科治疗中国专家共识(六)：完全型房室间隔缺损〔J〕．中国胸心血管外科临床杂志，2020，27(7)：725-731．

〔5〕 严哲，张小涛．食管超声引导下经皮房间隔缺损封堵术治疗房间隔缺损患者临床价值分析〔J〕．河南外科学杂志，2022，28(4)：91-93．

〔6〕 马佳佳，朱文庆，张峰，等．经胸微创房间隔缺损封堵术与经导管封堵术治疗小儿房间隔缺损的效果〔J〕．临床与病理杂志，2023，43(2)：352-358．

〔7〕 Drakopoulou M，Oikonomou G，Soulaidopoulos S，et al．Successful Percutaneous Closure of Atrial Septal Defect via Transjugular Approach with the Cocoon Septal Occluder〔J〕．Congenital heart disease，2020，15(3)：147-151．

〔8〕 Varun A，Arjun KM，John B，et al．Gore Cardioform atrial septal occluder：deployment procedure and techniques for closing challenging secundum atrial septal defects〔J〕．Cardiology in the young，2021，31(12)：1885-1892．

〔9〕 周颖，刘晓丽．食道超声心动图引导下经皮导管房间隔缺损封堵术的临床应用〔J〕．中国医疗器械信息，2021，27(8)：168-169．

〔10〕 Sreekanth Y，Sunitha A，Srinivas B．Unconventional deployment of atrial septal occluder in a patient with atrial septal defect，dextrocardia，and interrupted inferior vena cava〔J〕．Cardiology in the young，2020，30(8)：1206-1208．

〔11〕 周宏正，蒋雅群．食管超声引导经皮及经胸房间隔缺损封堵术对心脏重塑的比较研究〔J〕．中国社区医师，2021，37(16)：36-37．