

•心脏疾病专题

介入封堵术结合综合护理治疗
先天性心脏病患儿的疗效观察林红余¹, 毛欢欢^{2*}, 杨琼芳¹

(1. 广安市人民医院手术室; 2. 广安市人民医院心脏大血管外科, 四川 广安 638000)

摘要: **目的** 研究介入封堵术结合综合护理对先天性心脏病(CHD)患儿心功能的影响。**方法** 回顾性分析2020年1月至2021年11月期间于广安市人民医院接受治疗的60例CHD患儿的临床资料,根据手术方式的不同分为常规组(30例,行常规外科开胸手术)与介入组(30例,行介入封堵术),两组患儿均于手术期间进行综合护理干预。观察两组患儿术后3个月临床治疗效果,围术期相关指标,术前、术后3d炎症因子水平,以及术前、术后3个月心功能指标。**结果** 术后3个月介入组患儿的临床治疗总有效率高于常规组,但差异无统计学意义($P>0.05$);介入组患儿手术时间、住院时间均显著短于常规组;与术前比,术后3d两组患儿血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)和常规组患儿白细胞介素-6(IL-6)水平均显著升高,但介入组显著低于常规组,血浆B型尿钠肽(BNP)水平均显著降低,且介入组显著低于常规组;与术前比,术后3个月两组患儿左室射血分数(LVEF)水平均显著升高,且介入组显著高于常规组,而右室舒张末期容积(RVDD)水平显著下降,且介入组显著低于常规组(均 $P<0.05$)。**结论** 采取常规外科开胸手术与介入封堵术结合综合护理治疗CHD患儿,均具有确切的临床疗效,但介入封堵术创伤小,可缩短手术时间与住院时间,减轻手术应激反应,利于患儿心功能恢复。

关键词: 先天性心脏病;介入封堵术;炎症反应;心功能**中图分类号:** R725.4**文献标识码:** A**文章编号:** 2096-3718.2022.15.0024.04

先天性心脏病(congenital heart disease, CHD)是由于胎儿时期心脏和大血管发生异常,影响心功能的一种疾病,病情较为严重者会出现死亡。既往临床治疗CHD的方法多为传统外科手术,即通过行正中切口或腋下切口改善CHD患儿症状,疗效确切。但研究显示,行常规开胸术患儿术后发生感染、胸痛、胸腔积液等风险较高,且患儿不易耐受^[1]。随着医疗技术的进步,介入治疗逐渐被应用于临床中,其中介入封堵术通过心导管技术,将封堵器置入缺损间隔内,不需要对患儿行手术切口,具有创伤小、恢复快的特点,提高了手术安全性^[2]。由于CHD患儿年龄小,没有自我护理能力,围术期采取有效的护理措

施有利于保障手术的顺利实施并改善患儿术后预后质量。蒋媛媛等^[3]研究显示,将综合护理运用在接受介入治疗的CHD患儿中,可缩短治疗与恢复时间,减少并发症的发生。基于此,本研究旨在探讨介入封堵术结合综合护理对CHD患儿心功能的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1. 一般资料 回顾性分析2020年1月至2021年11月期间于广安市人民医院接受治疗的60例CHD患儿的临床资料,根据手术方式的不同将患儿分为常规组(30例)与介入组(30例)。常规组中男患儿18例,女患儿12例;年龄4~12岁,平均(6.53±1.06)岁;其中房间隔

作者简介: 林红余,大学本科,护师,研究方向:小儿心脏病护理。

通信作者: 毛欢欢,大学本科,主治医师,研究方向:小儿心脏病的诊治。E-mail: 65070396@qq.com

2014, 15(1): 20-23.

[7] 郭轶斌,郭威,秦宇辰,等. 基于Kappa系数的一致性检验及其软件实现[J]. 中国卫生统计, 2016, 33(1): 169-170, 174.

[8] 陈佳,苏龙萍. 二维纵向斑点追踪超声心动图技术诊断高血压左心室肥大伴左心衰竭的临床价值[J]. 实用医技杂志, 2020, 27(8): 1007-1009.

[9] 董宁. 心电图诊断与超声诊断左心室肥大的临床效果观察[J]. 中国实验诊断学, 2015, 19(10): 1758-1759.

[10] 丁明,周成思,邓乾惠,等. 超声心动图与心电图诊断左心室肥大的临床价值分析[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2016, 13(4): 121-123.

[11] 谷长芹,刘爱荣. 心电图、MRI及心脏超声在诊断心尖肥厚型心肌病中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(5): 81-83.

[12] 吴建敏,林加锋. 心电图Peguro-Lo Presti电压标准诊断成人高血压相关性左室肥厚的价值[J]. 中华全科医学, 2020, 18(7): 1169-1173.

缺损 13 例, 室间隔缺损 10 例, 动脉导管未闭 7 例。介入组中男患儿 17 例, 女患儿 13 例; 年龄 4~13 岁, 平均 (6.57±1.08) 岁; 房间隔缺损 13 例, 室间隔缺损 14 例, 动脉导管未闭 3 例。将两组患儿的一般资料进行对比, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 组间可进行对比分析。纳入标准: 符合《小儿先天性心脏病诊治手册》^[4] 中的相关诊断标准, 并结合心电图、超声心动图检查确诊者; 房间隔缺损直径 5~34 mm 者等。排除标准: 合并心内膜炎、其他心脏畸形者; 患有心律失常者; 不能正常交流者等。本研究经广安市人民医院医学伦理委员会批准。

1.2 手术与护理方法

1.2.1 手术方法

常规组患儿行常规开胸术, 全麻, 患儿取仰卧位, 消毒铺巾, 建立动脉与静脉通道, 在胸骨正中行切口, 切口自胸骨切迹下, 距剑突下约 5 cm, 分离胸骨骨膜, 实施电凝止血, 纵行正中切开心包, 显露心脏, 实施心外探查。建立体外循环, 采用自体心包补片对心脏缺损处进行修补, 放置胸腔闭式引流管, 最后缝合心脏, 撤除体外循环仪器, 固定胸骨并缝合皮肤, 手术结束^[5]。

介入组患儿行介入封堵术, 术前 4 h 禁水, 术前 8 h 禁食, 术前 1 d 患儿需服用阿司匹林抗血小板聚集, 术前 2 h 静脉滴注抗生素预防感染, 局部麻醉。具体操作如下: ①房间隔缺损封堵术。常规消毒腹股沟区, 全身肝素化, 穿刺右股静脉, 置入右心脏导管, 直至左上肺静脉, 于导管中放置加硬导丝, 将疏松鞘管放入导丝, 再将封堵器经鞘管置入左心房, 在透视下先释放左心房左侧伞盘, 回拉使其紧贴残余, 固定钢丝, 回撤整个封堵器系统, 再释放右心房伞盘, 将其放置于房间缺损处, 观察脱落、封堵情况, 效果满意后, 逆时针旋转输送钢丝, 释放封闭器。②室间隔缺损封堵术。常规消毒腹股沟区, 全身肝素化, 穿刺右股静脉, 对左心室造影明确缺损情况后建立动静脉轨道, 之后手术操作同①, 置入封堵器, 打开两侧伞盘。③动脉导管未闭介入封堵术。常规消毒腹股沟区, 全身肝素化, 穿刺右股静脉, 置入鞘管, 接受右心导管检查, 导管自肺动脉通过动脉导管降至主动脉, 沿导管将导丝送至降主动脉, 同时将长鞘管送至降主动脉, 选择封堵器沿长鞘送入降主动脉, 于主动脉端释放前伞, 回撤整个系统, 再回撤输送鞘, 于肺动脉端释放后伞, 确定封堵器位置良好后释放封堵器, 抗凝治疗。两组患儿均于术后随访 3 个月。

1.2.2 护理方法

两组患儿围术期均行综合护理干预。①术前: 对患儿综合评估, 并对患儿及其家属进行健康宣教, 介绍手术过程、方法、治疗效果及注意事项, 使患儿家属对手术有一定的了解。②术中: 做好术中监护, 准备好抢救药品和各种医疗器械, 如除颤仪、起搏器等, 一

旦心脏骤停立刻实施心肺复苏; 术中进行静脉穿刺时, 选择合适的血管, 尽量一次穿刺成功, 减轻患儿的疼痛。③术后: 患儿术后要绝对卧床休息 24 h, 对患儿实施心电监护, 在医生指导下给予抗生素; 重点观察患儿穿刺部位是否出血、红肿, 确保静脉回流通畅, 预防血栓形成; 为防止封堵器脱落, 不要让患儿大声哭闹或者是用力咳嗽, 可通过看图片、听音乐、看书等方式转移患儿注意力, 避免患儿术后初期剧烈运动、情绪不稳定而引起局部血肿、切口出血的发生; 术后康复指导, 待患儿病情好转后, 指导患儿下床活动, 加快病情恢复。

1.3 观察指标

①术后 3 个月临床治疗效果, 参考《小儿先天性心脏病诊治手册》^[4] 中的判定标准, 显效: 患儿心悸、气喘、胸闷等典型症状消失, 无并发症; 有效: 患儿心悸、气喘、胸闷等典型症状大部分消失, 出现轻微并发症; 无效: 患儿心悸、气喘、胸闷等典型症状仍然存在, 出现严重并发症。总有效率 = (显效 + 有效) 例数 / 总例数 × 100%。②围术期相关指标, 包括手术时间、住院时间、术后机械通气时间、术中输血量。④术前、术后 3 d 血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6) 及血浆 B 型尿钠肽 (BNP) 水平, 采集两组患儿空腹静脉血 3 mL, 3 000 r/min 离心 10 min, 分离血清, 采用酶联免疫吸附实验法检测血清 TNF- α 、IL-6 水平; 血液采集方法同上, 一部分血液样本经抗凝处理, 3 500 r/min 离心 10 min, 取血浆, 采用全自动生化分析仪检测血浆 BNP 水平。④术前、术后 3 个月心功能指标, 采用彩色多普勒超声检测仪检测左室射血分数 (LVEF)、左室舒张末期内径 (LVDD)、右室舒张末期内径 (RVDD) 水平变化。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 25.0 软件对数据进行统计学分析, 计数资料以 [例 (%)] 表示, 采用 χ^2 检验; 计量资料首先进行正态性和方差齐性检验, 若检验符合正态分布且方差齐则以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿临床治疗效果比较

术后 3 个月, 介入组患儿的临床总有效率高于常规组, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 1。

表 1 两组患儿临床治疗效果比较 [例 (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
常规组	30	11(36.67)	16(53.33)	3(10.00)	27(90.00)
介入组	30	12(40.00)	17(56.67)	1(3.33)	29(96.67)
χ^2 值					0.268
P 值					>0.05

2.2 两组患儿围术期指标比较

介入组患儿围术期末进行机械通气和输血, 常规组术后机械通气时间为 (20.75±

0.43)h, 术中输血量为(280.74±24.56)mL; 介入组患儿手术时间、住院时间均显著短于常规组, 差异均有统计学意义(均 $P<0.05$), 见表2。

表2 两组患儿围术期相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	住院时间(d)
常规组	30	145.13±10.12	11.67±0.27
介入组	30	57.07±8.42	5.46±0.35
<i>t</i> 值		36.638	76.947
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05

2.3 两组患儿血清 TNF- α 、IL-6 及血浆 BNP 水平比较 与术前比, 术后3d 两组患儿血清 TNF- α 和常规组患儿 IL-6 水平均显著升高, 但介入组显著低于常规组; 血浆 BNP 水平均显著降低, 且介入组显著低于常规组, 差异均有统计学意义(均 $P<0.05$), 见表3。

2.4 两组患儿心功能指标比较 与术前比, 术后3个月 两组患儿 LVEF 水平均显著升高, 且介入组显著高于常规组, 而 RVDD 水平显著下降, 且介入组显著低于常规组, 差异均有统计学意义(均 $P<0.05$), 见表4。

3 讨论

CHD 属于心血管畸形范畴, 是最常见的出生缺陷, 如不及时接受有效治疗, 可造成患儿死亡。以往, 临床常使用外科开胸手术治疗 CHD 患儿, 其能够获得理想的房、室间隔缺损修补效果, 但该手术在术中需要行切口, 创伤较大, 而患儿年龄小, 行切口治疗则术后恢复增加难度, 延长恢复时间, 影响治疗效果。

与常规外科开胸手术相比, 介入封堵术治疗 CHD 患儿具有明显优势, 其不用开胸, 从大腿血管进入, 将导管沿主动脉送入心脏, 对缺损部位实施封堵, 术中不用建立体外循环, 恢复快, 可明显缩短患儿住院时间。TNF- α 、

IL-6 是促炎细胞因子, 当 CHD 患儿行手术治疗时, 手术创伤会对患儿机体内环境产生影响, 释放大量炎症因子, 导致血清 TNF- α 、IL-6 水平升高, 加重患儿体内炎症反应; BNP 主要源于心室, 与心室压力、激素调节系统的状况等相关, 由于 CHD 患儿心脏解剖结构的破坏, 造成心室容积、负荷过重, 使血浆 BNP 水平升高, 导致患儿病情加重^[6]。介入封堵术属于微创治疗, 手术创伤较小, 应激反应较轻, 从而减少了炎症因子的释放; 同时介入封堵术治疗 CHD 患儿, 纠正了解剖畸形, 使右心室容量负荷降低、室壁张力下降, 去除了刺激心室细胞分泌 BNP 的因素, 使血浆 BNP 水平下降^[7]。手术期间联合护理干预, 通过术中配合医生选择合适的血管, 尽量做到一次穿刺成功, 减轻患儿疼痛, 减轻炎症反应, 缩短手术时间和住院时间^[8]。本研究中, 两组患儿临床总有效率比较, 差异无统计学意义; 但介入组患儿手术时间、住院时间均显著短于常规组; 术后3d 介入组患儿血清 TNF- α 、IL-6 水平及血浆 BNP 显著低于常规组, 说明常规外科开胸手术与介入封堵术结合综合护理治疗 CHD 患儿, 均具有确切的临床疗效, 且介入封堵术创伤小, 可缩短手术时间与住院时间, 减轻炎症反应, 改善心室收缩功能。

CHD 患儿右前负荷增加, 处于高压负荷状态, 致使 RVDD 水平增加, 导致 CHD 患儿右心功能不全; 由于右室负荷增加, 房间隔偏向左室, 左室腔径会缩小, 导致 LVDD、LVEF 水平降低, 减弱患儿左心室收缩功能。介入封堵术通过房间隔缺损闭合, 使回流到左室的血液增加, 缓解前负荷, 从而提高左心室收缩功能; 此外, 介入封堵术也能够快速让 CHD 患儿血流动力学改变发生逆转, 及时纠正血流动力学异常, 减轻右室负荷, 降低 RVDD 水平^[9]。加上综合护理干预, 于术后注意营养合理搭配, 可

表3 两组患儿血清 TNF- α 、IL-6 及血浆 BNP 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	TNF- α (ng/L)		IL-6(ng/L)		BNP(pg/mL)	
		术前	术后3d	术前	术后3d	术前	术后3d
常规组	30	30.79±1.46	41.37±8.21*	9.48±1.16	15.25±3.87*	134.75±58.03	129.87±3.46*
介入组	30	30.81±1.48	35.97±8.03*	9.45±1.13	10.04±2.69	135.79±58.05	105.63±1.46*
<i>t</i> 值		0.053	2.575	0.101	6.055	0.069	35.353
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与术前比, * $P<0.05$ 。TNF- α : 肿瘤坏死因子- α ; IL-6: 白细胞介素-6; BNP: B型尿钠肽。

表4 两组患儿心功能相关指标水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	LVEF(%)		LVDD(mm)		RVDD(mm)	
		术前	术后3个月	术前	术后3个月	术前	术后3个月
常规组	30	67.45±3.76	69.08±3.86*	36.05±7.14	37.03±2.61	31.96±2.14	28.36±0.87*
介入组	30	67.42±3.79	71.47±4.51*	36.01±7.16	37.46±4.55	31.93±2.12	26.08±0.45*
<i>t</i> 值		0.031	2.205	0.022	0.449	0.055	12.750
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

注: 与术前比, * $P<0.05$ 。LVEF: 左室射血分数; LVDD: 左室舒张末期内径; RVDD: 右室舒张末期内径。

•心脏疾病专题

经桡动脉与经股动脉途径穿刺介入术联合循证护理 在老年冠心病中的应用研究

郭前芳, 杨特*

(重庆市中医院心内科, 重庆 400021)

摘要: **目的** 探讨经桡动脉与经股动脉途径穿刺介入术联合循证护理在老年冠心病患者中的治疗效果及对患者心理状况的影响。**方法** 回顾性分析2020年1月至2021年8月于重庆市中医院进行治疗的104例老年冠心病患者的临床资料,根据穿刺路径的不同将其分为A组(54例,经股动脉途径穿刺介入术治疗)与B组(50例,经桡动脉途径穿刺介入术治疗),治疗期间两组患者均给予循证护理干预,术后均随访6个月。比较两组患者临床指标,术前、术后6个月心理状况、心功能、心肌纤维化指标水平。**结果** B组患者穿刺时间显著长于A组,住院时间显著短于A组,血管穿刺相关并发症发生率显著低于A组(均 $P<0.05$);两组患者手术时间、人均植入支架数、辐射剂量面积乘积、冠状动脉造影时间比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$);与术前比,术后6个月两组患者汉密尔顿抑郁量表(HAMD)、汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分均显著降低,且B组显著低于A组(均 $P<0.05$);与术前比,术后6个月两组患者左心房内径(LAD)及血清基质金属蛋白酶-2(MMP-2)、层粘连蛋白(LN)、透明质酸(HA)水平均显著降低,左室射血分数(LVEF)、每搏输出量(SV)、左心室收缩压(LVSP)及血清基质金属蛋白酶抑制剂-1(TIMP-1)水平均显著升高(均 $P<0.05$),但组间比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。**结论** 经股动脉途径穿刺介入术与经桡动脉途径穿刺介入术分别联合循证护理,在改善老年冠心病患者心功能、心肌纤维化方面均效果显著,而后者更利于患者术后恢复,改善不良情绪,安全性较高,但其穿刺时间较长。

关键词: 冠心病; 穿刺介入术; 桡动脉; 股动脉; 心功能; 心肌纤维化

中图分类号: R541.4

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.15.0027.05

作者简介: 郭前芳, 大学本科, 主管护师, 研究方向: 心内科护理。

通信作者: 杨特, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 心内科相关疾病的诊治。E-mail: 40572342@qq.com

提高患儿机体免疫力,有效促进患儿术后心功能恢复^[10]。本研究结果显示,术后3个月介入组患儿LVEF水平显著高于常规组,而RVDD水平显著低于常规组,提示采取介入封堵术结合综合护理治疗CHD患儿,可促进患儿心功能恢复,促使病情转归。

综上,采取常规外科开胸手术与介入封堵术结合综合护理治疗CHD患儿,均具有确切的临床疗效,但介入封堵术创伤小,可缩短手术时间与住院时间,减轻手术应激反应,利于患儿心功能恢复,值得临床推广。

参考文献

[1] 王明杰, 谢玉. 介入封堵术对比开胸术治疗先天性室间隔缺损患者的临床疗效研究[J]. 新疆医科大学学报, 2019, 42(9): 1174-1179.
[2] 田振宇, 李聪, 李豪威. 经导管介入封堵术治疗先天性心脏病的临床价值[J]. 黑龙江医药科学, 2021, 44(4): 124-125.
[3] 蒋媛媛, 徐妮, 吴娟, 等. 综合护理干预对先天性心脏病患儿护理效果及家庭生活质量的影

响[J]. 贵阳医学院学报, 2014, 39(3): 443-445.
[4] 徐志伟. 小儿先天性心脏病诊治手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009, 13(2): 25-29.
[5] 李耀杰, 汤素娜, 王保收. 经导管介入封堵术和外科手术治疗先天性心脏病的临床价值分析[J]. 四川解剖学杂志, 2019, 27(4): 48-49.
[6] 王芳, 李才, 周祥群. 超声心动图监测下介入封堵术对先天性心脏病患者右心功能的影响[J]. 贵州医科大学学报, 2017, 42(3): 348-351, 355.
[7] 董十月, 汤益民. 经导管介入封堵术治疗先天性心脏病的临床疗效[J]. 浙江创伤外科, 2020, 25(5): 857-858.
[8] 冯倩倩, 田赛严, 黄舒丽. 综合护理干预对先天性心脏病患儿护理效果及家庭生活质量的影