

AVP II 封堵粗大长管型动脉导管未闭 1 例

陈 明 易容松 韩 咏 雷先强 刘晓丽

柳州市妇幼保健院儿内科 广西柳州 545000

【摘要】目的 汇报柳州市妇幼保健院儿童粗大长管型动脉导管未闭(PDA)介入封堵治疗 1 例,探讨粗大长管型 PDA 患儿的介入治疗策略。

【关键词】AVP II(2 代 Amplatzer 血管塞, Amplatzer vascular Plug II); 介入治疗; 粗大长管型; 动脉导管未闭

【中图分类号】R541

【文献标识码】A

【文章编号】1002-3763 (2023) 01-020-02

【基金项目】项目课题:基于机器学习孕期环境暴露因素对先天性心脏病影响分析及预测模型的构建(编号 2022SB023)

【Abstract】Objective To report a case of interventional closure of thick and long tubular patent ductus arteriosus (PDA) in children in Liuzhou Maternal and Child Health Hospital, and to explore the interventional treatment strategy for children with thick and long tubular PDA.

【Key words】Amplatzer vascular Plug II Interventional therapy Thick and long tubular patent ductus Arteriosus

1 方法

患儿,女,4岁,体质量 12.5kg,因“发现心脏杂音 1 周”于 2022 年 5 月入院。我院心脏彩超提示 PDA,粗大长管型,肺动脉端约 0.8cm,大动脉水平双向分流,左向右分流 1.8m/s,主动脉无增宽,肺动脉主干增宽,瓣膜开放活动可,反流轻-中度,反流速 3.74m/s,压差约 56mmHg;测得 SpO₂ 95%。入院后排除禁忌症,全麻下行心导管检查,常规进行血氧及压力测定,评估分流量、血流动力学情况。

2 结果

术中测定各腔室压力,RV 压力 73/5mmHg,PA 压力 72/43/52mmHg,DAO 压力 74/47/55mmHg,PAWP 10mmHg,QP/QS=3.6。逆行股动脉插管,递送猪尾巴导管置 DAO 峡部于动脉导管开口以上部作主动脉左侧位造影,提示有 PDA,主动脉端约 10mm,峡部 8.5mm,长管状,长度约 30mm,将 5F 黑导管送入 PA,用 0.035*260 超滑导丝经过黑导管穿过动脉导管进入 DAO,建立 LFV-IVC-RA-RV-PA-DA-DAO 轨道,选择 8F 输送鞘管,经 LFV 沿导丝送至 DAO,根据 PDA 大小,选择腰部直径 14mm 动脉导管封堵器封堵 PDA,肺动脉压力稍下降,主动脉压力无变化。行 DAO 造影:示 PDA 分流仍存在,多次调整封堵器位置,拟拉进动脉导管内撑起堵住导管内腔,未成功,收回封堵器。换用腰部直径 14mm AVP II 封堵 PDA,将左盘面放于主动脉端,右盘面放于肺动脉端,试封堵后再次测定 PA 压力为 41/15/27mmHg,DAO 压力 110/65/79mmHg,AAO 压力 112/64/79mmHg,PA 收缩压下降超过 30mmHg,AO 压力无下降,提示为动力性肺动脉高压,可行介入封堵 PDA。释放封堵器前超声监测:封堵器形态、位置好,从 AVP II 中部见血流信号,左肺流速 1.5m/s,降主动脉流速 1.6m/s;再次行 DAO 造影:示 PDA 处左向右分流消失。导管由 AAO 至 DAO 连续压力测定无明显压差,随后释放封堵器。术中造影如图 1 所示。术后 1 天、3 天检测血常规无血红蛋白、血小板减少,尿常规无尿、蛋白尿。术后 1 月复查心脏彩超提示左肺流速 1.8m/s,降主动脉流速 1.0m/s,肺动脉瓣、三尖瓣轻微反流,左心收缩功能正常。

3 结论

先心病是指由于心脏和大血管的形成障碍或发育异常,或出生后应自动关闭的通道未能闭合(在胎儿中属正常),造成胚胎发育时期解剖结构异常的一类,约占各种先天畸形的 28%,是先天性畸形中最常见的一类。先天性心脏病的发病率

也不能小视,占出生活婴的 0.4%~1%,也就是说,我国每年有 15~20 万新的先天性心脏病患者。先天性心脏病有特别广泛的谱系,包括几百种特定分型,有的患者可合并多种畸形同时存在,症状千差万别,轻者可终身无症状,重者出生后缺氧、休克甚至死亡等严重症状。先天性心脏病根据血动力学结合病理生理变化可分为发疽型或非发疽型,也可按有无分流型分为三类:无分流型(如肺动脉狭窄、主动脉缩窄)、左至右分流型(如房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭)和右至左分流型(如法洛氏四联症、大血管错位)。有少部分先心病在 5 岁前有机会自愈,另有少部分患者在没有治疗的情况下,畸形程度较轻,不会明显影响循环功能,但大部分患者都需要进行矫治畸形的手术。随着医疗技术的日新月异,手术效果有了很大的提高,大部分患者都能像正常人一样,在不影响生长发育的情况下,及时进行手术治疗,即可恢复正常,胜任平常的工作、学习、生活所需。多数的先天性心脏病目前认为由多基因及各种环境因素共同作用导致,其发病机制复杂,而 PDA 是一种常见的先天性心血管畸形,占先天性心脏病的 10%~21%^[1],该畸形可导致肺动脉高压、感染性动脉内膜炎、心力衰竭、生长发育落后、易罹患肺部感染等并发症,由其引起的肺动脉高压(Pulmonary hypertension, PH)主要为动力性因素所致,如血流动力学明显异常的 PDA 不及时治疗则易转化为阻力性 PH 而失去手术时机^[2]。治疗上:目前有药物治疗、手术治疗、经皮导管介入治疗。对于药物治疗失败的有症状的 PDA 患儿以及大小或形态使经导管闭合不合适、技术上具有挑战性的 PDA 患者,仍然首选手术治疗。尽管目前手术成功率高且死亡率低,但如出血、气胸、声带麻痹、感染或胸部脊柱侧弯^[3-4]。PDA 介入封堵术由 Porstmann⁷ 等于 1967 年成功开创以来因其创伤小、疗效佳、恢复快、价格低廉,已然成为 PDA 的首选治疗方案^[5]。但粗大型管状 PDA 或合并肺动脉高压及其它畸形等情况下,介入治疗仍潜藏相应的风险和难度^[6],而体重较低且需要及时治疗的 PDA 患儿导管内径常较粗,导管以管状形态居多,主动脉壶腹部窄,主动脉腔直径狭小,需要植入型号相对较大的常规蘑菇器,后者可能会凸入主动脉腔内,造成主动脉的变形和管腔狭窄,存在发生潜在医源性主动脉缩窄和肺动脉、尤其是左肺动脉狭窄的可能^[7],因此封堵器的选择对于避免此类并发症的发生至关

(下转第 22 页)

络平台学习,分享相关经验,还可以通过线下一些比赛的方式,调动学生钻研《弟子规》兴趣,这样可以促使传统文化得以更好的传承,造福后代子孙。

五、突出核心价值观,提升学生德育水平

《弟子规》经过传承与发展具有一定的教育价值与意义,道德价值重大,但是,由于受到时代的局限,相关的理解与认知还需要不断与时俱进。为了更好的彰显《弟子规》的教育价值,更好的引导医学生形成良好的道德意识,在渗透传统文化时,学校应该结合当前实际情况,适当的融入新时代的精神,使其能够长久的传承,更符合时代发展要求,尤其要符合新时代核心价值观。医学生在研读《弟子规》时,学校需要对学生加以有效的引导,使其考虑到医疗行业特征,把握医学生思想特征,引导学生能够通过更客观的角度吸收《弟子规》中的教学内容,促使学生的思想符合时代价值观特征,这无论是对学生的学习还是就业都是极为有利的因素。

六、培养学生良好医德情操

《弟子规》中虽然内容精简,但是却蕴含丰富德育教育素材,彰显教育先后顺序,先做人再做事,医学生学生教育中,首要任务就是培养德行,其次才是知识技能教学,《弟子规》涵盖内容以生活为主,通过有效的教育渲染,医学生必然能具有精神与灵魂上的共鸣,从某种意义上来说,《弟子规》属于非常优秀的传统文化浓缩的精髓,医学生未来就业是需要面对患者,他们不仅需要具备良好的职业技能,而且还需要具备良好的医德情操,对于医学生的职业成长至关重要。医学生在之后的职业岗位中要学会倾听患者的需求,积极引导患者配合治疗,注意病人隐私保护,强化他们的医德修养,在开展德育教学中,可以借助《弟子规》开展教学活动,以

体验式教学方法,开展情景模拟,让医学生模拟医生与患者角色,在此过程中,鼓励引导患者具备换位思考,鼓励学生能够不断提升自身的道德素养,提升他们的职业情操,强化学生个人品德。对于医学生德育教育围绕《弟子规》中的极具教育价值的内容展开,构建良好的教学环境,以榜样开展身教,便于学生日后走上职业岗位后以更好的心态对待患者,形成和谐护患关系。

七、结语

综上所述,《弟子规》德行思想在医学生德育教育中的应用发挥了极大的教育推动作用,提高学生道水平,增强学生思想意识,为其之后步入工作岗位奠定良好的基础,促使学生能够具备良好的医德情操,同时具备积极向上的人生态度,实现自身的德才兼备,以自身的微弱力量提高医院医疗服务效能。

参考文献

- [1] 田园.《弟子规》德行思想在高校思想政治教育中的运用[J]. 中文信息, 2019(5):110-111.
- [2] 冷晴, 乔学斌.论《弟子规》在医学生道德教育中的运用[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2015(1):82-84.
- [3] 周凯燕.论中国古代文学课程对医学生道德教育的重要性——以《弟子规》为例[J]. 科教导刊, 2016(15):73-74.
- [4] 游莉.《弟子规》德育思想与大学生思想政治教育的整合与实践研究[J]. 中文信息, 2019(3):210-211.
- [5] 张娟娟.《弟子规》的人格心理学思想品析——以医德培养为例[J]. 活力, 2018(18):102.
- [6] 游莉.《弟子规》在高校思想政治教育工作中的应用路径探析[J]. 赤子, 2019(2):84-85.

(上接第 20 页)

重要。对于这种婴幼儿粗大长管型 PDA, 国内有使用国产双盘无膜双腰封堵器、室间隔缺损封堵器进行封堵, 故通过此病例, 探索新型国产封堵器的应用^[8-9]。术前充分评估动脉导管的大小、形态、分流情况及肺动脉压力, 初步判断是否适合封堵; 术中注意评估各腔室压力, 针对粗大型 PDA 可试验性封堵后评估肺动脉收缩压是否下降, 且无主动脉压力下降及全身不良反应, 可以考虑介入封堵。本次通过应用 AVP II 封堵粗大长管型 PDA, 手术成功以及良好的预后, 为更多具备封堵条件的粗大长管型 PDA 患儿带来新的治疗选择。需要考虑手术治疗的是大动脉导管未关闭, 如此宽的分流量比较大的动脉导管室, 会对心脏功能造成严重的影响, 会导致高压的肺动脉、淤血的肺, 最终会有生命危险^[10]。如果出现这种情况, 可以到医院的心外科或者是心脏内科去看一下, 看是否可以进行治疗, 如果不能进行干预的话, 可以考虑进行消除肺动脉高压的手术结扎, 消除肺淤血的手术。

参考文献

- [1] 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 - 三、动脉导管未闭的介入治疗. 介入放射学杂志, 2011, 20(3): 172-176.
- [2] Schneider DJ, Moore JW. Patent ductus arteriosus. Circulation 2006;114:1873-1882.
- [3] Ewert P. Challenges encountered during closure of patent

ductus arteriosus. Pediatr Cardiol 2005;26:224-22.

- [4] Parra-Bravo R, Cruz-Ramirez A, Rebollo-Pineda V, et al. Transcatheter closure of patent ductus arteriosus using the amplatzer duct occluder in infants under year of age. Rev Esp Cardiol. 2009;62(8): 867-874.
- [5] Parra-Bravo JR, Cruz-Ramirez A, Toxqui-Terdn A, et al. Transcatheter closure of patent ductus arteriosus using the Amplatzer duct occluder in children: initial and one-year results. Arch Cardiol Mex, 2009, 79(2): 114-120.
- [6] 高伟, 周爱卿, 余志庆. 微小动脉导管未闭的介入治疗. 中国医学影像技术, 2001, 17(10): 927-928.
- [7] Domestic double-disc membranous double waist occluder intervention for thick-long tubular patent ductus arteriosus in low-weight infants [J]. Chinese Journal of Interventional Cardiology, 2022, 30(6): 426-429.
- [8] Panslin, Xing Quansheng, Sun Huiwen, et al. Treatment of patent ductus arteriosus [J]. Interventional Imaging and Therapeutics in China, 2010, 7(2): 137-139.
- [9] 沈兴, 赵香芝, 贾鹏, 等. 介入封堵儿童动脉导管未闭疗效分析 [J]. 重庆医科大学学报, 2012, 37(4): 368-370.
- [10] Porstm ann Wierny I, W arnke H, et al. Catheter closure of patent ductus arteriosus [J]. R adiol Clin North Am 1971; 9(2): 203-218.