

DOI: 10.12209/CAIM202310090012

· 中西医结合临床案例 ·

1 例经胸右心声学造影诊断 卵圆孔未闭患者的护理体会

唐 硕, 周晓艳, 沈 娟, 王星予, 张 悦, 李 爽
(北京中医药大学东方医院 心内科, 北京 100078)

摘要: 本文总结 1 例经胸右心声学造影诊断卵圆孔未闭患者的护理体会, 具体包括检查流程、操作方法、护理配合等。通过相关检查, 诊断出卵圆孔未闭后进行相应的手术治疗, 降低患者复发性脑卒中或短暂性脑缺血发作的发生率。

关键词: 经胸右心声学造影; 卵圆孔未闭; 术前检查; 护理

Nursing experience of a patient with patent foramen ovale diagnosed by transthoracic contrast echocardiography

TANG Shuo, ZHOU Xiaoyan, SHEN Juan, WANG Xingyu, ZHANG Yue, LI Shuang
(Department of Cardiology, Dongfang Hospital Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 100078)

ABSTRACT: This article summarized the nursing experience of a patient with patent foramen ovale diagnosed by transthoracic contrast echocardiography, including the examination process, operation method, nursing cooperation, etc. After the diagnosis of patent foramen ovale through relevant examinations, the corresponding surgical treatment should be carried out to reduce the incidence of recurrent stroke or transient ischemic attack.

KEY WORDS: transthoracic contrast echocardiography; patent foramen ovale; preoperative examination; nursing care

卵圆孔未闭(PFO)是一种常见的先天性心脏病^[1]。经数据调查表明:成年人的患病发生率在 25%, 临床主要表现为偏头痛、隐匿性脑梗等症状, 严重者可危及生命^[2]。近期研究发现, 在降低脑卒中复发风险方面经导管行 PFO 封堵优于单纯药物治疗^[3]。在临床上, 约 40% 的隐源性脑卒中患者被确诊为卵圆孔未闭^[4]。因此, 如果能在诊断时, 对病人的卵圆孔状态进行有效的检测, 就可以大大提高诊断的准确性。目前, 对于 PFO 的诊断以经胸右心声学造影(C-TTE)、经颅多普勒超声发泡试验(C-TCD)、经食道心脏超声(TEE)为主, 但是不同检查方法各有优缺点^[5]。其中 TEE 诊断卵圆孔未闭虽然具有较高的准确度, 但存在操作时间较长以及具有侵入性等缺陷, 从而在一定程度上限制了其临床应用^[6], C-TCD 操作简便、可重复性高, 通过监测大脑中动脉的微栓子信号间接诊断心内、心外的异常分流, 对筛查卵圆

孔未闭右向左分流具有较高的灵敏度, 但无法确定微栓子是来自未闭的卵圆孔还是心外, 如肺动静脉瘘。C-TTE 操作简便, 是筛查 PFO 的常用方法^[7], 其具有敏感度高, 安全, 适应范围广等优点, 并可定量分流^[8]。本文总结我科行 1 例经胸右心声学造影(C-TTE)诊断卵圆孔未闭护理体会, 现报告如下。

1 临床资料

患者男性, 61 岁, 于 2023 年 6 月 8 日晚间饮酒后发生言语不利, 吐字欠清, 部分言语含糊不清, 自觉口角流涎, 无肢体活动不利, 自认为与饮酒相关, 未予重视。第 2 天醒后, 患者的症状未有改善, 遂至医院就诊。头部 CT 检查无出血, 核磁共振显示双侧半卵圆中心新发脑梗死病灶。考虑此次脑梗死为心源性栓塞, 为行进一步系统治疗收入脑外科。刻下症见: 患者部分言语含糊不清, 右

收稿日期: 2023-10-09

通信作者: 周晓艳, E-mail: 13651032593@163.com

OPEN ACCESS

www.case.jcme.net.cn

侧嘴角下垂,流涎,右侧结膜充血,偶尔会出现心慌、胸闷、气短等症状。辅助检查:头颅核磁:双侧半卵圆中心新鲜腔梗灶;双侧基底节放射冠腔隙性脑梗死可能;缺血性脱髓鞘改变;脑动脉硬化改变。胸部CT:两肺少许陈旧性病灶。两肺微结节。心脏超声示主动脉硬化,心功能正常。急诊生化: TG3.51 mmol/L、GLU964 mmol/L, 双侧颈动脉内中膜增厚,头颈动脉CTA未见明显狭窄。于6月10日在我科配合下行经胸右心声学造影检查,结果为阳性。经与家属及患者沟通后患者同意择期至导管室行卵圆孔封堵术。手术过程顺利,患者已于2022年7月8日出院。

2 手术治疗

2.1 经胸右心声学造影(C-TTE)

2.1.1 检查前准备:①材料准备:治疗盘、安尔碘、无菌棉签、0.9%生理盐水 100 mL;2支 10 mL 注射器(螺纹注射器);留置针;三通接头。②仪器准备:彩色多普勒超声心动检查仪,监护仪。③心理护理:向患者及家属说明C-TTE检查的目的、过程和不适反应,减轻患者的紧张恐惧情绪。④Valsalva练习:指导患者在检查前做Valsalva动作练习。Valsalva动作需深吸气,屏住呼吸做呼气动作但不呼气^[9]。护士用通俗易懂的语言向患

者解释,教会患者配合检查,完成Valsalva动作,若患者无法完成动作,可改为连续(2次)剧烈咳嗽,以便完成检查。

2.1.2 右心声学造影剂制备:制备方案:8 mL生理盐水+1 mL血液;1 mL空气。

2.1.3 检查流程及操作方法:病人左侧卧位,连接心电图,在左肘正中建立一条静脉通道,留置套管针。套管针与三通管相连接。分别取2个10 mL的注射器,一支抽取8 mL的生理盐水+1 mL静脉血液,一支1 mL的空气,2个注射器同时与三通管相连,关闭患者端,来回推注生理盐水、静脉血和空气,至少20次^[10],直至充分混合并产生足量微气泡。在医生下达推注指令后,立刻打开三通,将其注射到血管中。患者同时配合进行Valsalva动作完成检查。根据B超检查下左心内微气泡的数量进行分级半定量分析。检查中协助观察并记录C-TTE检查结果,密切观察患者生命体征及呼吸变化。以及穿刺部位有无肿胀和出血。如有任何不适,立即向医生汇报,酌情处置。检查结束后,嘱患者平卧5~10 min,询问患者是否有心慌、胸闷、气短等症状。在确定无不不适后,帮助患者整理好衣物,拔除留置针。经检查:患者C-TTE结果为中量(详见图1),符合卵圆孔未闭封堵术适应症。患者同意择期至导管室行卵圆孔封堵。

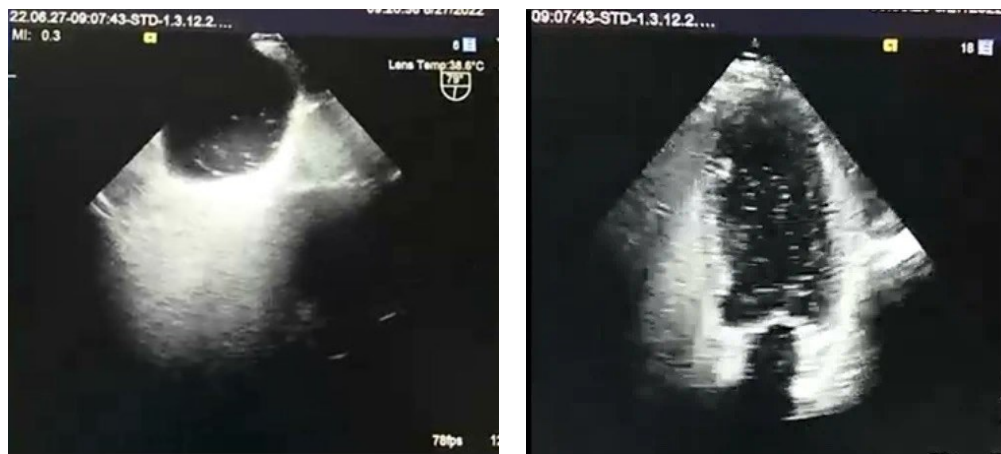


图1 C-TTE检查结果

2.2 卵圆孔未闭封堵术

常规消毒铺巾,1%利多卡因局麻,穿刺右侧股静脉成功后,静脉给予肝素8000 u。经右侧股静脉在多功能导管(MPA2)辅助下,送泥鳅导丝穿过卵圆孔未闭(PFO)处至上肺静脉,交换J形导丝及长鞘,经长鞘置入卵圆孔封堵器(24/18 mm)至PFO处,在X线及超声确认封堵伞位置固

定良好并做牵拉试验后,验证封堵成功,释放封堵伞。手术成功。撤鞘,包扎股静脉穿刺点。安返病房。术后观察穿刺点出血及右下肢血运情况。术中密切监测生命体征,包括心律、血氧、血压等情况。紧密配合,快速、准确地传递医疗器械。倾听患者主诉,加强人文关怀,提高患者治疗的依从性,有效降低手术风险^[11]。

3 护理

3.1 心理护理

患者术后回到病房,应以和蔼、亲切的态度鼓励、安慰患者,及时告知手术效果,肯定患者的表现。向患者说明术后可能出现的不适及并发症,告知这些是正常现象,经过一段时间康复治疗能够恢复,使患者做好心理准备,避免期望过高产生心理落差^[12]。

3.2 穿刺点及伤口观察

经股静脉植入卵圆孔封堵器后,患者术后局部出血以及腹膜后血肿风险较大。为预防并发症的发生,应嘱患者平卧 6 h, 24 h 后下床活动。卧床期间每小时观察穿刺处有无血肿、出血,听诊有无血管杂音,足背动脉搏动是否良好,同时观察肢体皮温、颜色及有无肿胀等,发现异常及时行下肢血管内超声。

3.3 疼痛护理

患者术后易产生轻度疼痛的现象,护理人员应查看疼痛的程度、部位以及性质,并且告知患者常见症状,安抚紧张心理。同时可以分散和转移患者注意力,例如听一些轻音乐、聊一些感兴趣的话题等。

3.4 延续护理

患者出院给予出院指导,讲解出院后注意事项及观察要点,避免剧烈运动和重体力劳动,注意休息,防治封堵器移位脱落,出院后定期复查心脏超声。

4 讨论

近年来由于经济发展,不良的生活习惯和作息规律使脑卒中的发病人群逐渐年轻化,其中有大约 30% 的脑卒中患者无明确病因,因此在临床中称为隐源性卒中(CS)^[13]。在病因不明的脑卒中患者中,卵圆孔未闭的影响尤为明显^[14]。研究表明,卵圆孔未闭是 CS 的一个重要病因,且为独立危险因素。特别是在年纪低于 55 岁的 CS 患者中,约有 40%~50% 发病已证明与 PFO 有关^[15]。经导管行 PFO 封堵术是治疗此病的有效手段,该术式操作简单、痛苦小,能有效治愈卵圆孔未闭。可明显降低复发性脑卒中或短暂性脑缺血发作的发生率^[16]。据临床上统计,经胸右心声学造影对卵圆孔未闭的检出率可高达 97.27%^[17]。C-TTE 可通过做 Valsalva 动作或咳嗽导致胸腔内压力增

加,突然释放压力后使右心系统回心血量增加,冲击卵圆窝,更好地反映未闭卵圆孔的位置、形态等基本信息,从而提高 PFO 的检出率^[18],是筛查 PFO 重要的无创检查手段,目前已广泛用于 CS、偏头痛等的病因筛查。提高 C-TTE 检查质量与阳性率,对于不明原因 CS、偏头痛等的病因诊断及后续治疗均有重要意义^[19]。因此,在行 C-TTE 检查过程中,医护患三者的良好配合对检查进程及结果产生极其重要。

结合患者 C-TTE 检查时的护理配合及体会,总结出如下几个要点:①心理护理:由于对 C-TTE 的认知程度存在差异,一些病人会出现紧张、害怕的情绪,从而影响到 C-TTE 的依从性。针对上述问题,可以通过中医五行音乐疗法来减轻病人的心理压力,改善病人的抑郁、焦虑状态^[20]。并主动解释这项检查的目的、意义和可能产生的不良反应,消除病人的负面情绪,促使他们积极配合检查。②Valsalva 动作/剧烈咳嗽:C-TTE 检查中的关键是对病人 Valsalva 动作或咳嗽训练,以提高 RSL 分流率及分流量。正常情况下右心房压力低于左心房,即使存在 PFO 也仅表现为微量分流,且多为左向右分流,难以在 C-TTE 过程中被检出。通过 Valsalva 动作或剧烈咳嗽,加大右房的瞬间压力,增加右房与左房之间的压力差,可以提高右向左分流的诊断率^[21]。Valsalva 动作可最大限度提高右房与左房间的压力差,但由于动作要求高,部分病人不能良好配合,而咳嗽动作病人易于实现。因此,在进行 C-TTE 检查前,护理人员有必要帮助病人进行特殊动作训练,以提高 PFO 的诊断率。检查前列举成功的案例,标准示范 Valsalva 动作,对于多次做不到位的患者先稳定情绪,给与鼓励,休息片刻重复以上动作,以免并发症的发生。检查过程中,让患者轻轻闭眼,护士采用通俗易懂的语言向患者解释,鼓励患者配合检查,完成 Valsalva 动作。若患者无法完成,则改为深度连续咳嗽(连续 3 次),同时播放轻音乐,放松心情,使其根据检查者指令完成序列检查^[22]。③密切合作:密切合作是确保 C-TTE 检查顺利进行和检查质量的根本和保障。在进行检查之前,护士应建立静脉通路,并准备好声学造影剂。声学造影剂是将受检者静脉血、生理盐水和空气手动震荡使其充分混合,产生大量细小微泡,推注静脉后细小微泡随血液循环进入心脏,使右心系统显影。在操作过程中,医师、护士、患者三者的密

切配合是确保检查质量和顺利完成 C-TTE 检查的保证。医生发出推注声学造影剂的指令后,立刻打开三通,将其注射到血管中。同时病人配合进行 Valsalva 或连续 2 次剧烈咳嗽。整个过程中全程针对患者的问题给予帮助,不仅能有效指导受检者在右心声学造影期间的正确配合,提高检查显影效果及诊断准确率,还可以明显降低术后不良反应。尽早的诊断 PFO 并及时给予适当治疗。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 张全全,严满云,胡小伟,等.先兆偏头痛合并卵圆孔未闭行封堵治疗的 Meta 分析[J].中国疼痛医学杂志,2019,25(12):937-940.
ZHANG Q Q, YAN M Y, HU X W, et al. Meta-analysis of transcatheter closure of threatened migraine with patent foramen ovale [J]. Chin J Pain Med, 2019, 25(12): 937-940. (in Chinese)
- [2] 陈涵.卵圆孔封堵术预防卒中中复发的效果评价[J].心电与循环,2022,41(1):97-98.
CHEN H. Evaluation of the effect of occlusion of foramen ovale on preventing recurrence of stroke [J]. J Electrocardiol Circ, 2022, 41(1): 97-98. (in Chinese)
- [3] 刘云兵,吴屹,熊鹿,等.PFO 封堵治疗对不同再发卒中危险积分的 PFO 合并 CS 患者的疗效[J].心血管康复医学杂志,2020,29(4):454-458.
LIU Y B, WU Y, XIONG L, et al. Therapeutic effect of patent foramen ovale closure on PFO+CS patients with different risk scores of recurrent stroke [J]. Chin J Cardiovasc Rehabil Med, 2020, 29(4): 454-458. (in Chinese)
- [4] 韩东笼.经颅多普勒超声发泡试验对青年隐源性卒中病因诊断的临床应用价值[J].实用医学影像杂志,2020,21(6):691-692.
HAN D L. Clinical application value of transcranial Doppler ultrasound foaming test in etiological diagnosis of cryptogenic stroke in young people [J]. J Pract Med Imag, 2020, 21(6): 691-692. (in Chinese)
- [5] 谭曦,张小伟,范小东,等.经颅多普勒同步经胸壁心脏超声发泡试验诊断偏头痛并卵圆孔未闭及封堵治疗分析[J].江西医药,2019,54(11):1309-1311,1340.
TAN Y, ZHANG X W, FAN X D, et al. Clinical analysis of c-TCD and c-TTE test in diagnosis and curative effect evaluation of migraine patients with patent foramen ovale and transcatheter closure treatment [J]. Jiangxi Med J, 2019, 54(11): 1309-1311, 1340. (in Chinese)
- [6] 刘丽萍,翁秋燕,常荣,等.经胸右心声学造影及经食道超声心动图联合经颅多普勒发泡实验对卵圆孔未闭的诊断价值[J].中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(10):1900-1903.
LIU L P, WENG Q Y, CHANG R, et al. Diagnostic value of transthoracic contrast echocardiography and transesophageal echocardiography combined with transcranial Doppler foaming test in patent foramen ovale [J]. Chin J Integr Med Cardio Cerebrovasc Dis, 2023, 21(10): 1900-1903. (in Chinese)
- [7] 王玫雯,刘超,王永辉,等.经胸右心声学造影联合经颅彩色多普勒发泡试验诊断卵圆孔未闭右向左分流的价值[J].中华实用诊断与治疗杂志,2023,37(7):747-751.
WANG M W, LIU C, WANG Y H, et al. Value of contrast transthoracic echocardiography combined with contrast transcranial color Doppler ultrasound to the diagnosis of right-to-left shunt of patent foramen ovale [J]. J Chin Pract Diagn Ther, 2023, 37(7): 747-751. (in Chinese)
- [8] 徐亮,周畅,李洁,等.中青年卵圆孔未闭持续性右向左分流与隐源性脑卒中的相关性分析[J].中国循环杂志,2020,35(2):171-174.
XU L, ZHOU C, LI J, et al. Correlation analysis between persistent right-to-left shunt of patent foramen ovale and cryptogenic stroke in young and middle-aged adults [J]. Chin Circ J, 2020, 35(2): 171-174. (in Chinese)
- [9] 陈涛,邬银伟.Valsalva 动作在经胸超声心动图中剑下双房切面显示的研究[J].中国医药科学,2022,12(5):156-159.
CHEN T, WU Y W. Study on the effect of Valsalva maneuver on the display of subxiphoid biatrial views in transthoracic echocardiography [J]. China Med Pharm, 2022, 12(5): 156-159. (in Chinese)
- [10] 马杰,廖红娟,张焱,等.cTTE、cTEE 分别联合 cTCD 在卵圆孔未闭诊断及介入封堵术中的应用比较[J].中国现代医学杂志,2022,32(7):13-17.
MA J, LIAO H J, ZHANG Y, et al. Comparison of cTTE and cTEE combined with cTCD in diagnosis and transcatheter closure of patent foramen ovale [J]. China J Mod Med, 2022, 32(7): 13-17. (in Chinese)

- [11] 郑玉红, 裴晓璐. 人文关怀联合风险管理干预重症肿瘤患者静脉血栓栓塞症的效果分析[J]. 中西医结合护理, 2021(12): 15-19.
ZHENG Y H, PEI X L. Effect of humanistic care combined with risk management nursing model on the incidence of venous thromboembolism in critically ill patients with cancer [J]. Chin J Integr Nurs, 2021(12): 15-19. (in Chinese)
- [12] 龚蕾, 邓镁, 王莉莉. 心理护理在卵圆孔未闭伴随偏头痛患者介入封堵术后的疗效分析[J]. 心理月刊, 2023, 18(6): 141-143.
GONG L, DENG M, WANG L L. Effect of psychological nursing on patients with patent foramen ovale complicated with migraine after interventional occlusion [J]. Psychological Monthly, 2023, 18(6): 141-143. (in Chinese)
- [13] 张美娟, 展淑琴. 隐源性卒中的病因综述[J]. 中风与神经疾病杂志, 2021, 38(12): 1126-1128.
ZHANG M J, ZHAN S Q. A review of the etiology of cryptogenic stroke [J]. J Apoplexy Nerv Dis, 2021, 38(12): 1126-1128. (in Chinese)
- [14] 王兰天. 卵圆孔未闭的超声检查及相关脑卒中的研究进展[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(87): 192-193.
Wang L T. Ultrasonic examination of patent foramen ovale and research progress of related stroke [J]. J Clin Med Lit Electronic Edition, 2020, 7(87): 192-193. (in Chinese)
- [15] 张玉顺, 朱鲜阳, 孔祥清, 等. 卵圆孔未闭预防性封堵术中国专家共识[J]. 中国循环杂志, 2017, 32(3): 209-214.
ZHANG Y S, ZHU X Y, KONG X Q, et al. China expert consensus on preventive occlusion of patent foramen ovale [J]. Chin Circ J, 2017, 32(3): 209-214. (in Chinese)
- [16] 梁永梅, 王霄芳, 叶文倩, 等. 卵圆孔未闭封堵术对合并隐匿性脑卒中或偏头痛患者的近中期疗效观察[J]. 中国医药, 2022, 17(9): 1335-1337.
LIANG Y M, WANG X F, YE W Q, et al. Short and mid-term efficacy of closure of patent foramen ovale on treating patients complicated with cryptogenic stroke or migraine [J]. China Med, 2022, 17(9): 1335-1337. (in Chinese)
- [17] 苏莉, 袁继红. 经胸超声心动图检查与经胸右心声学造影检查诊断卵圆孔未闭的效果对比[J]. 当代医药论丛, 2021, 19(17): 149-150.
SU L, YUAN J H. Comparison between transthoracic echocardiography and transthoracic contrast echocardiography in the diagnosis of patent foramen ovale [J]. Contemp Med Forum, 2021, 19(17): 149-150. (in Chinese)
- [18] 席芬, 杨毓雯, 杜微云. 经胸超声心动图及右心声学造影对成人卵圆孔未闭诊断效能的比较[J]. 中国超声医学杂志, 2020, 36(7): 617-620.
XI F, YANG Y W, DU W Y. Diagnostic efficacy comparison of adult patent foramen ovale by transthoracic echocardiography and transthoracic contrast echocardiography [J]. Chin J Ultrasound Med, 2020, 36(7): 617-620. (in Chinese)
- [19] 谭琳, 王艳, 王文婷, 等. 卵圆孔未闭患者经胸超声心动图右心声学造影中护理工作要点分析[J]. 临床超声医学杂志, 2019, 21(5): 393-395.
TAN L, WANG Y, WANG W T, et al. Analysis of the nursing key points in transthoracic echocardiography and right heart contrast echocardiography for patients with patent foramen ovale [J]. J Clin Ultrasound Med, 2019, 21(5): 393-395. (in Chinese)
- [20] 李苏茜, 芦琳, 唐玲, 等. 中医五行音乐疗法的研究进展[J]. 中西医结合护理, 2022(8): 111-114.
LI S Q, LU L, TANG L, et al. Research progress of Traditional Chinese Medicine five-element music therapy [J]. Chin J Integr Nurs, 2022(8): 111-114. (in Chinese)
- [21] 吕虹, 薛继平, 刘俐利, 等. 右心声学造影结合食管超声检测卵圆孔未闭的关键护理要点分析[J]. 护理研究, 2023, 37(9): 1689-1692.
LYU H, XUE J P, LIU L L, et al. Key nursing points of contrast transthoracic echocardiography combined with transesophageal ultrasound in the detection of patent foramen ovale [J]. Chin Nurs Res, 2023, 37(9): 1689-1692. (in Chinese)
- [22] 张传连. 个性化护理在生理盐水激荡微气泡卵圆孔未闭造影过程中的应用[J]. 山东医学高等专科学校学报, 2023, 45(3): 235-236.
ZHANG C L. Application of personalized nursing in contrast radiography of patent foramen ovale with microbubbles agitated by normal saline [J]. J Shandong Med Coll, 2023, 45(3): 235-236. (in Chinese)

声明: 此案例经过本平台同行评议, 全文开放获取, 采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议, 作者可在其他媒体再次发表。