

1例卵圆孔未闭介入封堵术后发生心脏压塞的护理

龙美铮, 杨 旭, 王俊莉*

重庆医科大学附属第二医院全科医学科, 重庆

收稿日期: 2024年7月1日; 录用日期: 2024年7月26日; 发布日期: 2024年8月2日

摘 要

总结 1 例卵圆孔未闭介入封堵术后发生急性心脏压塞的护理措施。护理要点: 术前应完善术前宣教及筛查; 术中应严格监测患者生命体征; 术后出现心脏压塞时应及时抢救, 对患者进行全程血流动力学监测, 并做好危重症患者护理、导管护理、用药护理、穿刺点护理、心理护理和防治并发症等相关护理措施。经过一系列护理及治疗, 患者各项指标均较前好转。全程精细化护理是保证此类患者成功救治的关键。

关键词

卵圆孔未闭, 介入封堵术, 心脏压塞, 护理

A Case Report of Nursing Care of Cardiac Tamponade after Transcatheter Occlusion of Patent Foramen Ovale (PFO)

Meizheng Long, Xu Yang, Junli Wang*

Department of General Medicine of the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: Jul. 1st, 2024; accepted: Jul. 26th, 2024; published: Aug. 2nd, 2024

Abstract

The nursing measures for acute cardiac tamponade after interventional closure of patent foramen ovale were summarized. Key points of nursing: preoperative education and screening should be improved before surgery; the patient's vital signs should be strictly monitored during the opera-

*通讯作者。

文章引用: 龙美铮, 杨旭, 王俊莉. 1 例卵圆孔未闭介入封堵术后发生心脏压塞的护理[J]. 临床医学进展, 2024, 14(8): 123-128. DOI: 10.12677/acm.2024.1482190

tion; in the event of cardiac tamponade after surgery, the patient should be rescued in time, the patient should be monitored for hemodynamic monitoring throughout the whole process, and relevant nursing measures such as critical patient care, catheter care, medication care, puncture point care, psychological care, and prevention and treatment of complications should be done. After a series of nursing and treatment, the patient's indicators were better than before. Meticulous care throughout the process is the key to ensuring the successful treatment of such patients.

Keywords

Patent Oval Foramen, Transcatheter Closure, Cardiac Tamponade, Nursing Care

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

卵圆孔是胚胎时期心脏房间隔的一个通道，出生后大多会粘连融合形成永久性房间隔，而当融合未完成时，则会形成卵圆孔未闭(patent oval foramen, PFO) ([1], p. 1)。此病在人群中患病率较高，大概20%~30% [2]。卵圆孔未闭的诊断主要依赖于超声心动图和对比增强经颅多普勒超声声学造影诊断([1], p. 2)等。目前封堵术是卵圆孔未闭的主要手术，常见的并发症为心房颤动、假性动脉瘤、股动静脉瘘、冠状动脉气栓、脑卒中等([3], p. 1)。其中，有文献报道称，心脏穿孔的发生率为0.5%~1.0% [4]，而心脏穿孔则会增加心脏压塞的风险。心脏压塞是指心包积液迅速增加从而导致心脏舒张受限的现象，在介入手术的发生率约0.1%~0.8% [5]，病情危急，预后差，死亡率高。据国外一项研究表明，住院期间心脏压塞的死亡率达10%，伴随心电图ST段改变的死亡率更是高达70% [6]。卵圆孔未闭介入封堵术后并发心脏压塞的病例鲜有报道，而临床护理经验总结更是缺乏，因此将我院1例于2024年3月行卵圆孔未闭介入封堵术后发生心脏压塞患者的护理措施总结如下。

2. 病例介绍

2.1. 一般资料

患者女，60岁，入院前2周出现右侧头顶部阵发性刺痛，持续数十秒可缓解，患者遂于我院门诊完善心脏彩超及声学造影可见：平静呼吸6个心动周期内左心可见少量气泡(<10个/帧)，乏式动作后6个心动周期内左心可见大量气泡(>30个/帧)。结合患者上述病史及检查，考虑诊断卵圆孔未闭(patent oval foramen, PFO)。

2.2. 手术方法

术前告知患者相关手术风险并签署知情同意后开始手术。选择右侧腹股沟区域为手术区域，常规消毒麻醉后穿刺右侧股静脉，注入肝素2000 iu，经鞘管送入MPA2管，导丝带导管通过未必卵圆孔后，造影显示导管及造影导丝均能顺利通过卵圆孔到达肺静脉，由此卵圆孔未必诊断明确。保留导丝，撤出导管，沿造影导丝送10F 45°封堵器输送系统通过卵圆孔，送18 mm封堵伞后，术中超声反复确认封堵伞固定良好，牵拉无移位，房间隔无分流，释放封堵伞，未见残余分流。拔出鞘管，穿刺部位盖上无菌敷料后绷带压迫止血。

2.3. 抢救过程

患者术后 1 h 在病房突发呼吸、心跳骤停，血压、心率、氧饱和度测不出。查体：双目凝视、面色苍白、呼之不应，未扪及颈动脉搏动，心脏听诊未闻及心音。立即予以胸外心脏按压，并开放气道、吸氧、建立静脉通道等。按压 1 min 后，患者逐渐恢复意识及自主心率，心电监护提示心率波动在 50~60 次/分，血压 44/26 mmHg，呼吸 30 分/分，氧饱和度 98% (吸氧 3 L/min)。立即予以多巴胺注射液 40 mg+ 去甲肾上腺素 4 mg 以 4 ml/h 微量泵入，持续予以生理盐水补液。经多次补液后，患者血压逐渐上升至 110/64 mmHg，并立即行床旁心脏彩超提示：左室心尖处暗区厚约 10 mm，剑突下右心缘暗区约 16 mm，剑突下心尖暗区约 14 mm，结论：心包中量积液。结合上述情况，考虑患者术后出现急性心脏压塞可能，遂立即行“心包穿刺引流术及心包置管术”，引出暗红色心包积液约 450 ml，术后患者心悸、胸闷症状较前好转。

2.4. 病情转归

患者持续予以：1) 多巴胺 + 去甲肾升压；2) 艾司奥美拉唑抑酸防止应激性溃疡；3) 输注冰冻血浆、悬浮红细胞、白蛋白扩容；4) 常规哌拉西林他唑巴坦抗感染；5) 纠正电解质代谢紊乱；6) 每日监测患者生命体征、尿量；7) 积极复查心脏彩超；8) 保持心包引流管通畅。经过精心护理及治疗后，现患者引流液较前减少，心脏彩超提示少量积液，病人病情趋于稳定，各项指标均逐渐好转。各项指标见表 1。

Table 1. Laboratory indicators' dynamic change
表 1. 各项指标的动态变化

相关指标		手术前	手术后	术后 1 天	术后 3 天
血常规	红细胞计数($10^{12}/L$)	3.91	3.21	2.40	2.94
	血小板计数($10^9/L$)	158	151	55	74
	白细胞计数($10^9/L$)	4.68	20.47	14.77	3.77
	血红蛋白(g/L)	120	104	90	90
B 型尿钠肽前体	PRO-BNP (pg/ml)	(-)	853.5	2684.2	1945.8
心脏彩超	左室心尖处暗区(mm)	(-)	10	4	3
	剑突下右心缘暗区(mm)	(-)	16	5	3
	剑突下心尖暗区(mm)	(-)	14	4	3

3. 护理措施

3.1. 术前护理

患者完成入院后，应当积极完善相关术前筛查，常规监测患者各项生命体征。并完善疼痛评分，此患者评分为 4 分，并对患者进行相关疼痛护理，如心理干预、抬高床头、减少剧烈活动等。术前应主动与患者进行沟通，了解患者心理状况，消除患者焦虑的心情。并进行术前宣教，回答患者对手术中的各种疑问，包括手术方式、手术流程及各种注意事项，建立良好和谐的护患关系。最后嘱患者完成术前 4 h 禁食、禁饮，指导床上排便、术前备皮等。

3.2. 术中护理

3.2.1. 介入封堵术的护理

进入导管室后先对患者进行心理疏导,缓解患者焦虑情绪。再辅助患者摆正体位,并询问患者是否适应,如不适应,及时调整。术中备好各种抢救用药、抢救器械等,严密监测患者生命体征,如血压、心率、呼吸、脉搏、氧饱和度、术前体温等,并观察患者意识、表情、有无突发皮疹等,如发现异常,应及时告知手术医生。术后则协助医生对穿刺点用无菌敷料进行加压包扎,并检查是否有导丝、导管残留。

3.2.2. 心包穿刺术的护理

患者封堵术后发生意识丧失、血压心率测不出等情况,超声提示心包中量积液,经综合判断后考虑患者出现急性心脏压塞可能,立即行心肺复苏,并同时开放静脉通路,使用去甲肾上腺素+多巴胺快速提升患者血压,再予以大量生理盐水快速补液,经抢救后患者意识恢复,血压上升至110/64 mmHg,此时协助医生行心包穿刺术,并准备好穿刺物品,协助患者取平卧位,嘱患者减少深呼吸、咳嗽等方便穿刺。穿刺前予以鱼精蛋白对抗手术中的肝素。在穿刺过程中,积极监测患者血压、心率、呼吸以及神志等状况,及时对患者出现的不适情况进行处理,时刻关注引流管是否通畅、是否固定妥善以及无菌情况,并每隔1 h记录患者引流量。

3.3. 术后护理

3.3.1. 重症患者的基础护理

患者术后返回病房,予以特级护理,立即行心电监护、面罩吸氧,并完善重症患者的风险评估,此患者使用MEWS评分(改良早期预警评分),分值为5分,预示病情变化危险大,有“潜在危重病”风险,故每小时记录患者血压、呼吸、心率、氧饱和度、神志等。危重症患者需长期卧床观察病情,需完善压疮评分,此患者评分13分,为中度危险,应对患者进行压疮预防宣教,并勤换床单,保持床单干燥,加强翻身等。重症患者自护能力低,极易发生坠床、跌倒等意外事件。因此,要指导患者床上排便,便秘时应用缓泻剂,切勿用力排便,以防诱发心力衰竭、心脏骤停等。同时,也应完善患者营养风险评估,加强患者营养,以高蛋白、易消化的流质食物为主。

3.3.2. 用药护理

术后患者血压过低,应持续使用多巴胺及去甲肾上腺素。用药前,需对患者及家属告知药物相关不良反应及用药时注意事项。由于去甲肾上腺素及多巴胺经此患者的外周血管泵入,因此用药时,应加强巡视,每30~60 min一次巡视,关注穿刺点有无苍白、发红、肿胀、疼痛、药物外渗等情况,并根据患者血压、尿量、心率等情况及时调整患者泵入速度,做好静脉药物输注记录。最后,同一部位输注时间超过12 h后,应及时更换输液部位,防止局部组织缺血坏死。

3.3.3. 导管护理

对于心包引流管,应用缝线、透明贴膜等妥善固定引流管防止脱落,并标注好引流时间、患者姓名及床号。接好引流袋后,应观察引流液是否通畅,每日应使用肝素冲管防止堵塞。引流期间,应该每小时记录好患者引流液的量、颜色,并随访患者心脏彩超,关注患者心包积液的变化,警惕再次出现心脏压塞。对于留置尿管,由于此患者长期卧床,故留置尿管的应用能减少患者上下床发生跌倒的风险。在此期间,应每日对患者会阴及尿管进行消毒,减少导管引起的相关感染。每周则应更换尿管,并做好出入量记录。在拔除尿管前,应对患者进行膀胱功能的训练。

3.3.4. 穿刺部位护理

由于患者心包大量出血，全身凝血系统活化，更应注意此患者右侧股静脉穿刺点的护理。术后穿刺点应局部使用无菌敷料覆盖穿刺点，并使用弹力加压型止血器行局部压迫止血，并在 8 h 内逐渐放松止血器。由于凝血系统活化，出血、凝血风险可能同时增加，因此应该关注穿刺有无渗血、渗液。而术后血栓风险增加，因此术后应注意下肢皮肤温度及穿刺侧足背动脉搏动情况。若患侧足背动脉搏动明显减弱，同时出现下肢疼痛、皮肤颜色发绀，应警惕穿刺点血栓可能。

3.3.5. 输血护理

患者当日经导管引流出的血液多达 1000 ml，由于引流量大，为了减少血液的浪费和异体输血，收集了引流血液，因为每日自体回输不多于 800 ml [7]，于是经无菌过滤装置滤过处理后自体回输 460 ml。由于患者血红蛋白仍低，术后第一天为 90 g/L，因此常规进行异体输血。输血前完善相关检查，包括：艾滋梅毒、乙肝两对半、丙肝抗体、血型、输血前相容等，并签好输血同意书。输血中应按照“三查八对”的原则严格执行：由两名护士认真核对受血者姓名、床号、住院号、血型、交叉结果、储血号、血液有效期、血型等输血单上的各项目。输血前测量患者体温，生命体征，各项无误后再进行输血，并予以 10% 葡萄糖酸钙 10 ml 静推、0.9% 氯化钠注射液 250 ml 冲管。输血过程中，应保证先慢后快，根据病情和年龄调整输注速度，严密监视病人是否有任何输血不良反应。输血完毕后，认真填写输血护理单并将输血袋统一送回血库。

3.3.6. 心理护理

由于封堵术后发生心脏压塞，且患者经历过抢救后，难免对自身病情产生焦虑、恐惧、紧张等不良情绪，应当积极主动与患者交流，了解患者不良情绪产生原因。例如此患者对介入封堵术术后并发症了解不全面，对自身病情也产生了错误的认知。作为护理人员，此时应运用通俗易懂的语言为患者讲解手术风险及相关治疗的必要性，加强患者对自身病情的了解。并适当鼓励患者，减少思想负担，给予患者一定保证和承诺，让患者知道自己能度过此次难关，降低患者不必要的顾虑。除此之外，也应和患者家属进行积极的沟通和疏导，以缓解紧张情绪，鼓励患者家属多和患者交流，使他们能积极的配合相关治疗。国内杨福梅学者的研究表明，优质的心理护理能使患者抢救成功率提升 15%，护理满意度提升 28% [8]，因此很有必要。

3.3.7. 预防并发症

PFO 封堵术后最常见的心律失常为心房颤动，发生率 2%~5%，绝大多数心房颤动发生于术后 4 周内 [9]，因此住院期间应当每日监测患者心率及心电图变化，出院后也应嘱患者每周于门诊随访心电图。PFO 术后发生血栓栓塞的事件也不在少数，主要是由于心房水平分流可发生于封堵器周围或内部，导致血流动力学改变，从而引起血栓风险增高([3], p. 2)。其中主要可表现为脑卒中。对于血栓高风险患者，应当行常规抗凝治疗，术后口服阿司匹林 100 mg、每日一次、维持 6 个月[10]，并在术后 3、6、12 月复查超声心动图、下肢血管彩超等，确定封堵器位置、封堵器有无血栓及心脏结构等。

4. 小结

目前 PFO 术后发生心脏压塞主要原因是术中导丝损伤了左心耳[11]。而介入诊疗术中并发急性心脏压塞是凶险的急性并发症，并且临床较为少见。本例患者发现病情较早，并积极予以了抢救措施，处置妥当，患者病情较前明显好转。此病例也为广大护理人员提供了相关救治经验。因此介入术后临床护士要随时观察患者病情，当出现胸闷、面色苍白、烦躁不安、血压急剧下降等早期症状时应高度警惕急性心脏压塞的发生，及时诊断与紧急抢救，并予以相关的护理措施是良好预后的关键。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 邱林, 朱航, 马为, 等. 卵圆孔未闭相关疾病研究 2023 年度进展[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2024, 32(1): 9-13.
- [3] 何璐, 张玉顺. 单中心 1336 例经导管封堵卵圆孔未闭患者主要并发症回顾性分析[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2019, 27(6): 309-314.
- [4] Wang, J.K., Tsai, S.K., Wu, M.H., *et al.* (2004) Short- and Intermediate-Term Results of Transcatheter Closure of Atrial Septal Defect with the Amplatzer Septal Occluder. *American Heart Journal*, **148**, 511-517.
- [5] 侯桂华, 李明子, 史震涛, 等. 心脏介入诊疗术中并发急性心脏压塞急救与护理专家共识[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2022, 30(9): 644-652.
- [6] York, N.L., Kane, C. and Smith, C.S. (2018) Identification and Management of Acute Cardiac Tamponade. *Dimensions of Critical Care Nursing*, **37**, 130-134. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000295>
- [7] 方钊华. 冠状动脉介入治疗并发 5 例冠状动脉穿孔及急性心脏压塞的观察及抢救[J]. 当代护士(上旬刊), 2018, 25(10): 152-153.
- [8] 杨福梅. 心脏介入术中并发急性心脏压塞的抢救与护理[J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19(6): 1-3.
- [9] Heinisch, C., Bertog, S., Wunderlich, N., *et al.* (2012) Percutaneous Closure of the Patent Foramen Ovale Using the HELEX Septal Occluder: Acute and Long-Term Results in 405 Patients. *EuroIntervention*, **8**, 717-723. <https://doi.org/10.4244/EIJV8I6A111>
- [10] 尚小珂, 张刚成, 等. 房间隔缺损介入封堵术后抗凝和抗血小板聚集的策略[J]. 临床心血管病杂志, 2015, 31(2): 184-187.
- [11] 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.