

## 639 例永久起搏器植入术围手术期并发症的分析与护理

邓小丹<sup>1,2</sup>, 梁婷<sup>2</sup>, 江小燕<sup>2</sup>, 刘明江<sup>2</sup>, 蒋蓉<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>四川省人民医院东篱医院心内科 四川成都

<sup>2</sup>四川省人民医院心内科 四川成都

**【摘要】目的** 探讨临床永久起搏器植入术围手术期并发症及其护理, 为围手术期并发症的诊疗提供指导。**方法** 对我院近 2 年来植入永久起搏器 639 例住院患者, 进行回顾分析其围手术期并发症的发生及转归。**结果** 围手术期发生囊袋血肿 6 例、囊袋感染 2 例、电极脱位 2 例、胸壁肌肉跳动 1 例、起搏器介导心动过速 1 例, 所有并发症发生率为 1.8%, 均经及时处理和有效护理后康复出院。**结论** 永久起搏器植入术是安全的, 对起搏器植入术患者进行围手术期护理, 及时发现和处理相关并发症, 有利于患者的康复。

**【关键词】** 永久起搏器植入术; 围手术期护理; 并发症

### Analysis and prevention of perioperative complications in 639 patients with implanting permanent pacemaker

Xiaodan Deng<sup>1,2</sup>, Ting Liang<sup>2</sup>, Xiaoyan Jiang<sup>2</sup>, Mingjiang Liu<sup>2</sup>, Rong Jiang<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Cardiology, Dongli Hospital, Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu, Sichuan

<sup>2</sup>Department of Cardiology, Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu, Sichuan

**【Abstract】 Objective:** To investigate the cause of cardiac pacemaker related perioperative complications and prevention strategies. **Methods:** 639 cases of patients with cardiac pacemaker implantation was enrolled and related perioperative complications, clinical curative and prevention effect of nursing strategy were analyzed. **Results** A total of 12 patients with perioperative complications complications, mainly for the sack hemorrhage in 6 patients, infection in 2 patients, electrode dislocation in 2 patients and so on. After active treatment and effective nursing, all patients were discharged successfully. **Conclusion:** Pacemaker implantation is an effective measure to treat type slow arrhythmia, comprehensive perioperative nursing intervention can reduce the occurrence of complications, effective, discover in time and correct complications effectively, thus beneficial to patients recovery.

**【Keywords】** Cardiac Pacemaker Implantation; Related Complications; Nursing Care

永久性心脏起搏器是一种通过微创方法植入于体内的电子装置, 是治疗缓慢性心律失常最常用的有效治疗方法。从 1958 年国内植入第一台心脏起搏器发展至今, 我国每年手术量以 15%左右的速度增长<sup>[1]</sup>。但永久起搏器植入术是一种有创手术, 有关报道显示, 植入永久性心脏起搏器术围手术期并发症发生率 3.4%-5.1%, 包括气胸、囊袋血肿、导线脱位等<sup>[2]</sup>。通过加强护理, 及早发现及处理相关并发症, 具有十分重要的临床意义。现对我院 2019 年 1 月-2020 年 12 月 639 例永久起搏器植入术患者发生围手术期并发症和护理总结如下。

#### 1 资料与方法

##### 1.1 一般资料

选择 2019 年 1 月-2020 年 12 月入住我院心内科、行单腔或双腔永久起搏器植入术患者。所有患者均符合《2012 年 ACCF/AHA/HRS 植入器械指南》起搏器植入适应症<sup>[3]</sup>。排除标准: (1) 严重感染患者; (2) 感染性心内膜炎; (4) 凝血功能障碍; (5) 严重肝、肾功能障碍; (6) 妊娠期; (7) 合并有恶性肿瘤, 预计生存期不超过 1 年者; (8) 植入体内心律转复除颤器 (ICD)、植入心脏再同步化起搏器患者 (CRT/CRTD)。纳入研究对象 639 例 男 329 例 女 310 例, 平均年龄为 68.8±5.7 岁。单腔起搏器 63 例, 双腔起搏器 576 例。在手术患者中, 病态窦房结综合征为 339

\*通讯作者: 蒋蓉, 副主任护师

例, 各类房室传导阻滞 261 例, 其他 39 例。

### 1.2 手术及术后并发症

起搏器电极导管植入途径通常为左锁骨下静脉, 穿刺困难者选择右侧锁骨下静脉。心室起搏电极常规选择主动电极置于右室流出道间隔部, 小部分患者为被动电极植入右室心尖部; 心房电极常规选择被动电极, 小部分患者因固定困难或其他原因心房起搏电极选择主动电极, 置于部位均为右心耳。起搏器植入术围手术期共发生并发症 12 例, 发生率为 1.8%。其中囊袋血肿 6 例, 囊袋感染 2 例、电极脱位 2 例、胸壁肌肉跳动 1 例、起搏器介导心动过速 1 例。所有并发症经积极处理及有效的护理措施后, 病人均恢复正常, 顺利出院。

## 2 护理

### 2.1 术前护理

(1) 手术导管室要严格进行紫外线照射消毒。(2) 停用抗凝或抗血小板药物: 术前 3-5d 停用抗血小板药物或抗凝药物, 以减少术中及术后出血。(3) 术前皮肤准备: 术前备皮、更换手术服。(4) 术前镇静: 为保证术前休息, 可适当给予镇静。

### 2.2 术中护理

手术过程中, 全程监测心电、血压、血氧变化。严格无菌操作, 保持各手术器械、物品无菌状态, 防止交叉感染。术中放置电极导线以及参数测试时容易出现心律失常, 需心电监测并积极配合医师进行相关处理。在我们观察的 639 例患者中, 共发生 2 例与手术医生术中操作相关并需要药物处理的情况, 1 例为迷走反射, 出现低血压状态, 经积极补液及使用阿托品和多巴胺药物后恢复; 1 例为心房电极放置时, 反复操作不到位诱发快速心室率房颤, 经静脉使用西地兰后症状缓解。

### 2.3 术后护理

#### (1) 术后监测

①心电监测: 术后 48-72h 内监测患者心律、心率变化, 及时发现电极移位或起搏器发生的起搏、感知功能障碍, 观察患者有无胸壁、腹壁肌肉跳动等异常表现。通过术后描记 12 导联心电图, 了解起搏器电极位置是否异常、起搏信号、起搏功能等是否正常, 有无发生起搏脱落等现象<sup>[4]</sup>。②监测血压、体温变化, 如体温明显增高, 需排除有无手术囊袋的感染; 而患者术后出现血压过低或脉压减小需排除心包填塞的可能性。

#### (2) 卧床与活动

为避免术后电极移位, 一般要求患者术后 24 小时卧床休息, 2-3 天后才可下床运动, 由于长时间卧床可导致便秘、尿潴留甚至深静脉血栓形成等并发症, 而缩短卧床时间有利于术口的愈合以及减少术后并发症的发生<sup>[5]</sup>。国外研究发现, 卧床 3h 与卧床 24h 患者的电极脱位、出血等并发症的发生率无统计学差异, 早期下床活动并不增加电极移位的并发症<sup>[6]</sup>。另外, 随着技术的进步, 尤其是主动电极的使用, 使早期活动引起的电极脱位发生率显著降低, 缩短对卧床时间的要求, 但术后 1 个月内不宜参加剧烈的运动。

#### (3) 切口护理与囊袋管理

为预防术后发生囊袋出血, 术后常规沙袋压迫囊袋切口 6-8h, 以减少术后渗血的发生<sup>[7]</sup>。通过观察起搏器囊袋有无肿胀、术口有无渗血等, 及时发现囊袋出血、术口感染等并发症的发生。

## 3 围手术期并发症的分析与护理

### 3.1 囊袋血肿

囊袋内出血形成血肿是起搏器植入术后最常见的并发症之一, 不及时处理血肿将会增加囊袋感染的风险<sup>[2,8]</sup>。起搏器术后囊袋血肿发生率在 2.3-5.1%, 多在术后一周内出现<sup>[2,9]</sup>, 表现为局部组织肿胀、局部皮肤出现瘀斑, 囊袋张力增加, 可有波动感。常见的易患因素有: 老年、消瘦、皮肤较薄、合并血液系统疾病等, 术前未及及时停用抗血小板或抗凝药物。囊袋出血及血肿的发生原因还有术中止血不彻底、囊袋过大、术后电极植入侧上肢过早或者过度的活动等<sup>[10,11]</sup>。

为预防囊袋血肿的发生, 采取的护理措施有: (1) 术前配合医生完善各项辅助检查, 特别是出凝血时间、血小板计数。(2) 及时提醒医生术前 3-5 d 应停用抗血小板、抗凝药物至术后 3d<sup>[12]</sup>。(3) 术后术口给予 0.5-1 kg 盐袋压迫 6 h, 注意正确的压迫部位和防止盐袋的脱落<sup>[13]</sup>。(4) 切口定期更换敷料, 观察术口有无渗血、肿胀、皮肤颜色的变化。

在我们观察的 639 例患者中, 术后发生 6 例囊袋血肿, 发生率为 0.9%。其中 4 例患者经局部加压等处理后出血停止, 血肿逐渐吸收。另外 2 例患者发生在术后第 3 天, 积血量较多, 在无菌操作下穿刺抽出积血或行囊袋切开止血重新缝合并加压包扎, 5-7 d 后血肿吸收消退。

### 3.2 囊袋感染

国内报道囊袋感染的发生率为 2.1%, 国外研究报道发生率为 1%-2%<sup>[14,15]</sup>。囊袋感染一般发生在术后 2-4d, 表现为囊袋局部红肿、脓性分泌物以及患者体

温升高等<sup>[16]</sup>。囊袋感染后细菌也可沿电极扩散至心内膜并发心内膜炎, 而感染性心内膜炎病死率可高达 10%-30%<sup>[17, 18]</sup>。临床上导致起搏器囊袋感染的原因有: 囊袋血肿继发所致的感染, 囊袋血肿患者发生囊袋感染的概率增高, 其发生率是无囊袋血肿患者的 2.33 倍<sup>[19]</sup>; 消瘦、营养不良的患者胸壁皮下脂肪层薄, 容易造成局部皮肤缺血坏死; 而糖尿病患者因血液中葡萄糖含量较高, 易引起感染<sup>[20]</sup>; 多次行永久起搏器植入术的患者, 因其囊袋周围组织有瘢痕形成, 局部血运受到影响, 其发生感染的机率是初次手术患者的 2.94 倍<sup>[17]</sup>。

护理措施: (1) 术前完善各项辅助检查, 尤其是出、凝血时间, 术前停用阿司匹林 5-7 d 或华法林 3-5 d<sup>[12]</sup>。(2) 加强导管室无菌技术的管理, 如术前进行室内空气消毒, 尽量减少人员走动, 手术人员需戴好口罩、帽子, 更换手术衣裤<sup>[17]</sup>。(3) 糖尿病患者术前积极控制好血糖水平。(4) 常规术前半小时使用抗生素。(5) 术中严格遵守无菌技术操作, 加强止血, 防止囊袋出血, 减少手术时间。(6) 术后常规使用抗生素, 换药时严格执行无菌技术操作。(7) 术后 3 d 每天测体温 4 次, 定期复查血常规的变化, 对出血和感染高危患者, 在囊袋中放置预防性引流条, 以预防血肿的发生。

在本组研究中, 639 例起搏器植入术患者发生 2 例囊袋感染(一共 4 例患者, 但 2 例患者同时存在囊袋出血, 故未计入感染组), 1 例经过加强抗生素治疗后好转, 另外 1 例患者术后出现囊袋感染, 积极行外科清创, 效果不理想, 最终在临时起搏器的支持下, 移除起搏系统, 灭菌后在对侧重新植入, 并加强抗感染治疗。

### 3.3 电极移位

起搏器电极移位是致命性并发症, 尤其是对于起搏器依赖的患者而言, 据文献报道永久起搏器电极移位的发生率达 0.65%-2.5%, 以术后 24h-48h 内发生率最高<sup>[21, 22]</sup>, 与患者手术后过早活动、电极导线植入位置固定不良等有关。临床表现为胸闷、头晕、黑矇等, 通过胸片、心电图检查可及时发现电极移位, 电极完全脱位者在 X 线下可见起搏器电极导线位置发生明显的位移变化, 微脱位者则不易发现电极位置的异常改变, 但其电极起搏阈值可上升至早期的 3 倍以上, 出现部分或者间歇性电极起搏、感知功能的异常。

护理措施: (1) 术后体位和运动指导是预防电极移位的关键, 应嘱患者术后 24h 内绝对卧床, 限制手

术侧肢体活动。(2) 术中嘱患者咳嗽、深呼吸等, 以此判断电极导线的牢固性, 待重复测试相关参数稳定后, 再固定电极。(3) 活动指导: 术后 1 个月内避免术侧上肢过度活动, 早期避免剧烈咳嗽和便秘。术后 3 个月内避免激烈运动、术侧肢体抓取或提携重物。(4) 尽量使用主动电极, 可减少电极脱位的发生。(5) 出院前常规胸部 X 线检查, 及时发现电极导线的移位等, 告知患者及家属起搏器的设置频率, 以便患者自己及时发现起搏器脱位所致的起搏异常。

在本组 639 例起搏器植入术患者中, 2 例患者出现电极脱位, 发生率为 0.3%。其中 1 例为右心室心尖部电极微脱位, 另外 1 例患者为心房电极脱位, 2 例患者均为被动电极脱位, 在主动电极均未出现电极脱位的现象, 经重新调整电极后, 固定稳妥后未再出现电极脱位现象。

### 3.4 胸壁肌肉跳动

肌肉跳动多因起搏刺激局部肌肉所致, 表现为起搏器植入侧胸部肌肉跳动, 随起搏频率出现。本组起搏器植入术患者中, 仅有 1 例患者术后出现胸壁肌肉跳动, 及时发现报告医生, 协助医生进行起搏器程控, 通过降低输出电压后症状消失。

### 3.5 起搏器介导性心动过速

起搏器介导性心动过速是由于自身室房逆传与起搏器前传形成的折返所致。临床表现为阵发性心动过速、血压下降等, 心电监护和常规心电图检查可及时发现。本组起搏器植入患者中, 仅 1 例起搏器植入术患者出现此并发症, 心电图提示为心动过速, 心率达 180 次/分钟, 经起搏器程控, 调整其感知功能后心动过速终止。

## 4 小结

心脏起搏器植入是目前治疗缓慢性心律失常临床最有效的方法, 但围手术期并发症时有发生, 严重时危及患者的生命。通过对本院 639 例起搏器植入术后患者的研究, 护理人员应该做好围手术期的护理, 特别是对患者并发症的观察护理、出院指导等, 以减少围手术期并发症的发生, 对提高起搏器治疗的有效性和安全性具有重要意义。

## 参考文献

- [1] 李玥, 杨秀春, 鲁静朝, 等. 心脏起搏器的历史进程及变迁. 临床荟萃. 2015, 30(8): 841-843.
- [2] Armaganijan LV, Toff WD, Nielsen JC, et al. Are elderly patients at increased risk of complications following

- pacemaker implantation? A meta-analysis of randomized trials. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2012;35(2):131-134.
- [3] Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA, et al. 2012 ACCF/AHA/HRS focused update incorporated into the ACCF/AHA/HRS 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol*, 2013, 61:e6-e75.
- [4] Czunko A, Lelakowski J, Szczepkowski J. Usefulness of electrocardiographic and echocardiographic parameters for predicting the efficacy of atrioventricular synchronisation during a single lead VDD/R pacing. *Kardiol Pol*. 2009; 67(8A): 1019-1028.
- [5] 何细飞, 陶敏, 周舸. 不同卧床时间对心脏起搏器植入术后患者功能恢复的影响. *护理学杂志*. 2006, 21(15):7-8.
- [6] Miracapillo G, Costoli A, Addonisio L. Early activity after pacemaker implantation. *J Cardiovasc med*, 2016, (3) : 197-202.
- [7] 江力勤, 钱钢, 刘加芳, 等. 起搏器囊袋血肿的防治. *心脑血管病防治*. 2006, 6(5): 329-330.
- [8] 张丹花. 永久性心脏起搏器植入术并发症的护理进展. *上海护理*. 2012, 12(1) : 67.
- [9] Hildick-Smith DJ, Lowe MD, Newell SA, et al. Ventricular pacemaker upgrade: experience, complications and recommendations. *Heart*. 1998;79(4):383-387.
- [10] 高曙光, 卢飞舟. 永久心脏起搏器术后常见并发症发生原因及处理. *临床军医杂志*. 2012, 6(40) : 3.
- [11] 王秋林, 周鹏, 蔡国才, 等. 424 例永久心脏起搏器治疗患者并发症回顾性分析. *成都医学院学报*. 2011, 15(4) : 235-236.
- [12] 刘欣. 永久性心脏起搏器植入术后并发症的观察及护理. *护理实践与研究*. 2012, 9(7) : 46.
- [13] Udo EO, Zuithoff NP, van Hemel NM, et al. Incidence and predictors of short- and long-term complications in pacemaker therapy: the FOLLOWPACE study. *Heart Rhythm*. 2012;9(5):728-735.
- [14] Nery PB, Fernandes R, Nair GM, et al. Device-related infection among patients with pacemakers and implantable defibrillators: incidence, risk factors, and consequences. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2010;21(7):786-790.
- [15] Bongiorno MG, Marinakis G, Lip GY, et al. How European centres diagnose, treat, and prevent CIED infections: results of an European Heart Rhythm Association survey. *Europace*. 2012;14(11):1666-1669.
- [16] 张丹花. 永久性心脏起搏器植入术并发症的护理进展. *上海护理*. 2012, 12(1) : 67-70.
- [17] 史扬, 耿仁义. 起搏器囊袋感染相关危险因素分析. *中华医院感染学杂志*. 2010, 20(6) : 797.
- [18] Sohail MR, Uslan DZ, Khan AH, et al. Infective endocarditis complicating permanent pacemaker and implantable cardioverter-defibrillator infection. *Mayo Clin Proc*. 2008;83(1):46-53
- [19] 彭刚, 舒茂琴, 宋治远, 等. 起搏器囊袋并发症相关危险因素分析. *重庆医学*. 2012, 41(3):235.
- [20] 李雅文. 起搏器囊袋感染的原因分析及预防护理现状. *天津护理*. 2014, 22(2) : 2.
- [21] 王俊岭, 曹雪滨, 张益, 等. 永久性心脏起搏器置入术 397 例并发症分析. *中国心血管病研究*. 2012, 10(3) : 211-212.
- [22] 易文雅, 杜红莉. 36 例起搏器安装术后电极脱位的观察及护理. *现代临床护理*. 2005, 4(4) : 27-28.

收稿日期: 2022 年 5 月 5 日

出版日期: 2022 年 7 月 26 日

引用本文: 邓小丹, 梁婷, 江小燕, 刘明江, 蒋蓉, 639 例永久起搏器植入术围手术期并发症的分析与护理[J]. *国际护理学研究*, 2022, 4(3): 17-20  
DOI: 10.12208/j.ijnr.20220091

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS