

DOI: 10.12209/CAIM202310150036

· 中西医结合临床案例 ·

1 例 Micra AV 无导线起搏器植入患者围手术期的护理

白蕊¹, 李霄¹, 唐玲², 王兆嘉¹

(1. 北京中医药大学东方医院 CCU, 北京 100078;

2. 北京中医药大学东方医院 护理部, 北京 100078)

摘要: 本文总结我科首例病态窦房结综合征、窦性停搏患者采用无导线起搏器植入治疗的护理体会。通过完善术前准备、术中配合、术后护理及出院的健康宣教等,旨在减轻患者的不适症状,无并发症发生,促进患者的术后康复。

关键词: 病态窦房结综合征; 窦性停搏; MicraAV 无导线起搏器; 护理

Perioperative nursing of a patient with Micra AV leadless pacemaker implantation

BAI Rui¹, LI Xiao¹, TANG Ling², WANG Zhaojia¹

(1. CCU, Dongfang Hospital Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 100078;

2. Department of Nursing, Dongfang Hospital Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 100078)

ABSTRACT: This article summarized the nursing experience of the first patient with sick sinus syndrome and sinus arrest treated with leadless pacemaker implantation in our department. Through perfect preoperative preparation, intraoperative cooperation, postoperative nursing and health education at discharge, the patients' discomfort symptoms were alleviated, no complications occurred, and the postoperative rehabilitation of patients was promoted.

KEY WORDS: sick sinus syndrome; sinus arrest; MicraAV leadless pacemaker; nursing care

植入性心脏起搏器治疗心动过缓应用于临床已有几十余年,虽然传统有导线起搏器的有效性和安全性很高,但起搏器导线及起搏器囊袋相关并发症也时有发生,故无线起搏器具有相对优势,无线起搏器的应用避免了起搏器导线和囊袋相关并发症^[1]。Micra 适用于核磁共振显像检查,能耐受 1.5 T~3.0 T,被誉为全球最小的、成熟的无导线微型心脏起搏器,在心脏起搏技术史上掀起重大变革^[2],经过十余年的发展,其安全性和有效性已经过全球多中心上市前临床实验以及上市后队列研究证实。适应症也逐渐明显。经国外研究显示 Micra 植入手术的应用,使成功率可达到 99.2%^[3]。Micra 具备稳定的起搏捕捉反应(低而稳定的刺激阈值 $<2\text{ V}$ 、 0.24 ms),与传统起搏器置入手术相比,其手术并发症降低了 51%,结果令人鼓舞^[4]。而 Micra AV 的上市,可以让起搏患者在享受无导线起搏器提供非凡感受的同时,还可以

感受额外的房室同步带来的获益。

1 临床资料

1.1 一般资料

患者女性,65 岁,因阵发心慌伴意识丧失 1 月,加重 4 d。患者 1 月来无明显诱因阵发心慌,伴眼前黑朦及一过性意识丧失。意识丧失时间约 5 s,汗出手抖,胸闷胸痛等不适,未予重视。近 4 d 患者自觉上述症状发作频繁,每日发作 4 次~5 次,性质大致同前。就诊于我院急诊,入院心电图示:心房颤动,HR 120~150 bpm,阵发窦性停搏,最长 4.7 s,ST-T 未见明显异常。入院胸 CT:两肺索条影,慢性炎症可能;左肺上叶磨玻璃密度结节影;两肺散在结节影;甲状腺左叶低密度影;胸腺未完全退化。血结果:肝肾功能:谷氨酰转肽酶 44.0 U/L,白球比 1.15,肌酸激酶 23.0 U/L,钙 2.82 mmol/L,葡萄糖 6.70 mmol/L,肌酐

收稿日期:2023-10-15

通信作者:王兆嘉, E-mail: 1138191927@qq.com

OPEN ACCESS

www.case.jcme.net.cn

44.40 $\mu\text{mol/L}$ 。甲状腺功能:三碘甲状腺原氨酸(发光)576.00 ng/dL,甲状腺素(发光)22.30 ug/dL,游离三碘甲状腺原氨酸(发光)25.000 pg/mL,游离甲状腺素(发光)6.380 ng/dL,血清促甲状腺素(发光) <0.005 uIU/mL。凝血功能+D-二聚体:纤维蛋白原含量4.50 g/L。血气分析:氧分压(p_{O_2})113.0 mm Hg,钾3.50 mmol/L,氯111.0 mmol/L。查体:体温(T)36.6 $^{\circ}\text{C}$,脉搏(P)120次/min,呼吸(R)18次/min,血压(BP)135/62 mm Hg,双肺呼吸音正常,发育正常,形态正常,胸廓对称,心尖搏动无抬举,心界叩诊不大,心率(R)130次/min,律不齐,伴窦性停搏,心脏各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音,未闻及心包摩擦音;神经系统检查:生理反射存在,病理反射未引出。舌暗。苔薄白,脉结代。中医诊断:心悸,心脾两虚;西医诊断:心律失常、阵发性非瓣膜性心房颤动、病态窦房结综合征、窦性停搏、甲状腺功能亢进症。

全面评估后认为有植入起搏体征,与患者及家属沟通后决定选用Micra AV无导线双腔起搏器,可降低手术并发症及感染风险。患者于2022年9月14日入院,入院第十日行无导线起搏器植入术治疗,期间生命体征正常,病情相对平稳,术前准备充分,遵医嘱择期手术治疗。于术后七日无并发症的发生,病情稳定后于2022年10月4日嘱患者出院。

1.2 计划与方法

此次行无导线起搏器植入术治疗的是一位65岁女性患者,多年甲状腺功能亢进未控制。近一月来心慌症状频繁发作,同时伴有眼前黑朦,甚至出现一过性晕厥。查心电图显示阵发房颤伴快速心室率,在心内科CCU住院期间持续心电监护捕捉到窦性停搏,停搏时间长达4.7 s,伴有意识丧失,病情危重,急诊放置临时起搏器。完善检查并评估讨论后认为,有植入起搏器指征。另外,该患者为体育爱好者,对上肢自由活动有强烈要求,希望减少手术对运动的影响。

与患者及家属沟通后决定选择Micra AV无导线双腔起搏器,在满足起搏的基础上,既可降低手术并发症及感染风险,也可避免放置传统起搏器的囊袋影响上肢活动。在以往的文献中^[5-6],Micra AV无导线双腔起搏器植入术在超声下穿刺右股静脉,植入8F鞘经鞘管行静脉造影,造影显示静脉入路良好,经鞘管送入猪尾导管至右

心室并行右室造影,交换加硬导丝至上腔静脉,沿加硬导丝依次11F及18F鞘管扩张血管后,送27F传送鞘管至右房中部,沿鞘管送入起搏器递送系统至右心室,顺时针旋转鞘管并前推递送系统。顶紧至右室间隔并造影证实间隔接触良好,解锁拴绳,取出拴绳手柄,再次顶紧递送系统使尾端弯曲成鹅颈状,释放Micra AV,牵拉实验证实固定小翼固定良好。测试参数达到理想状态,剪断并移出拴绳,撤出递送系统及鞘管,局部皮肤八字缝合并加压包扎^[7],手术成功。整个手术1 h内完成,患者无不适症状,生命体征平稳,送返CCU监护室。

2 护理

2.1 术前护理

监测患者生命体征、心电监护、心电图变化,主管医生查房向病人告知手术中可能出现的风险,并签署介入检查及治疗同意书。护士向病人耐心解答Micra AV无导线双腔起搏器的背景,临床经验,术后的相关并发症及其影响。Micra AV无导线双腔起搏器无需囊袋及起搏导线,可减轻患者对有器械治疗的心理负担,告知患者手术大致过程,消除患者紧张焦虑情绪^[8]。留取化验标本,完善血常规、便常规、尿常规、NT-proBNP、心肌损伤标志物(肌红蛋白、肌酸激酶、肌酸激酶同工酶、肌钙蛋白)、大生化、凝血功能、十二道心电图、心脏超声等各项辅助检查资料^[9]。留置静脉管路,遵医嘱术前应用抗生素^[10]。对手术部位皮肤进行评估及备皮工作,保证术区部位皮肤的清洁与干燥^[11]。嘱患者手术当日饮食宜清淡避免过饱,以免造成术中恶心呕吐等情况,嘱患者至导管室前排空尿液。

2.2 术中护理

由医生及护士将病人送至导管室,安置患者取平卧位,手术过程中切勿随意乱动及翻身。佩戴心电监护,密切观察患者生命体征情况并记录,告知患者只需局部麻醉,手术过程中处于清醒状态,可能会有轻微痛感及不适感都属于正常现象,如有其他不适症状应立即告知询问医生。导管室内温度较低应为患者做好保暖工作,建立静脉通路,保持通畅,备抢救药及用物^[12]。

2.3 术后护理

2.3.1 监测:患者平车返回监护室,严密观察生命体征,体温变化并记录。心电监护监测心律时注

意起搏信号,避免起搏器移位。如患者出现起搏器信号消失或异常,应先确定电极片是否紧贴患者皮肤,是否有脱落,确认无误后,可进行起搏器编程监测治疗。如仍未显示起搏器信号应立即通知医生至导管室行进一步检查。

2.3.2 皮肤及制动:嘱患者术侧肢体制动 6 h,24 h 后可床上翻身及轻微活动^[13],切勿挤压术侧肢体,观察伤口包扎情况,有无渗血,弹力绷带加压情况,穿刺处皮肤有无红肿,皮下出血等情况,触摸术侧肢体足背动脉是否良好及皮温。次日伤口换药时观察伤口局部皮肤情况,如有压痛红肿应及时处理,保持伤口的清洁干燥。

2.3.3 疼痛:观察患者对伤口疼痛耐受程度,长时间的卧床可能造成患者腰背部疼痛,可对患者进行局部按摩避开穿刺处,尽量减轻患者不适感,增加舒适度,也可用音乐疗法转移患者注意力,必要时遵医嘱使用止痛药。

2.3.4 饮食:术后饮食宜清淡,易消化避免过饱。护士可告知患者进行半流食饮食,少食多餐,准确记录 24 h 出入量。

2.3.5 并发症预防:无导线起搏器并发症概率较低,但仍要密切观察术后一切可能发生的护理问题,如股静脉穿刺处有无出血,皮下血肿等情况,可根据出血情况放置沙袋,每 30 min 观察患者穿刺处伤口情况。观察患者神志,全身症状。如汗出,面色苍白,烦躁不安等表现,可能出现了空气栓塞、血管栓塞、心脏损伤、起搏器移位脱落等情况^[14],应立即通知医生行 B 超检查。起搏器移位也是术后并发症之一,密切观察心电图起搏信号是否规律,发现异常可行 X 胸片检查,检查起搏器位置。虽然无导线起搏器手术伤口相对较小,但也不能忽略手术伤口是有会出现感染等情况,所以术后应常规遵医嘱使用抗生素,预防感染。

2.3.6 活动:如一切正常,应术后 1 d 后鼓励患者尽早活动,可促进肠蠕动,如患者出现便秘等情况,可给予患者腹部按揉,耳穴贴压治疗便秘的穴位(大肠穴、直肠穴、便秘点、肺穴)或遵医嘱使用缓泻剂,嘱患者切勿用力。早期的下床活动也可避免血栓形成。因患者植入的是无导线起搏器所以不限制患者上肢的活动。

3 结果和随访

出院后的日常活动建议不要做深蹲跑跳等活动较大的活动,可轻微活动。建议 1 月,3 月,6 月

~12 月定期医院复查一次^[15],也可进行患者随访工作,可在第 1 个月、第 2 个月、第 3 个月、第 4 个月进行起搏器程控,并记录这期间起搏器程控电学参数(起搏器阈值、起搏器阻抗、起搏器感知),追踪是否有不良事件发生,包括血肿、切口出血、腹股沟穿刺相关并发症,有无心包积液、穿孔等严重并发症。如有不适随时就医。每日应自行监测脉搏 1 min,若低于起搏器编程参数,且头晕、黑朦、晕厥等情况应立即就医。饮食方面避免暴饮暴食,应低盐低脂,禁烟禁酒,避免食用辛辣及刺激性等食物。日常出行时随身携带起搏器植入卡。患者出院一周护士电话随访,尽量做到长期跟踪随访服务。

4 讨论

无导线起搏是近年来诞生的新技术,也是我院首例案例,并且非常成功的实施了无导线起搏器技术。实现了零的突破,体现了“微创”技术发展的趋势。无导线起搏器也是我科护理的第一例,参考以往有导线起搏器的临床经验,与日常手术后的护理经验相结合,运用在无导线起搏器上,总结出无导线起搏器对病人术后更加有利的护理方案。患者在住院期间及出院后的随访中未发生任何并发症及不良事件,体现了无导线起搏器的安全性。护士掌握术前、术中、术后的护理要点,了解无导线起搏器相关知识,为患者做好解答,消除患者顾虑。手术过程径仅需经皮穿刺股静脉,借助超声引导可进一步增加安全性。在以往的文献中表述无导线起搏器并发症概率较低^[16],可以完全避免传统起搏器植入过程中误穿锁骨下动脉或气胸等并发症,减少了患者术后并发症发生概率。因此患者术后无需担心有导线起搏器的囊袋破溃,伤口感染及疼痛带来的不适感,手术过程及预后时间缩短,减轻了患者的心理耐受程度,术后消除了上肢活动的限制,更能积极配合术中术后的护理。为患者治疗中的每一步提供更好更专业的保障。微创这项技术也减少了患者本身对手术过程的恐惧感,从心理护理上使护士与患者之间的沟通更加有效。加上患者更高生活质量需求,出院后的日常生活质量也能有所保障。

Micra AV 无导线双腔起搏器,电池续航能力强,预期寿命超过 12 年,手术植入过程时间短,无切口,无囊袋,无电极,术后恢复快^[17],两天内即可恢复基本日常活动,为病人提供了更好的预后。

但病例较少,参考数据相对较缺乏,未能更全面的评估无导线起搏器给患者带来的安全性有效性,也使护理方案有局限性。但毋庸置疑的是无导线起搏器的植入提高了患者手术的成功率与降低了预后并发症的发生,提高了患者对手术的信心和术后的生活质量。

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] 罗秀华. 经导管无导线起搏器植入术术中的护理配合[J]. 医药前沿, 2022(6): 94-96.
LUO X H. Nursing cooperation during the implantation of transcatheter leadless pacemaker [J]. J Front Med, 2022(6): 94-96. (in Chinese)
- [2] 郭海涵, 李述峰, 曹威. 无导线心脏起搏器的研究现状与展望[J]. 心血管病学进展, 2022, 43(11): 973-977, 983.
GUO H H, LI S F, CAO W. Status and prospect of leadless cardiac pacemaker [J]. Adv Cardiovasc Dis, 2022, 43(11): 973-977, 983. (in Chinese)
- [3] 刘滕飞, 丁春华, 张凯, 等. 经导管植入Micra无导线起搏器系统的临床应用[J]. 中国心血管杂志, 2023, 28(4): 313-317.
LIU T F, DING C H, ZHANG K, et al. Clinical application of transcatheter implantation of Micra leadless pacemaker system [J]. Chin J Cardiovasc Med, 2023, 28(4): 313-317. (in Chinese)
- [4] 薄雅坤, 周贤惠, 芦颜美, 等. 无导线起搏临床应用进展[J]. 中华心律失常学杂志, 2021, 25(1): 61-64.
BO Y K, ZHOU X H, LU Y M, et al. Clinical application progress of leadless pacing [J]. Chin J Arrhythmia, 2021, 25(1): 61-64.
- [5] 孙超, 吴立群, 刘丽, 等. 植入无导线房室同步起搏器Micra AV患者随访报告及最佳适应证分析[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2022, 36(2): 103-106.
SUN C, WU L Q, LIU L, et al. Optimal indications and limitations of Micra AV therapy: time to weigh the pros and cons in patient selection based on follow-up data from the first five implants in China [J]. Chin J Card Pacing Electrophysiol, 2022, 36(2): 103-106. (in Chinese)
- [6] 汤宝鹏, 张疆华, 郭衍楷. 无导线起搏器临床应用进展[J]. 内科理论与实践, 2022, 17(5): 365-368.
TANG B P, ZHANG J H, GUO Y K. Progress in clinical application of leadless pacemaker [J]. J Intern Med Concepts Pract, 2022, 17(5): 365-368. (in Chinese)
- [7] 郑泽, 柳景华, 王韶屏, 等. Micra无导线起搏器植入的临床应用及疗效分析[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2022, 30(5): 337-341.
ZHENG Z, LIU J H, WANG S P, et al. Efficiency and safety of micra leadless pacemaker implantation [J]. Chin J Interv Cardiol, 2022, 30(5): 337-341. (in Chinese)
- [8] 邱杰. Micra™无导线起搏器植入患者围手术期护理[J]. 护士进修杂志, 2022, 37(10): 947-949.
QIU J. Perioperative nursing care of patients with Micra™ wirelesspacemaker implantation [J]. J Nurses Train, 2022, 37(10): 947-949. (in Chinese)
- [9] 李燕, 王英. 1例Micra无导线起搏器植入术患者的术中护理配合[J]. 当代护士(上旬刊), 2021, 28(3): 155-156.
LI Y, WANG Y. Nursing cooperation in a case of Micra leadless pacemaker implantation [J]. Mod Nurse, 2021, 28(3): 155-156. (in Chinese)
- [10] 王丽丽. 无导线起搏器植入患者的围术期护理分析[J]. [2023-11-28].
WANG L L. Perioperative nursing analysis of patients with leadless pacemaker implantation [J]. [2023-11-28].
- [11] 窦金杰, 李玉叶, 邸延辉, 等. 1例老年患者行永久性心脏起搏器置换术的围手术期护理[DB/OL]. 中西医结合临床案例库, 2023. DOI: 10.12209/CAIM202306020002.
DOU J J, LI Y Y, DI Y H, et al. Perioperative care of an elderly patient undergoing permanent pacemaker replacement [DB/OL]. Clinical Archives of Integrative Medicine, 2023. DOI: 10.12209/CAIM202306020002.
- [12] 王璐, 胡春阁, 石夏兰, 等. 8例Micra无导线起搏器植入术患者的围术期护理[J]. 中国临床护理, 2023, 15(6): 394-396.
WANG L, HU C G, SHI X L, et al. Perioperative nursing of 8 patients with the Micra leadless cardiac pacemaker [J]. Chin Clin Nurs, 2023, 15(6): 394-396. (in Chinese)
- [13] 张弘梅. 8例Micra无导线起搏器植入患者的护理[J]. 天津护理, 2022, 30(4): 464-466.
ZHANG H M. Nursing care of 8 patients with Micra wirelesspacemaker implantation [J]. Tianjin J Nurs,

- 2022, 30(4): 464-466. (in Chinese)
- [14] 徐晓华, 张贤, 沈燕萍, 等. 无导线起搏器植入患者的围术期护理[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(6): 122-124.
- XU X H, ZHANG X, SHEN Y P, et al. Perioperative nursing care of patients with leadless pacemaker implantation [J]. J Qilu Nurs, 2020, 26(6): 122-124. (in Chinese)
- [15] 邓亚兰, 凌天佑, 吴立群. 无导线起搏器的适应证及安全性和并发症[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2023, 37(3): 200-202.
- DENG Y L, LING T Y, WU L Q. Indications, safety and complications of leadless pacemakers [J]. Chin J Card Pacing Electrophysiol, 2023, 37(3): 200-202. (in Chinese)
- [16] 马娟, 范洁. 无导线起搏器与传统起搏器并发症比较[J]. 心血管病学进展, 2022, 43(9): 819-823.
- MA J, FAN J. Comparison of complications between leadless cardiac pacemaker and traditional pacemaker [J]. Adv Cardiovasc Dis, 2022, 43(9): 819-823. (in Chinese)
- [17] 杨萍. 无导线起搏器与传统单腔起搏器治疗缓慢性心律失常的疗效比较[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(10): 1910-1912.
- YANG P. Comparison of curative effect between leadless pacemaker and traditional single-chamber pacemaker in the treatment of bradyarrhythmia [J]. Chin J Integr Med Cardio Cerebrovasc Dis, 2022, 20(10): 1910-1912. (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。