



[DOI] 10.3969/j.issn.1001-9057.2024.01.015

<http://www.lcnkzz.com/CN/10.3969/j.issn.1001-9057.2024.01.015>

· 临床诊治经验与教训 ·

冠心病双联抗血小板治疗患者起搏器植入术中囊袋应用 凝血酶对术后短期囊袋血肿发生率的影响

臧小彪 赵智晗 陈珂 宋卫锋 马继芳 周游 梁二鹏 付海霞 赵永辉 王现青

【摘要】 目的 在冠心病双联抗血小板(简称双抗)治疗且需行双腔起搏器植入患者中评估起搏器植入术中囊袋应用凝血酶对术后短期囊袋血肿的影响。**方法** 纳入行双腔起搏器植入术因冠心病需行双抗治疗的患者 101 例,根据术中囊袋是否应用凝血酶将其分为凝血酶组(57 例)和对照组(44 例)。观察两组患者术后短期囊袋血肿发生率及术后住院时间,采用二元 *logistic* 回归分析评估影响冠心病双抗治疗患者起搏器植入术后短期囊袋血肿发生的相关因素。**结果** 凝血酶组术后短期发生囊袋血肿与术后住院超 7 天患者比例均低于对照组($P < 0.05$)。术后短期发生囊袋血肿患者较未发生囊袋血肿患者术后住院时间增加($P < 0.05$)。**结论** 冠心病双抗治疗患者起搏器植入术中囊袋应用凝血酶可很好地减少术后短期囊袋血肿的发生率及术后住院时间。

【关键词】 起搏器; 冠心病; 双联抗血小板治疗; 囊袋血肿**【中图分类号】** R541.72**【文献标识码】** B

冠心病是心血管内科常见的疾病。冠心病同时合并的传导阻滞或病态窦房结综合征在冠状动脉(简称冠脉)再灌注之后并不能完全纠正,有一部分患者仍需要起搏器治疗^[1]。这类患者往往双联抗血小板(简称双抗)治疗不能间断,在行起搏器植入术后容易发生囊袋血肿^[2-3]。对于术后囊袋血肿的处理往往是加压包扎,在术中减少囊袋渗血无疑会降低囊袋血肿的发生。我们在这类特殊患者术中评估一种较为实用的方法,即术中囊袋应用凝血酶粉,以期为临床术者提供参考。

对象与方法

1. 对象:纳入 2019 年 1 月~2022 年 9 月于我病医院行双腔起搏器植入术且均因冠心病需要服用双抗(阿司匹林及氯吡格雷/替格瑞洛)治疗的患者 101 例。纳入标准:(1)符合《植入性心脏起搏器治疗——目前认识和建议(2010 年修订版)》^[4]需要植入双腔起搏器的 I 类及 II a 类适应证(如乏力、胸闷、头晕、黑蒙、晕厥等);(2)起搏器植入术围手术期经皮冠脉支架植入(PCI)术或药物球囊扩张术后无法中断双抗治疗。排除标准:(1)双腔起搏器植入未成功;(2)术中出现心包填塞、心包引流影响术后抗栓;(3)术后出现电极脱位而需要复位;(4)术后不能配合管理而不行囊袋压迫或出现囊袋破溃需要再次清创缝合;(5)术前、术后出现血小板降低;(6)术后增加抗凝药物或抗栓治疗方案变化。根据术中囊袋是否应用凝血酶将所有患者分为凝血酶组(57 例)和对照组(44 例)。本研究经我院伦理委员会审核批准,所有患者均签署知情同意书。

2. 方法

(1)资料收集:收集所有患者的临床资料,包括年龄、性别、

BMI、凝血指标[国际标准化比值(INR)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)、纤维蛋白原(FIB)、凝血酶时间(TT)]、房室传导阻滞(AVB)、糖尿病、高血压、心功能不全、ALT、AST、血肌酐、手术时间、术后囊袋血肿情况、术后囊袋感染情况及术后住院时间。

(2)手术方法:术前 0.5 h 开始应用抗生素。术中常规穿刺左腋静脉,并于穿刺点下方制作大小约 4 cm × 5 cm 囊袋,之后凝血酶组应用 10 ml 生理盐水溶解 500 单位凝血酶粉并注入囊袋内,用纱布块填塞止血。依次放置心室、心房电极,固定电极后取出纱布块。放置起搏器脉冲发生器至囊袋,将其悬吊并逐层缝合。术后用弹力绷带加压包扎,并用盐袋压迫囊袋至术后 10 h。术后 2 h 应用一次抗生素,持续 3 天。术后 24 h 患者平躺,第二天换药。术后每日观察患者囊袋处有无血肿,至术后 1 周行皮肤缝合线拆除。

3. 统计学方法:应用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 来表示,两组间比较采用独立样本 *t* 检验。计数资料以例数和百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用二元 *logistic* 回归分析评估影响冠心病双抗治疗患者起搏器植入术后短期囊袋血肿发生的相关因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

1. 两组患者的临床资料比较:凝血酶组术后短期发生囊袋血肿与术后住院超 7 天患者比例均低于对照组($P < 0.05$)。凝血酶组和对照组患者术后均未出现囊袋感染,两组间其余资料比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2. 影响冠心病双抗治疗患者起搏器植入术后短期囊袋血肿发生的相关因素分析:以是否应用凝血酶、年龄、女性、BMI、凝血指标、AVB、糖尿病、高血压、心功能不全、手术时间为自变

表 1 两组患者的临床资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	女性 [例,(%)]	年龄 (岁)	BMI (kg/m ²)	凝血指标					AVB [例,(%)]	糖尿病 [例,(%)]	高血压 [例,(%)]
					INR	APTT(s)	PT(s)	FIB(g/L)	TT(s)			
凝血酶组	57	30(52.6)	63.5±12.0	26.9±3.9	1.2±0.2	34.8±6.0	15.7±2.7	3.0±0.8	14.8±2.0	32(56.1)	28(49.1)	20(35.1)
对照组	44	15(34.1)	59.9±10.2	25.6±3.6	1.2±0.2	34.7±5.5	16.0±2.8	3.1±0.8	15.1±2.2	18(40.9)	21(47.7)	20(45.5)
χ ² /t 值		3.455	2.794	1.073	-0.580	-0.168	0.686	0.618	0.604	2.305	0.019	1.116
P 值		0.063	0.114	0.106	0.563	0.867	0.495	0.538	0.547	0.129	0.889	0.291

组别	例数	心功能不全 [例,(%)]	ALT (U/L)	AST (U/L)	血肌酐 (μmol/L)	手术时间 (min)	术后囊袋血肿 [例,(%)]	术后囊袋感染 [例,(%)]	术后住院超 7 天 [例,(%)]
凝血酶组	57	16(28.1)	24.2±13.0	25.4±13.2	98.5±29.9	67.2±14.1	4(7.0)	0(0)	3(5.3)
对照组	44	17(38.6)	28.3±9.9	25.7±11.7	107.8±31.2	64.6±17.8	10(22.7)	0(0)	10(22.7)
χ ² /t 值		1.260	-1.769	-0.105	-1.515	2.462	5.133	-	6.753
P 值		0.262	0.080	0.916	0.133	0.415	0.023	-	0.009

量,术后囊袋血肿发生为因变量,进行二元 *logistic* 回归分析,结果显示仅应用凝血酶与术后囊袋血肿的发生率呈显著负相关($\beta = -1.360, P = 0.031$),其余因素均未显示相关性($P > 0.05$)。

3. 患者术后住院时间比较:所有患者术后短期发生囊袋血肿 14 例,未发生囊袋血肿 87 例,发生囊袋血肿患者较未发生囊袋血肿组患者住院时间明显增加[(8.6±1.6)天比(7.0±0.2)天, $P < 0.001$]。凝血酶组囊袋血肿患者与对照组囊袋血肿患者住院时间比较差异无统计学意义。[(8.0±0.8)天比(8.8±1.8)天, $P = 0.406$]。

讨 论

冠心病双抗治疗患者行起搏器植入术中囊袋易出血、术后囊袋易出现血肿,致其住院时间延长^[2]。在临床治疗中,医师往往面临着囊袋血肿的担忧而对植入起搏器有所顾忌。起搏器围手术期规范的管理及术中规范的操作虽然可以减少出血风险,但囊袋血肿发生率仍相对较高。我中心通过经验性地探索发现,术中囊袋应用凝血酶会明显减少术后短期发生囊袋血肿的风险。

有研究表明,年龄与起搏器植入术后囊袋血肿明显相关^[5]。但本研究中经过二元 *logistic* 回归分析评估,并未发现年龄与术后短期囊袋血肿的相关性。这可能与规范的手术操作流程和围手术期管理有关。此外,与消瘦、糖尿病、手术时间相关的血肿、感染等并发症^[6-7]的发生率在本研究中也明显降低,且未出现术后囊袋感染患者,经过校正后未发现术后短期囊袋血肿与这些临床因素的相关性。围手术期规范的管理和手术规范操作会减少出血的风险。本研究入组的患者术前经过严格的适应证筛选,并且病情稳定后再行起搏器治疗。再者,行起搏器植入前、后均应用抗生素预防感染。此外,术中应严格执行规范的无菌手术操作,并及时对出血点进行止血。这些严格的管理和操作可能是我们对照组患者囊袋血肿发生率相对较低的原因。我们在研究中发现囊袋血肿发生的时间并不全是术后立即出现,部分为手术 2 天后才出现,这提示术后囊袋内可能存在慢性渗血。因此,术后长时间间断的盐袋压迫是有必要的。

凝血酶为止血药,临床上主要适用于结扎止血困难的小血管止血、消化道出血及外伤出血等。其直接作用于血液凝固过程的最后一步,促使血浆中的可溶性 FIB 转变成不溶的纤维蛋白,使血液凝固而止血。同时其还能促进上皮细胞的有丝分

裂,加速创伤愈合。但凝血酶误入血管可导致血栓形成、局部坏死甚至危及生命。因此在术中应用凝血酶时一定要避免进入锁骨下静脉或腋静脉。我们采用凝血酶粉稀释后冲进囊袋随即应用纱布堵塞,可很好地避免其外渗,所有患者均未出现静脉相关的急性血栓。

本研究中 14 例患者出现了囊袋血肿,术后每日查房及时发现后立即采取再次加压包扎并盐袋压迫的措施,很好避免了其继续发展及可能的囊袋感染。这 14 例囊袋血肿的发生与是否应用凝血酶密切相关。凝血酶组术后短期发生囊袋血肿患者比例低于对照($P < 0.05$)。发生囊袋血肿患者较未发生囊袋血肿组患者住院时间明显增加。凝血酶组囊袋血肿患者与对照组囊袋血肿患者住院时间比较差异无统计学意义。因此囊袋血肿一旦出现,术中凝血酶干预措施并不能减少患者住院时间。

本研究也存在一定的局限性。入选的患者有限,囊袋血肿发生人数并不多,术后无患者出现囊袋感染,因此即使进行远期的随访观察再住院率、感染率等会因例数少降低统计效能,我们也希望后期进行更大规模、更长时间的随访。

总之,本研究发现冠心病双抗患者起搏器植入术中囊袋应用凝血酶可以很好地避免术后短期发生囊袋血肿。这一结论可以为起搏器植入术患者提供一定的参考。

参 考 文 献

[1] Yesil M, Bayata S, Arikan E, et al. Should we revascularize before implanting a pacemaker? [J]. Clin Cardiol, 2008, 31(10): 498-501.

[2] Dai Y, Chen KP, Hua W, et al. Dual antiplatelet therapy increases pocket hematoma complications in Chinese patients with pacemaker implantation [J]. J Geriatr Cardiol, 2015, 12(4): 383-387.

[3] Chow V, Ranasinghe I, Lau J, et al. Peri-procedural anticoagulation and the incidence of haematoma formation after permanent pacemaker implantation in the elderly [J]. Heart Lung Circ, 2010, 19(12): 706-712.

[4] 张澍, 华伟, 黄德嘉, 等. 植入性心脏起搏器治疗——目前认识和建议(2010 年修订版) [J]. 中华心律失常学杂志, 2010, 14(4): 245-259.

[5] Wiegand UK, LeJeune D, Boguschewski F, et al. Pocket hematoma after pacemaker or implantable cardioverter defibrillator surgery: influence of patient morbidity, operation strategy, and perioperative antiplatelet/anticoagulation therapy [J]. Chest, 2004, 126(4): 1177-1186.

[6] 朱芳一, 边惠萍, 杨良瑞. 永久性心脏起搏器植入患者术后发生囊袋相关并发症的原因及预防对策 [J]. 中国全科医学, 2013, 16(29): 2699-2701.

[7] 胡正, 陈祥洲, 金星, 等. 经左锁骨下静脉入路植入临时起搏器在经导管主动脉瓣置换术中的安全性和可行性分析 [J]. 临床内科杂志, 2022, 39(9): 618-621.