

双腔频率适应性起搏器对 SSS 患者的效果 及对心功能、生活质量的影响

王秀君¹, 李 健²

(1.青岛大学, 山东 青岛 266000;

2.青岛大学附属医院心内科, 山东 青岛 266100)

摘要:目的 对病态窦房结综合征(SSS)患者采用双腔频率适应性起搏器,分析治疗效果及其对患者心功能、生活质量的影响。方法 选取 2015 年 1 月~2019 年 1 月我院收治的诊断病态窦房结综合征的患者 108 例,随机分为对照组(54 例)和观察组(54 例),对照组采用双腔非频率适应性起搏器治疗,观察组采用双腔频率适应性起搏器治疗,比较两组治疗效果、治疗后 6 个月心功能指标及生活质量评分。结果 观察组的治疗总有效率为 92.59%,高于对照组的 83.33%,差异有统计学意义($P<0.05$);两组治疗前后左房舒张末期径(LAEDD)、左室舒张末期径(LVEDD)比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组治疗后 6 个月 6 分钟步行实验(6-MWT)、左室射血分数(LVEF)水平均高于治疗前,脑钠肽(BNP)水平低于治疗前,且观察组改善情况优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组治疗后生活质量各维度评分均高于治疗前,且观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 在病态窦房结综合征患者中采用双腔频率适应性起搏器治疗的疗效确切,且能有效改善患者的心功能指标及生活质量。

关键词:病态窦房结综合征;双腔频率适应性起搏器;心功能;生活质量

中图分类号:R541.7

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.16.032

文章编号:1006-1959(2020)16-0107-03

The Effect of Dual-chamber Frequency-adaptive Pacemaker on SSS Patients and Its Influence on Cardiac Function and Quality of Life

WANG Xiu-jun¹, LI Jian²

(1.Qingdao University, Qingdao 266000, Shandong, China;

2.Department of Cardiology, the Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266100, Shandong, China)

Abstract: Objective To use a dual-chamber frequency-adaptive pacemaker for patients with sick sinus syndrome (SSS) to analyze the effect of treatment and its influence on patients' cardiac function and quality of life. Methods A total of 108 patients with sick sinus syndrome diagnosed in our hospital from January 2015 to January 2019 were selected and randomly divided into a control group (54 cases) and an observation group (54 cases). The control group was double-chambered For non-frequency adaptive pacemaker treatment, the observation group was treated with a dual-chamber frequency adaptive pacemaker. The treatment effects, cardiac function indexes and quality of life scores 6 months after treatment were compared between the two groups. Results The total effective rate of treatment in the observation group was 92.59%, which was higher than 83.33% in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); There was no significant difference in the left atrium end diastolic diameter (LAEDD) and left ventricular end diastolic diameter (LVEDD) between the two groups before and after treatment ($P>0.05$); the observation group 6-minute walk test (6-MWT) 6 months after treatment, Left ventricular ejection fraction (LVEF) and levels were higher than before treatment, brain natriuretic peptide (BNP) levels were lower than before treatment, and the improvement of the observation group was better than that of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The scores of all dimensions of the quality of life after treatment in the two groups were higher than before treatment, and the observation group was higher than the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion The use of dual-chamber frequency-adaptive pacemaker therapy in patients with sick sinus syndrome has a definite effect and can effectively improve the patients' cardiac function and quality of life.

Key words: Sick sinus syndrome; Dual-chamber frequency-adaptive pacemaker; Cardiac function; Quality of life

病态窦房结综合征(sick sinus syndrome, SSS)属于心率失常的一种,是因窦房结发生问题,导致其不能自动的、规律的产生电信号并向下传导,从而引起患者心跳出现异常^[1]。其好发于 60~70 岁的老年人^[2]。持续性的心跳异常易导致患者心、脑、肾等重要器官供血不足,引起心悸、头晕、记忆力减退、腰痛、少尿等一系列相应的临床表现,严重者甚至发生晕厥或阿斯综合征。该病病程进展缓慢,一般预后良好,少数心脏病严重患者预后较差。临床治疗该病主要根

据病情严重程度及患者的具体情况,植入心脏起搏器是目前最为有效的治疗方法^[3]。有研究显示^[4],部分 SSS 患者具有窦房结变时功能不全,选用具有频率适应功能的起搏器治疗此类患者效果更佳,且能有效改善患者的心功能及生活质量。因此,本文主要探讨双腔频率适应性起搏器治疗病态窦房结综合征的效果及对患者心功能、生活质量的影响,以期为临床治疗 SSS 提供参考,现将报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1 月~2019 年 1 月青岛大学附属医院收治的诊断病态窦房结综合征的患者 108 例,根据随机数字表法分为对照组(54 例)和观察组(54 例)。对照组男 30 例,女 24 例,年龄 62~

作者简介:王秀君(1989.2-),女,山东潍坊人,本科,住院医师,主要从事右室心尖部起搏对病态窦房结综合征方面的研究

通讯作者:李健(1971.12-),男,山东诸城人,博士,主任医师,主要从事动脉硬化防治与支架内再狭窄预防研究

75 岁,平均年龄(66.41 ± 3.52)岁;病程 1~9 年,平均病程(4.98 ± 2.13)年。治疗前的心功能 NYHA 分级 I 级、II 级、III 级、IV 级患者例数分别为 8 例、21 例、14 例、11 例。观察组男 32 例,女 22 例,年龄 61~74 岁,平均年龄为(65.77 ± 4.09)岁,病程 1~10 年,平均病程为(5.41 ± 1.84)年,治疗前的心功能 NYHA 分级 I 级、II 级、III 级、IV 级患者例数分别为 7 例、23 例、15 例、9 例。两组性别、年龄、病程资料及心功能分级比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),可进行对比。本研究经过医院伦理委员会的审核批准,患者及家属对于研究知情,并签署了知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①纳入患者均安装双腔起搏器;②均符合 SSS 的诊断标准;③患者常规心电图表现为清醒状态下窦性心动过缓,心率 ≤ 40 次/分,除上述心电图异常外,动态心电图可出现 24 h 总心率减少 < 8 万次,平均心率减慢 < 50 次/min。排除标准:①心脏双腔起搏器植入失败者;②合并严重脑、肾、肝等功能障碍者;③其他原因如药物作用,生理性因素和其他疾病造成的窦房结功能受损患者;④既往有精神病史。

1.3 方法 患者均取仰卧位,手术操作步骤如下:①手术部位消毒,采用 1%的利多卡因局部麻醉,铺巾后再次进行消毒;②静脉穿刺:在 X 线的指引下,医生沿左锁骨下静脉将导引导线放置到下腔静脉;③制作起搏器囊袋:沿穿刺点斜行切开皮肤 3~4 cm,钝性分离皮下组织和深层肌肉筋膜。起搏器囊袋制作好后,送入两根撕开鞘,准备好两根螺旋电极,经鞘管送入两根起搏电极导线,心室导线送入右心室流出道间隔部,心房导线送入右心房基底部;④起搏电极导线固定后调整必要的参数,右心房起搏阈值设定为 < 1.5 V,电流 < 3 mA,右心室起搏阈值设定为 < 1.0 V,电流 < 2 mA,观察组开启频率适应性起搏模式,频率设置为 60~150 次/min,并经 Y 型转接器连接,放于皮囊后缝合。对照组关闭频率适应性起搏模式。

1.4 观察指标 比较两组临床疗效、治疗后 6 个月心功能指标[左房舒张末期内径(LAEDD)、左室舒张末期内径(LVEDD)、左室射血分数(LVEF)、6min 步行距离试验(six-minutes walk test, 6-MWT)]及生活质量各维度评分。

1.4.1 临床疗效 ①显效:治疗后患者日常活动不受限、适量活动不引起心悸、心绞痛和呼吸困难,患者心功能指标及生活质量有效改善;②有效:治疗后患者可从事轻微活动,心功能指标及生活质量有所改善;③无效:治疗后患者体力活动明显受限甚至无法从事任何活动,休息状态下即可产生心悸、心绞痛和呼吸困难等症状,心功能指标及生活质量未改善,甚至有加重的趋势。

1.4.2 生活质量 采用美国波士顿健康研究所制定的简明健康调查问卷(SF-36)对进行评定^[9],该量表包括 8 个维度,分别为生理机能、角色限制、躯体疼痛、社会功能、情感职能、活力、精神健康及总体健康。每个维度满分 100 分,得分越高说明患者的生活质量越好。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计学软件对本研究的数据进行统计和分析,计数资料用 $n(\%)$ 表示,两组间的比较采用 χ^2 检验,计量资料($\bar{x} \pm s$)表示,两组间的比较用 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组的治疗总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 两组治疗前后心功能指标比较 两组治疗前 LAEDD、LVEDD 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组治疗后 6 个月 6-MWT、LVEF 水平均高于治疗前,BNP 水平低于治疗前,且观察组改善情况优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

2.3 两组生活质量各维度评分比较 两组治疗后生活质量各维度得分较治疗前均有升高,且观察组各维度评分较对照组高,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 1 两组临床疗效比较 $n(\%)$

分组	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	54	17(29.63)	28(51.85)	9(16.67)	45(83.33)
观察组	54	23(42.59)	27(50.00)	4(7.41)	50(92.59)

表 2 两组治疗前后心功能指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	时间	LAEDD(mm)	LVEDD(mm)	LVEF(%)	6-MWT(m)	BNP(pg/ml)
观察组	54	治疗前	39.21 \pm 6.47	46.74 \pm 6.93	60.13 \pm 8.32	363.25 \pm 47.69	114.09 \pm 15.17
		治疗后	42.47 \pm 5.89	47.11 \pm 6.01	67.01 \pm 7.18 ^a	441.37 \pm 52.53 ^a	67.15 \pm 12.36 ^a
对照组	54	治疗前	40.16 \pm 6.52	47.23 \pm 5.86	61.33 \pm 7.96	361.22 \pm 45.38	115.64 \pm 15.87
		治疗后	42.33 \pm 5.79	46.99 \pm 6.48	60.14 \pm 7.63	364.81 \pm 49.82	79.66 \pm 16.35

注:与观察组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$

表 3 两组生活质量各维度得分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

分组	n	时间	生理机能	角色限制	躯体疼痛	社会功能	情感职能	活力	精神健康	总体健康
观察组	54	治疗前	63.41±5.68	58.62±7.55	71.66±6.59	63.18±6.35	69.77±8.45	55.17±10.01	60.45±7.79	55.69±9.21
		治疗后	80.33±6.15 ^{ab}	73.67±4.26 ^{ab}	82.34±5.23 ^{ab}	77.26±5.91 ^{ab}	80.01±6.57 ^{ab}	77.45±9.21 ^{ab}	79.16±5.43 ^{ab}	74.88±10.23 ^{ab}
对照组	54	治疗前	62.85±6.04	59.15±6.98	70.83±5.94	62.04±7.23	68.23±7.24	56.04±11.52	61.29±8.13	57.02±8.87
		治疗后	71.29±4.75 ^a	66.21±3.74 ^a	75.11±4.26 ^a	71.01±5.44 ^a	73.54±5.21 ^a	69.13±8.97 ^a	70.26±4.48 ^a	65.25±9.90 ^a

注:与同组治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$

3 讨论

窦房结是心脏自动节律性最高的起搏点,其功能正常时产生的冲动可沿其系统传导至全心各处,支配心肌的收缩与扩张^[6]。窦房结一旦发生病变,患者首先会出现心率的改变,临床称为窦性心率失常,常见的有窦性心率过速、窦性心率过缓、窦性心律不齐。SSS 主要表现为窦性心率过缓,疾病因素及年龄增长均是 SSS 发生的高危因素,随着年龄的增长,窦房结细胞功能会逐渐衰退,因此,老年人群特别是自身患有心肌炎、冠心病等疾病人群 SSS 发病率更高。

SSS 临床多表现为心率缓慢所致的脑、心、肾等脏器供血不足,脑供血不足引起的症状尤为显著。不同病情严重程度患者临床表现不一,针对不同病情严重程度的患者,治疗方法也有所不同。对于病情比较轻的、没有明显的头晕、黑蒙和晕厥及心动过缓的患者,可以随访治疗;对于心动过缓较为明显的患者可以采用茶碱类的药物来提高心率;对于出现黑蒙和晕厥且动态心电图显示明显心脏停搏的患者,可植入永久性心脏起搏器;对于慢快综合征的患者,在植入永久性心脏起搏器的同时服用抗心律失常的药物,控制心动过速。有研究显示^[9],植入心脏起搏器是治疗 SSS 最为有效的方法。

心脏起搏器是一种植入于体内的电子治疗仪器,其作用原理为通过脉冲发生器,发放由电池提供能量的电脉冲,通过导线电极的传导,刺激电极所接触的心肌,使心脏激动和收缩,从而达到治疗的目的。部分 SSS 患者存在窦房结变时功能不全,表现为患者的心率不随躯体运动量的增加而增快,严重影响患者的生活质量,因此寻求具有频率适应功能的起搏器具有重要意义。有研究显示^[7],双腔非频率适应性起搏器和双腔频率适应性起搏器均能有效改善患者的心功能指标,但是双腔非频率适应性起搏器对于存在窦房结变时功能不全 SSS 患者治疗效果较双腔频率适应性起搏器差。双腔频率适应性起搏器是一种附带生物学信号-感知-频率的反应系统,其可在变动与不同状态时满足心输出生理需求,使人工起搏器更为生物活性化,更为满足机体需求,在 SSS 的治疗中应用广泛。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率高于对照组($P<0.05$),表明双腔频率适应性起搏器治疗 SSS 效果较好。两组治疗前后 LAEDD 及 LVEDD 变

化微弱,差异无统计学意义($P>0.05$),分析其原因可能为随访时间比较短。6-MWT 通常作为患者心功能判定的间接指标,步行距离越远说明患者心功能越好。观察组治疗后 6-MWT 高于治疗前及对照组。LVEF 通常作为判定左室收缩能力的指标,LVEF 值升高说明患者左室收缩能力增强,本研究中观察组治疗后 LVEF 高于治疗前及对照组,说明治疗后观察组患者左室收缩能力得到明显改善。BNP 是由心肌细胞合成的具有生物学活性的天然激素,主要在心室表达,其作为心衰定量标志物,可反映左室收缩功能障碍情况,BNP<100 pg/ml 提示患者左室收缩功能障碍得到有效改善,本研究中观察组治疗后 BNP 低于治疗前及对照组,以上结果均表明双腔频率适应性起搏器治疗 SSS 可以有效改善患者的心功能指标。两组治疗后生活质量各维度得分均较治疗前升高,且观察组高于对照组($P<0.05$),表明双腔频率适应性起搏器治疗 SSS 可以有效改善患者的生活质量。

综上所述,在病态窦房结综合征患者中,采用双腔频率适应性起搏器治疗效果优于双腔非频率适应性起搏器,且能有效改善患者的心功能指标以及生活质量。

参考文献:

- [1]孟晓萍,崔建华,费瑜,等.病态窦房结综合征[J].中国临床医生杂志,2011,39(9):13-14.
- [2]李腾飞,任学军,吕婧,等.心房起搏比率对病态窦房结综合征患者起搏器术后心房颤动发生的影响[J].心肺血管病杂志,2015,34(10):752-756.
- [3]赵韧,李中清,吕治芳,等.双腔起搏器心室自身优先功能对病态窦房结综合征患者左心功能的影响[J].安徽医科大学学报,2015(3):383-385.
- [4]李宁.双腔频率适应性起搏器对病态窦房结综合征老年患者心功能和生活质量的影响[J].内科急危重症杂志,2016,22(6):426-428.
- [5]韦莲莲.不同的心脏起搏模式对高龄起搏器植入患者预后的影响[D].皖南医学院,2017.
- [6]张雪梅,冯晶,汤喜红.传导阻滞与窦房结功能不良患者双腔起搏器置入后动态心电图的表现及其意义[J].中国医药,2016(11):25.
- [7]魏强.双腔频率适应性起搏器对病态窦房结综合征老年患者心功能和生活质量的影响[D].皖南医学院,2014.

收稿日期:2020-06-30;修回日期:2020-07-07

编辑/肖婷婷