

专科文献

在线投稿 稿件查询 期刊阅读

搜索: 请输入您想要的信息 搜索 高级搜索

您当前位置: 首页 >> 专科文献 >> 内分泌科

内分泌科

海水浴体疗对老年2型糖尿病患者心率变异性的影响

发表时间: 2011-11-24 9:30:31 来源: 创新医学网医学编辑部

作者: 郑芳,戴蓉,林玲 作者单位: 中国人民解放军鼓浪屿疗养院, 福建 厦门市

【摘要】目的: 探讨海水浴体疗对老年2型糖尿病(T2DM)患者心脏自主神经功能的康复作用。方法: 于海水浴前后对60例海水浴组和60例一般疗养组的T2DM患者进行24 h动态心电图检测, 并分析其心率变异性(HRV)时域指标, 以心脏超声检测左室射血分数(LVEF), 并与30例健康对照组的进行比较。结果: ①疗养前: T2DM患者HRV和LVEF值均较健康组降低(P0.05~0.01), 且T2DM合并无症状性心肌缺血(DM+SMI)组较单型性T2DM(DM)组的降低显著(P0.05~0.01);②疗养后: 与疗养前比海水浴DM组各值升高显著(P0.05), DM+SMI组升高非常显著(P0.05~0.01);而一般疗养组各值均无明显升高(P0.05)。结论: 海水浴体疗对老年T2DM患者心脏自主神经功能有着积极康复作用。

【关键词】 糖尿病,海水浴疗法,心率变异性;老年人

Abstract: Objective To discuss the effect of sea water bath physical exercise on HRV in aged patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). Methods HRV by 24-h Holter and left ventricular ejection fraction (LVEF) by ultrasound cardiogram were detected in 30 healthy aged persons, 60 aged T2DM patients with routine convalesce method and 60 aged T2DM patients with sea water bath before and after sea water bath. Results Before sea water bath, compared to healthy control group, the HRV and LVEF of aged patients with T2DM lowered remarkably (P0.05~0.01), of patients with T2DM and silent myocardial ischemia (DM+SMI) decreased remarkably than those of patients with simple T2DM (SDM) (P0.05~0.01). After sea water bath the HRV and LVEF significantly increased in aged T2DM patients with sea water bath (P0.05~0.01). The above stated indexes of routine convalesce group were no difference (P0.05) before and after sea water bath. Conclusion Sea water bath physical exercise can improve HRV and LVEF; it can serve as a rehabilitation method for aged T2DM disease.

心脏自主神经病变是糖尿病常见的并发症之一, 有报道糖尿病自主神经病变的发生率占糖尿病总数的60%以上[1]。而长期适当的体育锻炼可有效地改善自主神经系统的平衡状态。心率变异性(heart rate variability, HRV)分析是判断自主神经活动的敏感定量指标, 对预测心脏病患者的预后十分重要的价值[2]。本研究利用该指标探讨海水浴体疗对老年2型糖尿病(type 2 diabetes mellitus, T2DM)患者心脏神经功能的影响及其康复价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象为在我院疗养的老年 T2DM 患者120例及健康老人30例, 均为男性, 年龄 58~75, 平均(70±3)岁。T2DM患者诊断符合美国糖尿病学会(ADA)1996年诊断标准, 无心律紊乱、高血压或心脏病, 糖尿病病程 2~20, 平均(8.57±3.04)年, 按随

特色服务 Serves

- 在线投稿
- 投稿指南
- 绿色通道
- 特色专区
- 服务流程
- 常见问题
- 编辑中心
- 期刊阅读

期刊约稿

- 中国社区医师
- 医学信息
- 吉林医学
- 按摩与康复医学
- 临床合理用药杂志

推荐期刊

吉林医学



- 期刊介绍
- 在线阅读
- 在线订阅
- 在线投稿

NEW 医学学术会议

机的原则,分为海水浴组60例和一般疗养组60例,各组又分两型:T2DM合并无症状心肌缺血(silent myocardial ischemia, DM+SMI)亚组 30例,伴有心电图典型心肌缺血ST-T改变;单纯性T2DM(simple T2DM, SDM)亚组30例,无明显的心电图改变。健康对照组均为无明显器质性疾病,排除糖尿病、甲亢及高血压病等疾病的健康者,各组及亚组年龄无明显差异。所有患者入院后经问诊、体检,确定无禁忌症后,进行相应疗养,疗养期间均未使用影响心率药物。

1.2 方法

1.2.1 海水浴体疗操:每日于潮水期间,由专职体疗师带入鼓浪屿天然海水浴场,在严密监护下完成水中体疗运动操一套11节,每日30~40 min,每周5次为1疗程,全组完成3~4疗程(全程视患者体力及心功能状况适当增减运动时间和运动量)[3]。

1.2.2 HRV分析:T2DM患者于疗养开始前2 d,结束后1 d,健康对照组于疗养前2 d,上午8~9时[4]作24 h动态心电图检测。方法参照中华心血管杂志编委会心率变异性对策专题组规定[5],使用GP9000型24 h动态心电图记录,HRV6.0软件,时域分析指标:SDNN(24 h正常R-R间期标准差)、SDANN(24 h 5 min正常R-R间期平均心率标准差)、rMSSD(连续正常R-R间期差值的均方根)、PNN50 ms(相邻正常R-R间期差值50 ms的心搏数占R-R间期的百分比)。

1.2.3 LVEF测定:应用HP200型超声心动仪,探头频率3.5MHz,采用改良辛普森法[6]获得疗养前2 d,结束后1 d的左室射血分数(LVEF)。

1.3 统计学方法

计量结果以均数±标准差(±s)表示,同组比较采用配对t检验,组间采用成组设计的两大样本均数比较的u检验,P0.05为差异有显著性。

2 结果

2.1 疗养前

(1)T2DM组较健康对照组各值均显著降低,除SDM亚组rMSSD和PNN 50指标仅P0.05外,其余各值差异非常显著(P0.01);(2)T2DM组内比较,DM+SMI亚组较SDM亚组各值显著降低:SDNN、SDANN和LVEF降低非常显著(P0.01),rMSSD和PNN 50降低显著(P0.05)。

2.2 疗养后

与疗养前比较,(1)海水浴组各值均有显著升高,SDM亚组各值升高显著(P0.05);DM+SMI亚组:SDNN、SDANN和rMSSD升高非常显著(P0.01),PNN50和LVEF升高显著(P0.05);(2)一般疗养组各值升高无显著性(P>0.05)。

3 讨论

HRV是目前唯一能定量反映自主神经活动及其调节功能的检测方法[7]。时域指标中,SDNN和SDANN既可反映迷走神经活性又可反映交感神经活性,rMSSD和PNN50主要反映迷走神经活性。随着HRV在心血管疾病中的应用,其值降低的临床意义及对疾病预后评估作用已被一致认可。有研究表明,T2DM患者的HRV较健康人有不同程度的降低[8],糖尿病患者无症状性心肌缺血程度、无痛性急性心肌梗塞的发生率与迷走神经损伤呈正相关[9],适当的运动疗法可促进患者自主神经功能的康复[10]。但对于心肌缺血的T2DM患者,HRV的改变情况以及运动体疗对其康复的作用报道甚少。表1 老年2型糖尿病(T2DM)两组治疗前、后心率变异性的比较注:SDNN、SDANN、rMSSD和PNN 50含义见正文HRV分析。疗养前:与健康组比较△P0.05,△△P0.01;与SDM组比较▲P0.05,▲▲P0.01。疗养后与疗养前比较P0.05, P0.01。

本研究结果表明,(1)老年T2DM患者的HRV时域分析指标和LVEF值较健康老人有所降低,且DM+SMI型较SDM型降低更为显著(P0.05~0.01)。说明T2DM患者因血管病变,神经缺血、营养障碍,植物神经功能损害、交感-迷走神经失衡,导致HRV幅度明显降低[11, 12],且与心肌缺血的程度呈正比关系,从而影响其心功能;(2)经过3~4疗程后,海水浴组SDM型各值升高显著(P0.05),DM+MI型各值升高非常显著(P0.05~0.01);而一般疗养组无明显升高(P>0.05)。说明对于T2DM患者,海水浴体疗不仅可以调节改善非缺血性心肌的自主神经功能,而且对缺血性心肌的自主神经功能有着显著的康复作用,且较一般疗养方法疗效更好。分析其原因:海水浴体疗是项综合的有氧运动疗法,海水中所含有机化学物质可刺激神经末梢,通过对神经-体液调节,恢复和改善人体的自主神经功能。海水浴体疗运动对机体的物理作用可调节心率、呼吸和血压,改善血液循环。故海水浴体疗的化学和物理综合作用可促进T2DM患者全身的代谢和血液循环,改善心脏自主神经系统的血氧和代谢微环境,调节心脏交感-迷走神经平衡,使HRV指标得到一定程度地升高,恢复其心脏自主神经功能,提高泵血能力。由此可见,海水浴体疗是一项康复心脏自主神经功能理想的非药物疗法。但HRV受多种生理因素(如性别、年龄、血压、吸烟、饮酒及情绪波动等)的影响,本研究仅观察老年男性T2DM患者海水浴体疗的HRV时域指标,显然有一定局限性。此外在海水浴体疗中,不同运动剂量、运动体位因素对HRV的影响也都不同,有待于进一步深入研究[13]。

【参考文献】

[1]Toyry JP,Niskanen LK,Mantysaari MJ, et al. Occurrence, predictors, and clinical significance of autonomic neuropathy in NIDDM, tenyear followup from the diagnosis[J].Diabetes,1996,45(3)308-315.

[2]赵 莉, 胡大一, 杨晓南, 等.心率变异性的临床应用进展[J].国外医学•内科学分册, 1995, 22(2): 56-59.

[3]戴 蓉, 王 俊, 林 龙, 等.老年陈旧性心肌梗死患者海水浴体疗的心率变异性分析[J].心脏杂志, 2002, 14(4): 323-324.

[4]杨锦霞, 熊世熙, 孙苏欣, 等.不同病程2型糖尿病患者的动态血压变化[J].医学新知杂志, 2002, 12(2): 100-102.

[5]孙瑞龙, 吴 宁, 杨世豪, 等.心率变异性检测临床应用的建议[J].中华心血管病杂志, 1998, 26(4): 252-255.

[6]钱蕴秋.临床超声诊断学[M].北京: 人民军医出版社, 1991: 410.

[7]黄永膨, 曲秀芬.心率变异性的临床应用评价[J].中华心律失常学杂志, 1999, 3(3): 71.

[8]严孙杰, 郑 勇, 潘时中, 等.自主神经功能与糖尿病患者左心室功能、心律失常的关系[J].中国糖尿病杂志, 2002, 10(2): 77-80.

[9]吴 政, 杨 明.老年2型糖尿病合并无症状性心肌缺血患者自主神经功能的变化[J].福建医药杂志, 2002, 24(3): 8-9.

[10]周 蓉, 彭 钰, 张苏明, 等.体育锻炼对正常男性心率变异性的影响[J].心血管康复医学杂志, 2006, 15(3): 219-220.

[11]Hayano J, Sakakibara Y, Yamada M, et al. Decreased magnitude of heart rate spectral components in coronary artery disease [J]. Circulation, 1990, 81: 1217-1224.

[12]殷淑珍. 杨惠敏, 马 薇. 心率变异性, 心室晚电位, 离散度对心血管自主神经功能影响的分析[J]. 中国实用内科学杂志, 2000, 20: 531-532.

[13]高炳宏, 陈佩杰, 李之俊. 运动与心率变异性[J]. 中国运动医学杂志, 2003, 22(5): 490-492.

最热点击



考试宝典-高分练兵场



揭秘论文“低价”根源



医学编辑中心



邮箱投稿视频教程

相关文章



▶ 海水浴体疗对老年2型糖尿病患者心率变异性的影响

2011-11-24

★ 加入收藏夹

👤 复制给朋友

🌐 分享到外站

评论内容

请文明上网, 文明评论。

发表评论

重置

▲ 上一页

当前第1页, 共1页

▼ 下一页

