



· 临床研究 ·

心血管病患者与健康成人心率变异性的比较

刘鹏程 (娄底市第二人民医院 湖南娄底 417000)

摘要: **目的** 对比心血管病患者与健康成人心率变异性。**方法** 选取我院2015年1月—2016年1月收治的50例心血管病患者,作为此次研究的观察组,同时选取50例同时段的健康体检者组成此次的对照组,应用12通道动态心电图对两组对象的HRV时域和频域指标进行对比分析。**结果** 对比两组对象的年龄、SDNN、SDANN、rMSSD、TP及VLP,组间比较差异明显,具有统计学意义;而对比两组对象的PNN50、LF、HF及LF/HF,组间差异不明显,无统计学意义。**讨论** 相比健康成人,心血管患者心脏自主神经调控功能紊乱,心血管患者心迷走神经张力减弱,可将其作为心血管疾病患者的临床诊断依据。

关键词: 心血管 健康成人 心率变异性 比较

中图分类号: R54 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187(2017)05-108-02

心血管疾病是临床较为常见的循环系统疾病,随着我国人民生活水平的提高,人们的生活水平迅速提高,同时人民的饮食习惯也不断改变,致使心血管疾病的发病率明显升高,而且逐渐呈现出年轻化趋势,对人民的健康生活和正常工作具有重要不良影响。临床中较为多见的心血管疾病主要包括高血压、心肌梗死、心绞痛以及心力衰竭等,这些疾病都有一个明显的共同特点——长期反复发作,由于长期反复发作因素的存在,患者比较容易出现心理和生理上的不适,影响到患者的心率变异性,对患者的药物治疗效果和预后效果造成不利影响^[1]。本次研究为探讨心血管疾病患者与健康成人心率变异性的不同之处,特选取我院收治的50例心血管疾病患者与50例健康人士进行对比研究,取得较好研究效果,现将具体研究加以分析和总结,内容如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院2015年1月—2016年1月收治的50例心血管病患者,作为此次研究的观察组,去、其中男28例,女22例,年龄31—85岁,平均年龄(55.5±2.5)岁,包括冠心病患者10例,高血压患者14例,糖尿病患者12例,心律失常患者11例,其他3例。同时选取50例同时段的健康体检者组成此次的对照组,其中男25例,女25例,年龄20—84岁,平均年龄(55.5±1.5)岁,对比两组研究对象的性别、年龄等其他临床资料,差异不明显,有可比性。

1.2 方法

应用12通道动态心电图分析系统对两组对象的HRV时域和频域指标进行检测,对所有对象进行24h的连续心电监测,对比两组对象的HRV^[2]。

1.3 观察指标

HRV时域指标:24h全部窦性RR间期的标准差(SDNN)、24h连续5min窦性RR间期均值标准差(SDANN)、相邻RR间期差值均方根(rMSSD)、相邻窦性RR间期差值大于50ms的百分比(pNN50);总功率(TP)、极低频功率(VLF)、低频功率(LF)、高频功率(HF)及LF/HF^[3]。

1.4 统计学处理

本次研究采用SPSS14.0统计分析软件对本研究数据进行分析处理,患者年龄、性别、HRV时域指标等计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)的形式表示,观察组和对照组不同组别间的比较采用t检验,计数资料采用 χ^2 检验,P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究组的年龄较对照组有明显升高趋势(P<0.001),对比两组研究对象的HRV时域指标,两组对象的年龄、SDNN、SDANN及rMSSD,组间比较差异明显,具有统计学意义;具体见表1:

表1:对比对比两组研究对象的HRV时域指标

组别	例数	SDNN	SDANN	rMSSD	PNN50(50%)
研究组	50	112.41±35.87	87.48±42.23	29.45±14.54	9.07±10.32
对照组	50	130.28±37.54	118.3±36.54	31.25±12.87	9.54±11.54
统计值	-	8.541	11.354	6.547	3.214
P	-	0.000	0.046	0.000	0.045

2.2 对比两组对象的频域指标,TP、VLF两组对象比较差异显著,有统计学意义,对比两组对象的LF、HF及LF/HF,组间差异不明显,无统计学意义。具体见表2:

表2:对比对比两组研究对象的频域指标

组别	例数	TP (ms/HZ)	VLF (ms/HZ)	LF (ms/HZ)	HF (ms/HZ)	LF/HF
研究组	50	2484.41±2328.84	1777.54±1629.45	515.54±274.45	220.57±245.56	2.75±4.21
对照组	50	2886.47±1882.78	2066.25±1354.24	533.65±335.85	265.56±264.54	2.73±1.72
统计值	-	24.587	31.589	3.246	3.547	2.451
P	-	0.000	0.000	0.154	0.189	0.064

3 讨论

近年来,随着我国国民经济的飞速发展,物质供应越来越丰富,人们的生活水平得到迅猛提高,同时伴随我国人口日趋老龄化,人们患心血管疾病的几率也与日俱增,病死率也随之上升,应该引起人们的广泛关注^[4]。神经系统作用与心血管疾病的发生存在密切相关性,测定心血管疾病的心率特异性也可以在一定程度上反映整个神经系统对心脏的调节能力,而心率的频域指标野呢个反映在不同频率的积分面积,从而观察和进一步区分心交感和心迷走神经活动的强弱程度^[6]。

通常情况下,迷走神经对心脏调节作用处于主要地位,当迷走神经张力减弱时,心肌不应期缩短,促使机体出现心律失常和室性心率市场的连续发生。HRV降低意味着缺乏对实行心律失常的自主神经保护作用,提示心血管疾病患者心脏自主神经功能调节能力紊乱^[7]。在本次研究中,通过对比两组研究对象的时域指标和HRV指标,发现两

组对象的年龄、SDNN、SDANN及rMSSD,组间比较差异明显,具有统计学意义,且TP、VLF两组对象比较差异显著,有统计学意义,但是对比两组对象的LF、HF及LF/HF,组间差异不明显,无统计学意义。

综上所述,相比健康成人,心血管患者心脏自主神经调控功能紊乱,心血管患者心迷走神经张力减弱,可将其作为心血管疾病患者的临床诊断依据。

参考文献

- [1] 黄瑞燕, 吴琳. 心血管病患者与健康成人心率变异性的比较[J]. 临床心电学杂志, 2012, 05:361-362.
- [2] 袁杰, 邱玉萍, 王喜梅. 新诊断2型糖尿病患者与健康成人心率变异性的比较[J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 09:827-829.
- [3] 韩星海, 陈思聪, 张国元, 俞可大, 富维骏, 侯刚星. 冠心病患者与健康成人心率变异功率谱的比较[J]. 第二军医大学学报, (下转第111页)



随全身器官衰竭甚至休克,治疗难度极大,是重症病房患者常见死因^[7]。该病发病机制错综复杂,免疫促进和抑制矛盾存在^[8],并与病情发展同步。病原微生物入侵机体后,出现炎症因子的瀑布连锁反应,导致免疫功能亢进,加重体内炎症性反应,引发免疫源性伤害,两者相互影响,形成恶性循环^[9]。

随着医学的进步,医学界对脓毒症的研究日益深入,近年来关于连续血液滤过应用于严重脓毒症治疗的报道越来越多。据报道, CVVH 能通过其特有的作用机制,可选择性过滤及清除血液细胞中的各种炎症因子,改善炎症反应,可有效抑制因炎症指标异常而引起的一系列器官功能病变,改善患者机体免疫功能^[10]。在本研究中, CVVH 组患者经连续血液滤过治疗后,各项炎症指标及重要肝肾功能指标均有明显改善,其 PCT、CRP、ESR、WBC、IL-6 较治疗前对比均有明显改善 ($P < 0.05$),且与对照组对比, CVVH 组患者各项炎症指标降低幅度更为明显 ($P < 0.05$),提示连续血液滤过对患者器官功能及炎症指标均有显著疗效。此外, CVVH 组 ALT、AST 及 ALP 等肝功能指标的改善情况较治疗前有明显改善 ($P < 0.05$),较对照组其改善幅度更为显著,对比差异有统计学意义 ($P < 0.05$),证实 CVVH 治疗严重脓毒症患者有其显著的临床效果,可明显改善患者全身性多器官综合病变。另外,本研究还发现, CVVH 组治疗后 APACHE- II、SOFA 综合评分改善情况均优于对照组 ($P < 0.05$),证明连续血液滤过可明显改善严重脓毒症患者临床症状。

综上所述,在严重脓毒症患者临床治疗中,采用连续血液滤过治疗能有效改善患者炎症指标及重要器官功能,纠正其脓毒症症状。

表 2: 重要器官功能情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	ALT (U/L)	AST (U/L)	ALP (U/L)
对照组	治疗前	182.16 ± 2.32	151.53 ± 10.74	232.27 ± 5.08
	治疗后 24h	166.44 ± 2.66	133.74 ± 9.35	197.31 ± 4.47
	治疗后 48h	147.18 ± 2.05	100.41 ± 8.42	169.82 ± 36.9
	治疗后 72h	123.51 ± 1.78 [#]	80.73 ± 6.60 [#]	141.12 ± 3.11 [#]
CVVH 组	治疗前	182.51 ± 2.93	151.03 ± 10.72	232.47 ± 5.23
	治疗后 24h	144.28 ± 1.90	110.74 ± 8.72	179.47 ± 4.21
	治疗后 48h	103.18 ± 1.57	89.53 ± 7.04	147.45 ± 3.03
	治疗后 72h	70.64 ± 1.25 [*]	51.25 ± 5.42 [*]	97.18 ± 2.07 [*]

注:与同组治疗前比较[#] $P < 0.05$,与 CVVH 组治疗后对比比较,^{*} $P < 0.05$ 。

(上接第 107 页)

经功能的恢复程度及 GCS 评分均优于对照组,各组间患者的数据结果显示,存在较大的差异,有统计学意义。

综上所述,针对颅脑损伤的患者在不同的时机应用高压氧治疗的临床效果不同,进行早期治疗效果较显著,促进了神经功能的恢复,提高了生活质量,值得推广应用。

参考文献

- [1] 杨海波. 高压氧治疗颅脑损伤的时机和疗程分析其对疗效的影响研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 54(27):60.
- [2] 李涛, 张慧, 江从兵, 等. 神经节苷脂联合高压氧治疗重型

(上接第 108 页)

1995, 03:243-245.

- [4] 凌受毅, 周长高, 高新春. 冠心病合并高血压病患者的心率变异性分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2010, 03:260.
- [5] 刘江生. 我国康复心脏病学的发展及现状[J]. 心血管康复医

(上接第 109 页)

- [3] 蔡玉梅, 秦玉冲, 姚堵, 等. 晚期宫颈癌放射治疗进展[J]. 现代肿瘤医学, 2010, 18(7):1440-1444.
- [4] Hong JH, Tsai CS, Lai CH, et al. Recurrent squamous cell carcinoma of cervix after definitive radiotherapy[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2004, 60(1): 249-257.

表 3: 两组 APACHE- II 评分、SOFA 评分对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	APACHE- II 评分	SOFA 评分
对照组	治疗前	29.75 ± 9.8	7.55 ± 2.67
	治疗后	25.01 ± 8.6 [#]	6.98 ± 2.56 [#]
CVVH 组	治疗前	30.18 ± 10.2	7.48 ± 2.65
	治疗后	20.35 ± 7.9 [*]	4.94 ± 3.49 [*]

注:与同组治疗前比较[#] $P < 0.05$,与 CVVH 组治疗后比较,^{*} $P < 0.05$ 。

参考文献

- [1] 付源伟. 预测严重脓毒症及感染性休克预后的生物标志物研究进展[J]. 中国急救医学, 2016, 36(3):219-223.
- [2] 高戈, 冯喆, 常志刚, 等. 2012 国际严重脓毒症及脓毒性休克诊疗指南[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25(8):501-505.
- [3] 纪健, 钱素云. 对不同剂量连续血液净化治疗脓毒症的新认识[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2014, 29(18):1413-1416.
- [4] 王海波, 徐丽娟, 李克鹏, 等. KDIGO 标准 APACHE II 与 SOFA 评分对脓毒症急性肾损伤患者的预后评估[J]. 中国急救医学, 2013, 33(6):499-502.
- [5] 王桥生, 符晖, 汤石林, 等. 早期血清降钙素原对脓毒性休克患者预后判断的价值[J]. 广东医学, 2013, 34(17):2666-2669.
- [6] 张烈, 严一核, 谢渭根, 等. 连续性血液滤过治疗对严重脓毒症炎症介质及单核细胞中 TLR4 和 miRNA-146a 的影响[J]. 中国急救医学, 2013, 33(11):961-965.
- [7] 张莉. 早期应用持续大容量血液滤过联合血液灌流对严重脓毒症治疗效果观察[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2012, 6(14):3976-3980.
- [8] 徐艳梅, 许传文. 血液灌流联合连续性血液滤过治疗脓毒症并急性肾损伤的疗效观察[J]. 广东医学, 2012, 33(23):3615-3618.
- [9] 周瑞祥, 翁方中, 戴伟, 等. 严重脓毒症早期应用连续性血液净化的时机及其器官保护作用:一项随机双盲对照研究[J]. 中华危重病急救医学, 2016, 28(3):241-245.
- [10] 李智鑫, 李亮, 孟东亮, 等. 高通量连续性血液滤过技术对脓毒症患者外周血单核细胞 miRNA-146a 表达的影响[J]. 中国急救医学, 2012, 32(6):497-501.

颅脑损伤疗效观察[J]. 新乡医学院学报, 2014, 18(03):215-217.

- [3] 马铁柱, 张赛, 陈旭义. 奥拉西坦联合高压氧治疗颅脑损伤疗效观察[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2014, 10(25):1033-1034.
- [4] 张国梁, 周承扬, 张申, 等. 石氏伤科针药联合高压氧治疗颅脑损伤后认知功能障碍患者 40 例临床研究[J]. 中医杂志, 2015, 14(03):207-211.
- [5] 李琴. 不同压力高压氧治疗颅脑损伤后失语症的疗效及依从性[J]. 南方医科大学学报, 2015, 25(08):1206-1210.
- [6] 邓吉军, 柴玲爽, 田苗, 等. 高原地区高压氧联合常规治疗颅脑损伤疗效观察[J]. 人民军医, 2013, 16(09):1033-1034.

学杂志, 2005, 05:5-14.

- [6] 钟运健, 吴纪饶, 郑松波. 心率变异性在健康人群及其在体育运动中应用的研究概况[J]. 四川体育科学, 2004, 02:47-49+169.
- [7] 张晓红, 刘中龙, 张良洁. 慢性充血性心力衰竭患者心率变异性及其昼夜节律变化[J]. 临床心电学杂志, 2004, 03:193-195.

[5] Salama JK, Mundt AJ, Roeske J, et al. Preliminary outcome and toxicity report of extended-field, intensity-modulated radiation therapy for gynecologic malignancies [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2006, 65(4): 1170-1176.

- [6] 马绍康, 高菊珍, 吴令英, 等. 宫颈复发肿瘤适形照射联合化疗 30 例临床观察[J]. 中国肿瘤临床, 2006, 33(2): 96.