

急性心肌梗死后 24h 动态心电图心率变异性分析

秦秀玲

广西科技大学第一附属医院心脑血管生理科 广西柳州 545002

【摘要】目的 探讨和研究急性心肌梗死(AMI)后 24h 动态心电图心率变异性的改变对病情和预后的评估及防御宣教的意义。
方法 选取 2017 年 3 月~2018 年 12 月我院胸痛中心建立以来收治的 AMI 患者 50 例作为观察组样本,同期选取 50 例健康体检者作为对照组样本。对上述两组样本进行 24h 动态心电图检查,并就两组受检者的 24h 动态心电图心率变异性时域指标进行统计学分析。
结果 观察组患者的 24h 动态心电图心率变异性时域指标 SDNN 的降低率为 76%,且六项指标:SDNN、SDANN、SDNNTDX、rMSSD、PNN50、Triangularindex(三角指数)均显著低于对照组(均 $P<0.01$)。
结论 AMI 后患者 24h 动态心电图心率变异性指标降低,是评估 AMI 后病情及预后的无创指标,有较强的防御宣教意义,值得推广应用。

【关键词】 心率变异性;急性心肌梗死;24h 动态心电图**【中图分类号】** R542.22**【文献标识码】** A**【文章编号】** 1672-0415 (2019) 02-028-02

心率变异性(hate rate variability, HRV)指的是逐次窦性心跳间期即瞬时心率间的细微差异,反应心率节奏的快慢随时间所发生的变化程度。自主神经(autonomic nervous system, ANS)发放信号对心脏窦房结的调节是其产生的基础^[1]。AMI 后,心肌组织结构完整性受到破坏,导致自主神经功能受损,引起交感神经和副交感神经调控失衡。心率变异性是目前公认的判断自主神经功能无创而准确的且最敏感的指标,心率变异性在判断急性心肌梗死患者病情严重程度、预后,指导治疗、护理方面具有重要的意义^[2]。基于前期研究结论:24h 动态心电图对冠心病心率变异性的评价可帮助了解患者的病情及预后,临床价值很高^[3]。本研究旨在进一步探讨和研究 AMI 后 24h 动态心电图心率变异性的改变对病情和预后的评估及防御宣教的意义。选取 50 例 AMI 患者、50 例健康体检者进行了本次研究。现报道 2 组受检者心率变异性指标如下:

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取我院 2017 年 3 月~2018 年 12 月胸痛中心收治的 AMI 患者 50 例作为观察组样本,均符合 WHO 关于 AMI 的诊断标准。其中男性 28 例,女性 22 例,年龄 37~90 岁,平均年龄(64.16±12.43)岁。同期选取 50 例健康体检者作为对照组样本。其中男性 28 例,女性 22 例,年龄 32~91 岁,平均年龄(60.9±12.45)岁。两组研究对象的性别、年龄等一般资料比较后,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有良好可比性。

1.2 治疗方法

AMI 组病人入院后均进行经皮冠状动脉介入治疗(PCI),之后据患者病情择期进行 24h 动态心电图检查。同期健康组研究对象也进行 24h 动态心电图检查。两组研究对象采用的检查仪器

均为北京世纪科医疗器械有限公司生产,软件系统为 MIC-12H-3S,版本均为 skyholter V5.2.30.06Bch。

1.3 评价指标

国际心率变异评价标准指出,心率变异性时域指标主要包括 SDNN、SDANN、rMSSD 和 PNN50 四项,其中 SDNN 是 24h 内全部正常心率周期计算的标准差,SDANN 是每 5min 平均 R-R 间期计算的标准差,rMSSD 是相邻正常心率周期差值均方的平方根,PNN50 是相邻正常心率周期差值在 50ms 以上的个数所占的百分比^[4]。本研究增加指标 SDNNIndex:24h 每个 5min 内的 RR 间期标准差的平均值和 Triangularindex(三角指数);NN 间期的总个数除以 NN 间期的直方图的高度。成人 HRV 正常参考值参考 1996 年欧美专家委员会提供的数据 SDNN:(141±39)ms;SDANN:(127±35)ms;rMSSD:(27±12)ms。如果 SDNN<100ms 为中度降低,SDNN<50ms 则为重度降低。

1.4 数据处理

研究结束后,将各项指标数据准确录入到 SPSS20.0 软件进行分析,计量资料、计数资料分别使用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)、例数(n)表示,计量资料与组间率(%)对比则实行 t 检验、 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组研究对象的 24h 动态心电图时域六项指标比较的情况:SDNN、SDANN、SDNNIndex、Triangular index 数据符合正态分布,rMSSD、pNN50 呈现偏态分布。正态分布的数据计算均数和标准差,以($\bar{x}\pm s$)表示。偏态分布的数据,两组比较采用非参数(NPAr)检验,只计算中位数。结果显示 AMI 组六项指标均显著低于健康组(均 $P<0.01$),见表 1、表 2。统计 SDNN<100ms 的 AMI 患者共 38 例,故 HRV 中 SDNN 降低率为 76%。

表 1: 两组研究对象 24h 心率变异性各项时域指标比较 (n=50, $\bar{x}\pm s$)

组别	SDNN (ms)	SDANN (ms)	SDNNIndex (ms)	Triangular index
AMI 组 (n=50)	80.74±27.56	68.15±26.60	38.80±16.95	21.94±8.04
健康组 (n=50)	132.80±25.61	117.04±23.99	55.90±19.08	36.13±8.83
t	9.785	9.652	4.737	8.396
p	0.000	0.000	0.000	0.000

表 2: Case Summariesa (中位数)

组别	rMSSD (ms)	pNN50 (%)
AMI 组 (n=50)	27.6550	0.0392
健康组 (n=50)	37.9350	9.2050
中位数	32.9750	0.0646
p	0.003	0.000

3 讨论

急性心肌梗死(Acute Myocardial Infarction AMI)作为最严重的一类冠心病,严重威胁人类健康,其发病率和死亡率都很高,通常采用静脉溶栓、急诊经皮冠状介入治疗、冠脉搭桥等灌注措施,使该病抢救的成功概率有所提高,但近年来不论是 AMI 的发病率

还是死亡率,都以惊人的速度增长^[5]。因此,AMI 的临床治疗和病情的评估及预后是我们医生及其重视的问题。如何选用检测指标评价 AMI 患者的预后,采取有效的治疗措施改善预后,防止心肌梗死复发尤为重要。而 HRV 是目前医学界对自主神经活动进行评估的简便、无创、可定量、重复性强的最好方法。HRV 是指逐次心动周期之间时间的微小变化,是神经体液因素对心血管系统精细调节的结果,反映神经体液因素与窦房结相互作用的平衡关系。在生理条件下,HRV 产生是由于心脏窦房结自律活动通过交感神经和副交感神经不断受到神经中枢压力反射和呼吸活动等因素的调节作用,使得心脏每搏间期一般存在几十毫秒的差异,是

(下转第 30 页)

血压的主要危险因素,其水平能够对患者出现心血管事件的几率进行预测^[5]。

血浆同型半胱氨酸属于体内含硫氨基酸,是一种甲硫氨酸代谢的产物,药物、肝肾功能及营养都会对其水平造成影响。据相关研究表明,颈动脉粥样硬化及血浆同型半胱氨酸水平具有正相关性,并且血浆同型半胱氨酸水平在正常水平的时候,也存在此种相关性。其主要机制为:血浆同型半胱氨酸较高会导致扰乱人体脂质代谢,从而使低密度蛋白胆固醇出现氧化,使高密度脂蛋白胆固醇对人体保护作用降低,以此出现低密度脂蛋白胆固醇凝聚,还会出现胆固醇及细胞附着。另外,血浆同型半胱氨酸利用过氧化物及自由基损伤到血管内皮,以此导致动脉粥样硬化,促进了血管平滑肌增生^[6]。

综上所述,血浆同型半胱氨酸和C反应蛋白能够作为颈动脉粥样硬化诊断的依据,其属于有效且快速的检测指标,可以在临床中普及此项检查。

参考文献

- [1] 李英,尹浩军.血浆同型半胱氨酸、超敏C反应蛋白水平与颈动脉粥样斑块的关系[J].医学信息,2014(23):197-198.
- [2] 格日勒,郭欣君.高血压患者血同型半胱氨酸和超敏C反应蛋白与颈动脉粥样硬化的相关性研究[J].检验医学与临床,2015(24):3750-3752.
- [3] 郭艳.血浆同型半胱氨酸和C反应蛋白联合检测在颈动脉粥样硬化诊断中的应用[J].中国当代医药,2017,24(30):145-147.
- [4] 林宇.血清同型半胱氨酸与C反应蛋白在颈动脉硬化诊断中的应用价值[J].医学综述,2016,22(1):198-199.
- [5] 赵倩.老年2型糖尿病患者颈动脉粥样硬化与血清同型半胱氨酸、胱抑素C和超敏C反应蛋白的关系[D].安徽医科大学,2015.
- [6] 鲁远君,帅杰,吕向洋,等.PAS疗法对脑梗死患者超敏C反应蛋白、同型半胱氨酸及颈动脉粥样硬化的影响[J].中国现代医学杂志,2016,26(20):65-70.

(上接第26页)

从而保证数字化病案信息能够在利用中,受到有关法律规范约束,保障数字病案能够有效利用。

4 结语

综上所述,我国的新医改政策落实已经逐渐步入“深水区”,多方医疗机构都在面临多方面发展挑战,病案信息作为医院开展各项工作的基础关键。通过本次研究中分析新医改背景下的病案信息利用管理情况,提出笔者认为下一阶段对数字化病案信息利用管理的对策,从而真正提升病案信息的利用率提高资源利用率,促进医院工作良好开展。

参考文献

- [1] 李建峰,储晓彬,戴春雷,等.新医改背景下基于信息平

台的临床路径应用研究[J].江苏卫生事业管理,2017,28(2):85-87.

- [2] 郝俊峰,宁伟东,王新.新医改背景下牡丹江地区大型综合医院信息化建设相关问题的探讨[J].中国管理信息化,2014(19):52-52.

- [3] 王鹏,王海燕.新医改背景下公立医院质量管理组织结构探讨[J].临床医药文献电子杂志,2017(a2).

- [4] 韩媛媛,耿辉,路璐.新医改背景下构建和谐医患关系的思考[J].中国病案,2015(11):56-59.

- [5] 王桂兰.医院病案管理中存在的问题分析及解决方案[J].医学美容美容旬刊,2015(3):632-633.

- [6] 张菊.新医改背景下医院实施全面绩效管理的有效路径探讨[J].新经济,2015(5):84-85.

(上接第27页)

定的难度。因此,我们对内镜器械的管理需走向细节化,以提高医疗资源安全、高效,同时降低医疗成本。同时使用合理的细节管理,能够使护士熟练掌握手术室腔镜器械的性能、保养的方式,使得医护合作良好、保证手术顺利完成,同时,也提高护理的质量^[6]。本研究结果显示,在手术室内镜器械清洗中应用细节管理,观察组目测洁净度合格率为98.33%。对照组目测洁净度合格率为78.33%,2组器械清洗后隐血试验阳性率观察组显著低于对照组。由此可见,运用细节管理,其清洗效果明显更优。

综上所述,对手术室内镜器械清洗实施细节管理,明显提高器械洁净度合格率,保证手术安全,规范护理人员及手术医师对器械的使用管理,有效提高医师满意度,临床应用价值高。

参考文献

- [1] 周菊芳.细节护理管理在手术室内镜器械管理中的应用效果[J].中国社区医师,2017(3):152-153.

- [2] 林莉.细节护理管理在手术室内镜器械管理中的应用价值[J].医疗装备,2016(23):166-167,共2页.

- [3] 翟艳丽.细节护理管理在手术室内镜器械管理中的应用效果评价[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(36):214-215.

- [4] 马国岭.细节护理管理在手术室内镜器械管理中的应用价值[J].中国医疗器械信息,2017(16).

- [5] 沈学玲,齐少春.细节管理在手术室安全管理中的应用[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(26):147-148.

- [6] 阿斯古丽·热合曼,阿尼克孜·阿不都热西提.细节护理管理在手术室内镜器械管理中的应用[J].实用临床护理学电子杂志,2017(11):96-97.

(上接第28页)

判断自主神经活动的常用定量指标^[6]。SDNN、SDANN、SDNNIndex主要反映交感神经的张力水平,其值降低提示交感神经张力增高;RMSSD、PNN50主要反映迷走神经的张力水平,其值降低主要反映迷走神经张力降低。本研究基于前期研究的基础上对冠心病中最严重致死率最高的AMI病人24h动态心电图HRV六项时域指标进行对比分析。结果表明AMI后六项时域指标均显著小于健康组(均 $P<0.01$),AMI后HRV中SDNN降低率为76%。因此,AMI后患者24h动态心电图心率变异性指标显著降低,是评估AMI后病情及预后的无创指标,有较强的防御宣教意义,值得推广应用。

参考文献

- [1] Ebrahimzadeh E, Pooyan M, Bijar A. A novel approach to

predicts sudden cardiac death (SCD) using nonlinear and time-frequency analyses from HRV signals[J]. PLoS One, 2014, 9(2): e81896.

- [2] 林雪竹,刘桂芝.心率变异性分析在急性心肌梗死患者中的应用进展[A].齐鲁护理杂志,2015(7):63-64.

- [3] 章克达,班胜斌,秦秀玲.24h动态心电图对评价冠心病心率变异性的分析[J].医药卫生,2015(9):214-217.

- [4] 孙召金,章美华,黄海涛等.心率变异性对评价冠心病合并心力衰竭患者的价值[J].中国临床保健杂志,2014,17(4):357-359.

- [5] 郭继鸿.心电图学[M].北京:人民卫生出版社,2002:1265.

- [6] 孙瑞龙,吴宇,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.