



动态心电图诊断无症状心肌缺血的临床价值分析

乐 星 (湖南省胸科医院电生理科 湖南长沙 410013)

摘要: **目的** 探讨无症状心肌缺血应用动态心电图诊断临床效果。**方法** 选择冠心病患者200例,均为我院2016年2月至2017年2月收治,设为观察组;同期选择健康体检者200名,设为对照组,均行动态心电图检查,对比两组心率变异指标变化;同时,依据检测结果将观察组分为无症状和有症状组,对比心肌缺血发作情况。**结果** 动态心电图显示,观察组患者心率变异指标如PNN50、SDNN、RMSSD等均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组有症状心肌缺血患者112例,无症状心肌缺血88例,有症状组心肌缺血发作及持续时间均长于无症状组,IV值高于无症状组,对比均具统计学差异($P<0.05$)。**结论** 采用动态心电图对无症状心肌缺血患者进行诊断,可起到准确检测作用,是一项无创且操作简便的辅助检查手段,为了解患者心绞痛阈值、制定有效的治疗方案提供了强有力的参考依据,值得临床广泛开展应用。

关键词: 无症状心肌缺血 动态心电图

中图分类号: R540.41 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187(2017)07-123-02

相较于常规心电图,动态心电图可在24h内对多达约10万次的心电信号进行连续记录,为一项记录信息量大、无创且使用简便的心脏电生理新型监测技术^[1]。将其用于临床无症状心肌缺血的诊断,效果确切,可为预后评估提供科学参考依据,本次研究就此展开探讨,现回顾结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择200例冠心病患者设为观察组,均与《内科学》诊断标准符合,排除心肌炎、心脏瓣膜病及合并有房颤者。其中男132例,女68例,年龄40~79岁,平均(52.8±6.7)岁,病程平均(11.4±5.6)年。此外,同期选取200名健康体检者设为对照组,男130名,女70名,年龄41~82岁,平均(53.9±6.1)岁,组间基线资料可比($P>0.05$)。

1.2 方法

两组入组后,均行动态心电图检查。应用同步3导联心电图记录仪,嘱受检者全身放松,取平卧体位,详细采集24~30h动态心电图,对监测到的相关心电信号进行记录,观察分析ST-T变化情况及PNN50、SDNN等心率变异指标变化情况。准确掌握患者心肌缺血症状、生活起居特点。对所监测到的信息分析处理后,再与临床症状结合,予以人工校正。

1.3 指标观察

(1) 心率变异指标对比: 对比观察组和对照组PNN50、SDNN等心率变异指标变化情况;(2) 心肌缺血特点: 依据动态心电图监测结果,将观察组按有心肌缺血症状组和无心肌缺血症状组划分,对比两组心肌缺血发作及持续时间,并评估及对比心肌缺血阈值变异性(IV)值。

1.4 统计学分析

采用spss13.0统计学软件,组间计量数据采用($\bar{x} \pm s$)表示,行t检验, $P<0.05$ 差异具统计学意义。

2 结果

2.1 心率变异指标变化

动态心电图显示,观察组患者心率变异指标如PNN50、SDNN、RMSSD等均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

表1: 两组心率变异指标对比($\bar{x} \pm s$)

组别	SDNN(ms)	SDANN(ms)	RMSSD(ms)	PNN50(%)
观察组(n=200)	111.9±31.9*	111.9±29.4*	23.8±8.6*	9.2±7.3*
对照组(n=200)	134.9±24.9	132.8±26.7	51.9±20.8	16.6±8.2

注: * $P<0.05$ 。

2.2 心肌缺血情况

表2: 有症状及无症状心肌缺血相关指标对比($\bar{x} \pm s$)

组别	心肌缺血发作 时间(h)	心肌缺血持续 时间(min)	IV(%)
无症状(n=88)	2.3±1.2*	0.8±0.6*	15.5±2.4*
有症状(n=112)	3.6±2.2	2.2±1.1	21.3±2.6

注: * $P<0.05$ 。

观察组有症状心肌缺血患者112例,无症状心肌缺血88例,有

症状组心肌缺血发作及持续时间均长于无症状组,IV值高于无症状组,对比均具统计学差异($P<0.05$)。见表2。

3 讨论

临床心血管系统领域,冠心病发生率居较高水平,其以心肌缺血为主要临床特征,而无症状型心肌缺血因症状呈隐匿发作表现,极易被忽略,使最佳治疗时机丧失,是导致冠心病预后不佳的重要危险因素^[2]。患者病发心肌缺血时,若治疗不及时,易恶化成心肌梗死,增加猝死风险,尤其是无症状心肌缺血,应用动态心电图可持续对患者心电活动进行监测,其具分析各个时期心脏活动情况的能力,可获得较为可靠且准确的实时监控效果^[3-4]。采用动态心电图对心肌缺血患者进行诊断,可24h进行心电活动信号记录,使患者心肌缺血及心律失常的诊断准确性提高^[5-6]。

本次研究针对选择的冠心病病例及健康体检者,均行动态心电图检查,结果显示观察组患者心率变异指标如PNN50、SDNN、RMSSD等均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。分析原因,是因冠心病患者出现心肌缺血症状时,因心肌呈缺氧状态,诱导交感神经兴奋性提高,在一定程度上增强了心肌应激性,促使心室颤动阈值降低,进而对缺血心肌予以保护,依据动态心电图分析上述指标变化特点,可为确诊疾病提供参考依据^[7-8]。此外,依据检测结果,将观察组按有心肌缺血症状组和无心肌缺血症状组划分,结果显示,观察组有症状心肌缺血患者112例,无症状心肌缺血88例,有症状组心肌缺血发作及持续时间均长于无症状组,IV值高于无症状组,对比均具统计学差异($P<0.05$)。提示无症状心肌缺血组心肌缺血发作时间、持续时间均较有症状组短,IV下降,使症状更为隐匿,在一定程度上增加了诊断的难度,临床可依据动态心电图特征,及时将隐匿症状找出并有效治疗,以防心肌缺血状况出现恶化,为患者获得理想预后提供保障,同时也表明动态心电图具检测大容量心电信息的能力,在心脏功能评估中价值显著,其中对无症状心肌缺血有更高诊断率,且操作简便,具无创优势。

综上,采用动态心电图对无症状心肌缺血患者进行诊断,可起到准确检测作用,是一项无创且操作简便的辅助检查手段,为了解患者心绞痛阈值、制定有效的治疗方案提供了强有力的参考依据,值得临床广泛开展应用。

参考文献

- [1] 朱苏航,贾连旺.动态心电图评价体外反搏对冠心病患者缺血总负荷及心率变异的影响[J].中国医疗器械信息,2013,19(7):1341-1343.
- [2] 李晋齐,赵靖,唐剑.动态心电图结合冠状动脉造影对无痛性心肌缺血患者的诊断价值[J].中国老年学杂志,2011,31(11):207-209.
- [3] 张菊花.动态心电图诊断无症状心肌缺血的应用研究[J].临床合理用药杂志,2014,7(8):139-140.
- [4] 王芳芳.常规与动态心电图诊断无症状心肌缺血的临床疗效

(下转第124页)



· 临床研究 ·

慢性阻塞性肺疾病患者脂质过氧化反应的研究

宗友俊 (岳阳市君山区第二人民医院 湖南岳阳 414000)

摘要: **目的** 研究慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 患者的脂质过氧化反应变化。**方法** 选取 2015 年 3 月-2016 年 3 月期间, 我院收治的 COPD 患者 60 例 (32 例急性加重期, 28 例缓解期) 以及同期健康体检者 30 例 (对照组), 检测并比较各组的血清丙二醛 (MDA) 以及超氧化物歧化酶 (SOD) 水平。**结果** 急性加重期 COPD 患者及缓解期 COPD 患者的 MDA 均显著高于对照组, 且急性加重期 COPD 显著高于缓解期 COPD ($P<0.05$); 急性加重期 COPD 患者及缓解期 COPD 患者的 SOD 均显著低于对照组, 且急性加重期 COPD 显著高于缓解期 COPD ($P<0.05$)。**结论** COPD 患者体内具有明显的脂质过氧化反应, 且随着病情缓解可逐渐减轻, 抑制或阻碍体内脂质过氧化反应对 COPD 的防治具有积极意义。

关键词: 慢性阻塞性肺疾病 超氧化物歧化酶 丙二醛 脂质过氧化反应

中图分类号: R563.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 07-124-01

慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 是临床常见肺部疾病, 主要特征为不完全可逆性气流受限, 且病情可呈现进行性发展。目前, 临床关于 COPD 的发病机制尚未完全阐明, 多认为与慢性炎症反应以及脂质过氧化反应有关^[1]。本研究检测并比较分析了 COPD 急性发作期、缓解期与健康志愿者的血清丙二醛 (MDA) 以及超氧化物歧化酶 (SOD) 水平, 旨在探讨 COPD 的发病机制及治疗途径, 现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

取 2015 年 3 月-2016 年 3 月期间, 我院收治的 COPD 患者 60 例, 均符合 COPD 的临床诊断标准, 其中, 男 39 例, 女 21 例, 年龄 30-65 岁, 平均 (46.85±6.89) 岁; 32 例急性加重期, 28 例缓解期。选取同期健康体检者 30 例作为对照组, 其中, 男 20 例, 女 10 例, 年龄 25-60 岁, 平均 (44.49±6.92) 岁。受试者均排除合并恶性肿瘤、肝肾疾病、心脏疾病以及肺间质性疾病者。各组在年龄与性别构成方面比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

1.2 方法

所有受试者均在隔夜空腹 8h 以上, 于次日清晨 8:00-10:00 采集肘静脉血 5mL, 在 3500r/min 转速下低温离心 10min, 分离血清, 并置于 -80℃ 冰箱中保存待测。在检测前 2h, 标本均取出于室温下复溶后检测。均采用紫外分光光度比色法检测 SOD 及 MDA, 均严格按照试剂说明书进行检测。

1.3 统计学分析

研究数据以统计学软件 SPSS18.0 进行分析, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料, 经 t 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

急性加重期患者及缓解期患者的 MDA 均显著高于对照组, 且急性加重期显著高于缓解期 ($P<0.05$); 急性加重期患者及缓解期患者的 SOD 均显著低于对照组, 且急性加重期显著高于缓解期 ($P<0.05$), 见表 1。

表 1: 各组血清 MDA 及 SOD 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	MDA (mmol/L)	SOD (U/mL)
急性加重期	32	7.92±1.35 ^{①②}	80.96±10.36 ^{①②}
缓解期	28	4.46±0.59 ^①	96.55±17.94 ^①
对照组	30	3.21±0.65	106.82±19.43

注: 与对照组比较, ^① $P<0.05$; 与缓解期比较, ^② $P<0.05$

3 讨论

COPD 是临床中较为常见的一种呼吸系统疾病, 主要临床症状为长期反复发作性咳嗽、喘息、咳痰等, 部分患者还可发生急性呼吸道感染, 随着病程推移可能发展成为肺源性心脏病, 如不及时采取有效治疗, 还

可诱发心肺功能衰竭, 危及患者的生命安全^[2]。COPD 的发病率及死亡率均较高, 目前已跃居全球死亡疾病的第 4 位, 严重威胁人们的身心健康。目前, 普遍认为 COPD 的主要病理功能机制为肺实质、气道以及肺血管发生慢性炎症, 多种炎症因子共同参与了其发病过程^[3]。故临床治疗多采取扩张气管、氧疗以及抗炎等方面治疗, 但效果并不理想。近新研究表明, COPD 患者体内多存在氧化/抗氧化平衡紊乱, 导致体内自由基过剩而诱导氧化损伤以及脂质过氧化反应^[1]。推测脂质过氧化反应所致损伤与 COPD 的发生有关, 这可能为 COPD 的防治提供新的靶点。

脂质过氧化是一种氧化反应过程, 是指细胞膜上不饱和脂肪酸 (RH) 与自由基反应而生成有细胞毒性作用的过氧化物的过程, 而参与该过程的自由基主要为外层轨道中含有未配对电子的原子团、原子或者处于特殊状态的小分子^[4]。SOD 是一种带金属离子氧化还原酶, 能够有效清除体内超氧自由基, 从而维持细胞内低水平氧自由基。MDA 则属于脂质过氧化反应产生的终产物, 故 MDA 水平能够较为客观地反应体内脂质过氧化反应程度^[4]。MDA 代表了体内脂质过氧化物物质, 而 SOD 则代表了抗脂质过氧化物物质, MDA 升高及 SOD 降低则提示体内抗氧化减弱而氧化增强, 可导致多组织器官损伤而引起多种疾病。马小宁等^[2]研究显示, AECOPD 患者的 MDA 水平均显著高于健康对照组, 而 SOD 则呈现显著降低趋势, 且在 $PO_2<60\text{mmHg}$ 患者中 MDA 升高及 SOD 降低更为明显。证实抗脂质过氧化越弱、脂质过氧化越强则患者的缺氧症状越严重。本研究中, COPD 患者的 MDA 均显著高于健康对照组, SOD 均显著低于对照组, 推测脂质过氧化反应与 COPD 的发生有密切关系。同时, 急性加重期患者的 MDA 升高幅度及 SOD 降低幅度均较缓解期更为明显, 与文献报道^[4]相似, 表明 COPD 急性加重期具有更明显的氧化/抗氧化失衡, 而脂质过氧化在疾病发生及发展中具有重要作用。

综上所述, COPD 患者具有明显的脂质过氧化反应, 且在急性加重期脂质过氧化反应越严重, 早期检测患者的血清 MDA 及 SOD 水平对评价患者的脂质过氧化程度并尽快采取抗脂质过氧化药物, 对于治疗 COPD 并延缓病情进展具有重要意义。

参考文献

- [1] 黄瑾, 刘晓菊, 包海荣等. 慢性阻塞性肺病患者凝血功能异常与氧化应激的关系 [J]. 中华内科杂志, 2011, 50(8):664-667.
- [2] 马小宁, 康志敏, 陈浩等. 慢性阻塞性肺病患者脂质过氧化反应的研究 [J]. 河北医药, 2012, 34(7):1059-1060.
- [3] 韩书芝, 平芬, 张凤蕊等. 慢性阻塞性肺疾病抗氧化治疗的研究进展 [J]. 国际呼吸杂志, 2012, 32(21):1652-1654.
- [4] 马小宁, 康志敏, 陈浩等. 慢性阻塞性肺病患者 MDA、SOD 含量与血氧分压的相关性 [J]. 河北医药, 2012, 34(8):1167-1168.

(上接第 123 页)

的 Meta 分析 [J]. 现代实用医学, 2014, 26(8): 939-941.

[5] 冯雅君. 动态心电图和常规心电图诊断老年无症状性心肌缺血的差异性分析 [J]. 中国医师进修杂志, 2014, 37(7): 64-65.

[6] 赵爱群. 动态心电图诊断无症状性心肌缺血的临床效果观察

[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(15): 2021-2023.

[7] 杨小花. 动态心电图在冠心病无症状性心肌缺血诊断中的临床应用 [J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(4): 613-614.

[8] 郑卫华, 孟永霞. 12 导同步动态心电图检测无症状性心肌缺血临床分析 [J]. 白求恩医学院学报, 2010, 8(2): 115-116.