动态心电图与常规心电图诊断冠心病患者心肌缺血的可行性

刘秀清

（河北省廊坊市香河县人民医院　065400）

【摘　要】目的：讨论动态心电图与常规心电图诊断冠心病患者心肌缺血的可行性。方法：2022年10月开始为本次实验收集医院冠心病患者病例，截止2024年7月，符合本次实验标准的患者共计118例，基于抽样调查法将118例患者平均分配成两组，59例冠心病患者为常规组，进行常规心电图诊断，59例冠心病患者为动态组，进行动态心电图诊断，对比两组心电图检查结果，心肌缺血诊断效果。结果：常规组（常规心电图诊断）心肌缺血阳性率为42.37％，动态组（动态心电图诊断）心肌缺血阳性率为59.32％，两组相比，明显动态组心肌缺血阳性率更高，$p<0.05$；常规组（常规心电图诊断）特异性、敏感度、精准度、误诊率与动态组（动态心电图诊断）对比，明显动态组数据结果显示更优，$p<0.05$。结论：对冠心病患者进行动态心电图的诊断效果较佳，能够准确反映冠心病患者心肌缺血情况，提高心肌缺血阳性检出率，降低误诊率。

【关键词】动态心电图；常规心电图；冠心病；心肌缺血

Feasibility of Holter ECG and conventional ECG to diagnose myocardial ischemia in patients with coronary heart disease

Liu Xiuqing

（Xianghe County People's Hospital，Langfang City，Hebei Province　065400）

[Abstract] Objective：To discuss the feasibility of Holter ECG and conventional ECG to diagnose myocardial ischemia in patients with coronary heart disease. Methods：in October 2022 for the experiment collection hospital cases in patients with coronary heart disease，as of July 2024，a total of 118 cases of patients conform to the experimental standard，based on the sampling survey method of 118 patients equally divided into two groups，59 patients with coronary heart disease for conventional group，routine electrocardiogram diagnosis，59 patients with coronary heart disease for dynamic group，dynamic electrocardiogram diagnosis，comparing the two groups of electrocardiogram examination results，the diagnosis of myocardial ischemia. Results：The positive rate of myocardial ischemia in the conventional group（conventional electrocardiogram diagnosis）was 42.37%，and the positive rate of myocardial ischemia in the dynamic group（dynamic electrocardiogram diagnosis）was 59.32%. Compared with the two groups，the positive rate of myocardial ischemia was higher，$p<0.05$；the specificity，sensitivity，accuracy and misdiagnosis rate of conventional electrocardiogram diagnosis）and the dynamic group（dynamic electrocardiogram diagnosis），the data results of the obvious dynamic group were better，$p<0.05$. Conclusion：The diagnostic effect of dynamic electrocardiogram is better for CHD patients，which can accurately reflect the myocardial ischemia situation，improve the positive detection rate of myocardial ischemia，and reduce the misdiagnosis rate.

[Key words] Holter electrocardiogram；routine electrocardiogram；coronary heart disease；myocardial ischemia

冠心病，又被称作冠状动脉心脏病，是指由于冠状动脉（负责供给心脏血液的动脉）发生病变，导致心肌供血不足的一种疾病[1]。冠心病病发率和致死率较高，已经成为对患者生命健康造成威胁的主要因素之一[2]。根据有关资料显示，冠心病的发病率约占心血管疾病的 10%–20%，且具有隐匿性特点。冠心病的发生可能引发胸痛、心悸、心慌、乏力等，还会伴随着恶心、呕吐、出汗等症状，严重时可导致心绞痛或心肌梗死，影响着患者的身体健康[3]。临床通常会采用心电图来诊断冠心病心肌缺血，常规心电图和动态心电图均是用于检测心脏电活动的非侵入性检查方法，常规心电图在记录时间方面，主要适用于捕捉和诊断突发心肌缺血等急性心脏事件，而动态心电图可以连续记录一整天（24 小时或更长时间）的心电活动情况，从而更全面地捕捉和反映心脏在不同时间段的状况[5–6]。本次实验将选择在我院接受诊断的 118 例冠心病心肌缺血患者作为实验目标，讨论动态心电图与常规心电图诊断冠心病患者心肌缺血的可行性。

1.资料与方法

1.1 一般资料

2022 年 10 月开始为本次实验收集医院冠心病患者病例，截止 2024 年 7 月，符合本次实验标准的患者共计 118 例，基于抽样调查法将 118 例患者均分为两组，59 例冠心病患者为常规组，59 例冠心病患者为动态组。常规组（常规心电图诊断）：男女占比为 31：28，最小年龄为 53 岁，最大年龄为 78 岁，中位数为（64.68 ± 4.57）岁，动态组（动态心电图诊断）：男性和女性各计入 32 例、27 例，年龄由低至高为 54 岁–77 岁，中位数为（64.75 ± 4.64）岁，组间性别、年龄等基线资料均衡，数据比较相似，存在可比性。

纳入标准：①均为冠心病患者。②冠状动脉造影发现心肌缺血证据。③能够进行心电图检查。④患者愿意成为本次实验目标。排除标准：①精神状态不佳。②存在传染病。③心电图检查三个月之内服用过影响心电图波动的药物。④心脏结构改变者。

1.2 诊断方法与标准

常规组：应用常规心电图诊断。①诊断方法：应用常规心电图，叮嘱患者采取仰卧姿势躺在病床上；接好地线和电源线，设置接地电阻，通常是小于 0.5Ω，打开电源开关，对医疗设备进行预热；对冠心病患者皮肤进行消毒清洁，可用酒精擦洗脱脂，并涂抹导电液，保证皮肤与电极良好接触，按规定接好导联线，进行肢体导联和胸导联，记录心脏在静

息状态下的电活动，检查是否出现缺血性改变。②诊断标准：ST 段改变：心肌缺血时，心电图上可能出现 ST 段压低（ > 0.5mm ）或 ST 段抬高，这些变化通常发生在心绞痛发作期间。T 波变化：T 波倒置或尖锐化也是心肌缺血的一种常见表现。QT 间期变化：心肌缺血可能导致 QT 间期延长。心律失常：检测到的室性早搏、房颤等心律失常可能与心肌缺血有关。症状关联性：ST 段变化和患者症状（如胸痛）之间的时间关联有助于诊断。

动态组：应用动态心电图诊断。①诊断方法：收集患者的病史，检查患者是否存在胸痛、气短等症状、既往病史、家族病史、生活方式。进行体格检查，评估患者基础健康状况；选用适合的动态心电图监测仪器，确保设备正常工作，并准备好相关的导联和电极；对患者进行解释，告知监测的目的及注意事项。对患者皮肤进行清洁消毒，并将必要部位的体毛剔除，保证电极贴附良好。按照标准 12 导联的位置，在患者胸部安装电极，并确保其牢固贴合。启动监测设备，持续 24 小时或更长时间监测心电图，记录心电图信号，完成监测后，导出并分析所记录的心电图数据；结合患者报告的症状和活动记录，分析心电图中的关键变化。②诊断标准：ST 段变化：ST 段压低（ ≥0.5 mm ）或抬高，尤其在与症状相关的情况下，提示心肌缺血。T 波改变：T 波倒置或异常尖锐化，可能显示心肌缺血。心律失常：检测到患者心律失常，应当结合临床表现进行分析。症状与心电图相符：心电图的变化与冠心病患者自我报告的症状发生的时间相一致，增加诊断的可信度。心率变异性：分析心率变化，评估自主神经系统对心脏的影响，也可以提供心肌缺血的间接证据。

1.3 观察指标

对比两组心电图检查结果，心肌缺血诊断效果。①心电图检查结果：118 例冠心病患者均经过冠状动脉造影检测，两组分别进行常规心电图和动态心电图，评估阳性和阴性人数、阳性检出率，阳性检出率 = 真阳性/总例数 × 100%。②心肌缺血诊断效果：观察指标为特异性、敏感度、精准度、误诊率。特异性：真阴性/（真阴性+假阳性）× 100%；敏感度：真阳性/（真阳性+假阴性）× 100%；精准度：（真阳性+真阴性）/总数；误诊率：假阳/（假阳性+真阴性）。

1.4 统计学方法

在统计学处理过程中，使用 SPSS 23.0 对整理后的数据进行统计分析，正态计量资料以均数 ± 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行 t 检验，计数资料以率（%）表示，行卡方检验，P < 0.05 为数据差异显著，有统计学意义。

2.结果

2.1 对比两组心电图检查结果

常规组（常规心电图诊断）心肌缺血阳性率为 42.37%，动态组（动态心电图诊断）心肌缺血阳性率为 59.32%，两组相比，明显动态组心肌缺血阳性率更高，p < 0.05，具体见表 1。

2.2 对比两组心肌缺血诊断效果

常规组（常规心电图诊断）特异性、敏感度、精准度、误诊率与动态组（动态心电图诊断）对比，明显动态组数据结果显示更优，p < 0.05，具体见表 2。

表 1　组间心电图检查结果对比分析（n%）

诊断方法	冠状动脉造影			阳性检出率	X^2	p
	阳性	阴性	总计			
常规组（59 例）						
阳性	25 真阳	6 假阳	31	42.37%	5.248	p < 0.05
阴性	17 假阴	11 真阴	28			
总计	42	17	59			
动态组（59 例）						
阳性	39 真阳	2 假阳	41	59.32%	6.173	p < 0.05
阴性	3 假阴	15 真阴	18			
总计	42	17	59			

表 2　组间心肌缺血诊断效果对比（n%）

组别	例数	特异性	敏感度	精准度	误诊率
常规组（常规心电图）	59	64.70	59.52	61.01	35.29
动态组（动态心电图）	59	88.24	92.85	91.52	11.76
X^2		6.452	7.278	8.791	5.268
p		p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05

3.结论

随着人们生活方式的改变，我国冠心病发病率呈逐年上升趋势，已经成为影响人类健康的重要杀手之一[7]。同时，冠心病患者多伴有心肌缺血症状。冠心病心肌缺血是临床较为常见的多发性疾病之一，主要是由于动脉粥样硬化、血栓形成等而导致[8]。引发冠心病心肌缺血的诱因与多种因素相关，主要包括高血压、高血脂、糖尿病、吸烟、肥胖、缺乏运动以及家族遗传史等[9]。因此，定期体检和早期干预对于控制冠心病的发展至关重要。因此，临床一般会采用冠状动脉造影、心电图来诊断冠心病。

冠状动脉造影价格比较昂贵，存在一定的辐射风险，某些患者会对造影剂产生过敏反应，不仅会增加家庭的经济负担，还会对身体产生一定的危害。常规心电图与动态心电图在多个方面存在显著差异，常规心电图的记录时间相对较短，通常仅记录患者发病时的心电图或患者自觉症状发作时及缓解时的心电图，相比之下，动态心电图可以连续记录一整天（24 小时或更长时间）的心电活动情况，从而更全面

下转第 160 页

参考文献：

[1]赵娇，冯媛媛，陈燕，等. 造血干细胞移植期间患者心理护理的研究进展 [J].当代护士（中旬刊），2024，31（02）：19-22.DOI：10.19792/j.cnki.1006-6411.2024.05.006.
[2]李玲，梁改霞，张岩. 健康信念模式联合社会支持在急性髓细胞白血病造血干细胞移植患者中的应用[J].齐鲁护理杂志，2022，28（20）：128-131.
[3]沈波涌，谌永毅，牛艳霞. 心理痛苦温度计用于肺癌患者心理痛苦影响因素的研究[J]. 护士进修杂志，2017，32（14）：1295－1297.
[4]葛晓霞. KTH 整合护理干预对淋巴瘤化疗患者治疗依从性及自我效能的影响[J].护理实践与研究，2021，18（20）：3048－3051.
[5]朱明花，陆健，荆飞. 知信行预见性护理干预在消化内镜中心检查患者中的应用[J].齐鲁护理杂志，2021，27（23）：141－143.
[6]王萍萍，肖凌凤，李宗云，等. 跨理论模式的饮食干预对初诊 2 型糖尿病患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志，2021，27（23）：11－15.
[7]马亚松，王静，李楠楠. 基于健康信念模式的个性化干预对乳腺癌患者治疗依从性的影响[J]. 国际护理学杂志，2021，40（24）：4570－4573.
[8]Mohebbi B，Tol A，Sadeghi R，et al. Self-management Inter1vention Program Based on the Health Belief Model（HBM）among Women with Gestational Diabetes Mellitus：A Quazi1Experimental Study[J]. Arch Iran Med，2019，22（4）：168－ 173
[9]钟慧，汪凯，朱春燕，等. 集体心理治疗改善早发性精神分裂症患者心理推理能力损伤的效果[J]. 中国心理卫生杂志，2017，31（4）：263－267.
[10]邱云仙. 胃癌患者负性情绪与心理韧性及社会支持的关 系[J]. 国际护理学杂志，2018，37（5）：615－617，695.

上接第 156 页

地捕捉和反映心脏在不同时间段的状况[9]。常规心电图通常是在医院由专业医生进行检查和记录，其结果受到环境和设备等多种因素的影响，而动态心电图是一种便携式记录器，患者可以在日常生活中自行佩戴和使用，该心电图在记录日常生活中的心电活动方面具有更大的灵活性。由于常规心电图的记录时间较短，其主要适用于捕捉和诊断突发的心肌缺血等急性心脏事件，则动态心电图由于能够连续长时间地记录心电信号，因此更适用于监测和评估患者在日常生活中的心脏健康状况，能够有效监测心肌缺血出现和变化情况[10-11]。常规心电图由于其便捷性和即时的诊断价值，常用于医院的门诊和急诊诊断，而动态心电图由于能够全天候、连续地监测心脏活动，更适合在病情不稳定或需要长期跟踪评估的情况下使用。比如，对于冠心病患者或需要定期进行心脏健康检查的人群来讲，动态心电图是一种更为理想的选择。自本次研究结果看，常规组（常规心电图诊断）心肌缺血阳性率为 42.37%，动态组（动态心电图诊断）心肌缺血阳性率为 59.32%，两组相比，明显动态组心肌缺血阳性率更高，$p<0.05$；常规组（常规心电图诊断）特异性、敏感度、精准度、误诊率与动态组（动态心电图诊断）对比，明显动态组数据结果显示更优，$p<0.05$，证明动态心电图在记录时间、形式、监测范围、便利性等方面存在显著优异性，能够更好的记录冠心病心肌缺血患者心电活动情况，能够提高心肌缺血阳性检出率。

综上所述，动态心电图对于冠心病心肌缺血的诊断具有重要价值，可以帮助医生全面了解患者的心电生理状态，识别潜在的缺血事件，减少误诊情况发生风险，能够提供进一步的检测和治疗指导。

参考文献：

[1]李燕杰，杜晓，刘存梅. 12 导联动态心电图对冠心病心肌缺血的临床诊断价值分析[J]. 包头医学，2023，47（04）：21-22+56.
[2]张伟. 动态心电图与常规心电图诊断冠心病患者心肌缺血及心律失常的临床效果对比分析[J]. 中国临床药理学与治疗学，2023，28（12）：1442.
[3]黄婧，祁建成. 24 h 动态心电图与常规心电图在冠心病患者心肌缺血及心律失常诊断中的应用[J]. 临床医学研究与实践，2023，8（35）：100-103.
[4]贾慧芳.12 导联动态心电图、常规心电图在无症状冠心病心肌缺血伴发心律失常诊断中的价值[J].医学信息，2023，36（11）：126-129.
[5]张建竹. 动态心电图与常规心电图诊断冠心病患者心肌缺血与心律失常的效果对比研究[J]. 中国医疗器械信息，2023，29（10）：123-125.
[6]张雅静. 动态与常规心电图用于冠心病诊断的临床效果[J]. 中国城乡企业卫生，2022，37（11）：135-137.
[7]顾心鸿. 动态心电图与常规心电图诊断冠心病患者心肌缺血及心律失常的临床价值及准确性分析[J]. 名医，2022，（19）：21-23.
[8]张倍祯，龚春丽，李会乐. 应用心电图及动态心电图评估心肌缺血的比较[J]. 临床心电学杂志，2022，31（02）：118-120+123.
[9]张文. 动态心电图（AECG）与常规心电图在临床诊断冠心病患者心肌缺血及心律失常中的价值分析[J]. 世界复合医学，2022，8（04）：78-81+97.
[10]范旭岚. 动态心电图与常规心电图诊断冠心病的比较分析[J]. 中国医疗器械信息，2022，28（05）：69-71.
[11]章丽云. 动态心电图与常规心电图诊断冠心病的应用价值[J]. 中国卫生标准管理，2021，12（23）：88-91.