

动态心电图在冠心病诊断中的应用进展

韦桂杏

平南县第二人民医院 广西贵港 537300

【摘要】冠心病为冠脉粥样硬化所引发的心肌缺血缺氧性心脏病,病情进展危害性较高,如引发并发症甚至致死。为此,关于冠心病的研究中早期诊断较受重视。而本文也将以此方向,对动态心电图用于冠心病诊断的相关研究资料进行总结,并综述如下。

【关键词】冠心病;诊断;动态心电图

【中图分类号】R444

【文献标识码】A

【文章编号】1002-3763 (2022) 10-181-02

前言:

针对冠心病的诊断,目前以冠脉造影作为金标准,但基于有创性操作、技术难度较高、费用较高等原因影响并不适合作为常规检查手段^[1]。而心电图凭借无创性等优势广泛用于冠心病诊断中。但常规心电图也存在对不同类型冠心病鉴别诊断有所局限的问题,为此近年来多应用动态心电图进行冠心病诊断与病情监测^[2]。下文将从冠心病分型与病因、动态心电图诊断冠心病价值及优势等方面进行已有文献资料总结。

1 冠心病分型及表现

冠心病心绞痛在临床中常见,典型症状包括胸骨后疼痛、胸闷不适,若病情严重可伴随左肩及上臂疼痛,常规持续时间较短。受到心绞痛症状影响,可出现心跳较快、出汗、恐惧等表现。冠心病心绞痛多在剧烈活动、突然情绪激动、寒冷等刺激下发作,通过消除诱因后可明显缓解^[3]。心肌梗死型冠心病为某支冠脉病变突然阻塞所引发的病变,常规应用硝酸甘油类药物后症状无减轻,尤其急性发作致死风险较高。无症状心肌缺血类型冠心病缺乏典型症状,多数患者不存在心前区疼痛等不适感,多在体检时被发现^[4]。此类冠心病主要基于患者心肌缺血报警系统失灵而难以引起重视,为此危害性更高,且临床诊断容易发生误诊,多需要凭借冠脉造影术确诊。心力衰竭与心律失常类型冠心病多存在心绞痛反复发作特征,在病情进展下心肌广泛纤维化后,心绞痛症状可缓解甚至消失,以胸闷、气短等症状为主。

2 冠心病的病因

冠心病发生主要病理条件为冠脉粥样硬化形成所致血管腔狭窄引发的心脏病变。但冠心病的发生存在多种诱发因素,如年龄、血脂异常等。冠心病发生风险在 40 岁之后可随年龄升高而增长,为此,冠心病患者中以老年人较多。张炳山^[5]与刘建飞^[6]的研究资料中也显示冠心病发生率与年龄相关。血脂异常与冠脉粥样硬化密切相关,可作为冠心病关键性诱发因素存在^[7]。刘佳^[8]的研究资料显示,血栓前状态及血小板聚集与冠心病密切相关。血脂异常包括总胆固醇及低密度脂蛋白过高可引发多种心血管病变,其中冠心病常见^[9]。高血压可影响冠脉粥样硬化形成及进展,其中收缩期血压比舒张期血压可作为冠心病的预测性指标存在。长期处在高血压状态可极大增加冠心病发生风险^[10]。

3 动态心电图诊断冠心病

3.1 动态心电图在不同类型冠心病中的应用

3.1.1 诊断冠心病心肌缺血

李幽艳^[11]在研究中分别对冠心病心肌缺血与心律失常患者进行动态心电图诊断,结果显示精准度较高。任阳^[12]同样对动态心电图诊断冠心病心肌缺血价值进行了研究,显示诊断效果显著,且有助于提升阴性心肌缺血检出率。心肌缺血为冠心病进展的关键,可通过动态心电图检查获取心肌缺血 ST 波段改变情况。其判断标准为,ST 波段在定电位线表现为水平型、下斜型下移,且距离在 1mm 或以上。同时,ST 波段下移时间达到或超过 1min。

另外,两次心肌缺血发作之间时间为 1min 或以上。心肌缺血患者中部分无心绞痛症状,此种类型属于无症状心肌缺血,且发生率较高。基于缺乏典型症状难以引起重视,可在活动时突然发作心律失常,若病情严重或过度劳累存在心源性猝死可能性。基于此认为此类型冠心病的风险性更高,对其有效诊断也较受关注。而动态心电图通过测定发作时间/持续时间、变异性指数等进行诊断。

3.1.2 诊断冠心病心律失常

冠心病患者中心律失常较为常见,也是疾病致死主要危险因素。针对心律失常可通过病史调查及体征观察做出初步诊断。经动态心电图检查可进一步确诊,如结合 ST 波段下移距离、持续时间可有效识别心律失常发作。对于心律失常的诊断标准主要参考 ST 波段水平或下斜下移,持续时间 1min,以此 ST 波段下移恢复到正常状态后可持续 1min 后再次发作^[13]。动态心电图用于心律失常患者中的价值还体现在,能够持续获取患者一个时间段内心电波变化情况,为疾病诊断及病情观察提供更为丰富的参考信息^[14]。且动态心电图在冠心病不稳定心绞痛、稳定心绞痛鉴别中也具有较高应用价值。

3.2 动态心电图与常规心电图对比优势

多年来心电图在心脏疾病诊断、病情进展评估、疗效预测中均发挥着重要价值。通过心电图检测可显示心脏心肌受损程度与心房间室功能结构异常等,为此还可指导心脏疾病患者的治疗方案设计。赵欣^[15]等学者研究中发现,与常规心电图检查对比,动态心电图诊断冠心病虽然所需时间较长,但精准度较高,更具有推广价值。姬艳^[16]针对 48 例冠心病患者进行观察,发现常规心电图检测结果中短阵室上速检出率并不高,而动态心电图检出率较高。于潮^[17]的研究结果同样证实,与常规心电图对比,动态心电图更有助于提升冠心病诊断精准度。目前心电图作为冠心病诊断的基础检查方法,也是识别无痛性心肌缺血的常规筛查手段^[18]。而心电图应用于冠心病中的缺陷为,记录时间较短,有假阳性与假阴性可能。例如,患者冠脉突然发生病变,冠脉狭窄病变中并未出现心肌缺血表现,静息时常规心电图无法识别异常,进而出现误诊问题,延误患者治疗时机。对比之下,动态心电图可持续获取心电信号,极大延伸了心电图应用范畴,进而弥补常规心电图记录时间短的缺陷^[19-20]。同时,动态心电图可获取心率、ST 段同步变化图像,监测患者心肌缺血发作时间、程度,评估冠心病患者致死风险。

4 结论

通过对既往动态心电图诊断冠心病研究资料的查阅及分析,总结其对比常规心电图检查呈现出更多优势。常规心电图检查记录时间较短,而不同类型冠心病患者的心律失常或心肌缺血发作时间不同,容易漏诊或误诊。动态心电图可持续获取心电信息,精准获取心律失常及心肌缺血情况,提升冠心病诊断及不同类型鉴别精准度。

参考文献

[1]Malghan P G , Hota M K . Grasshopper optimization algorithm based improved variational mode decomposition technique

(下转第 183 页)

护理: (1) 水化、碱化尿液, 且基于心电监护下, 大量输液, 借此降低血钾水平, 稀释肾脏肌红蛋白, 且加速尿液外排。 (2) 有研究^[15]指出, 护士需对患者尿液颜色变化进行密切观察, 在每次排尿后, 都需要对比于前次, 且记录结果, 借此对输液速度进行调节, 确保尿量 $\geq 200\text{mL}/\text{次}$; (3) 定时对尿 pH 值进行检测, 每 4h 测 1 次, 遵医嘱对输入进行调整, 碱化液量以维持 $\text{pH} > 7$ ^[16]。 (4) 因患者对肌痛十分敏感, 不愿翻身, 而肌肉肿胀非常容易引发皮肤破溃, 因此, 翻身时应做到动作轻柔, 且给予心理疏导, 并酌情给予镇痛药。

3 结语

综上, 成人重症 DM 有着较多的并发症, 且病情危重, 需护士依据患者情况, 采取合适的护理干预措施; 本文围绕 DM 患者的病因、病机, 分别从皮肤护理、呼吸困难与衰竭护理、吞咽困难护理、预防肌肉萎缩及肌力锻炼、横纹肌溶解护理等方面来实施干预, 最大程度减轻患者症状表现, 促进其功能恢复, 减轻痛苦, 提高生活质量。

参考文献

[1] 邱春媚, 李小兰, 冯小京. 基于洼田饮水试验的分级护理对多发性肌炎/皮肌炎患者吞咽功能障碍患者的护理效果[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(2): 345-347.

[2] Qin Xu, Xuexiao Jin, Yu Jiang, et al. The relationship between JAK2 (V617F) mutation and dermatomyositis—a case report and literature review[J]. Clin Rheumatol, 2021, 40(3): 1147-1157.

[3] 刘晓阳, 戴丽, 程洋. 多发性肌炎和皮肌炎相关间质性肺病的临床特征分析[J]. 北京医学, 2022, 44(2): 108-113, 118.

[4] 吴雪, 武丽君. 多发性肌炎和皮肌炎合并间质性肺病的临床分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(30): 24, 26.

[5] 史洪博, 卡德力亚, 赵丹. 抗 Jo-1 抗体、抗 SSA/Ro52 抗体阳性的多发性肌炎/皮肌炎临床特征分析[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(13): 1879-1882.

(上接第 181 页)

for muscle artifact removal in ECG using dynamic time warping[J]. Biomedical Signal Processing and Control, 2022, 73:103437.

[2] 漆星宇, 耿学军, 张喜文. 冠状动脉 CT 血管成像联合 3 导联动态心电图诊断冠心病心肌缺血临床价值研究[J]. 临床军医杂志, 2019(4):414-416.

[3] 马新慧, 马丽, 张艳婷, 等. 超声造影颈动脉斑块增强强度与冠心病临床分型的相关性研究[J]. 宁夏医学杂志, 2020, 42(4):310-313.

[4] 杨世宇. 探讨冠心病心绞痛的症状及治疗效果[J]. 中西医结合心血管病, 2018, 6(33): 76.

[5] 张炳山, 李宗斌, 洪侃, 等. 高龄急性心肌梗死患者的临床表现及冠状动脉病变特征[J]. 江苏医药, 2018, 44(9):1036-1040.

[6] 刘建飞, 黄鹤. 不同发病年龄冠心病病人临床特点及相关危险因素分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(4):636-638.

[7] Masoura C, Bonou M, Kapelios C, et al. P1552 Dobutamine stress echocardiography as a screening tool for coronary artery disease detection in patients with end-stage liver disease awaiting transplantation[J]. European Heart Journal Cardiovascular Imaging, 2020, 01(1):1.

[8] 刘佳, 高洁, 马晓娟, 等. 血栓前状态及血小板聚集率与冠心病危险因素的相关性分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(5):513-516.

[9] 冯高科, 汪小丁, 陈晶晶, 等. 冠心病危险因素与冠脉病变程度的相关性分析[J]. 中国医师杂志, 2018, 20(1):72-75.

[10] 王新成, 郭游行, 惠会婷, 等. 血浆 Lp-pLA2、cTnI、HCY 水平与冠心病合并高脂血症患者冠脉病变程度的相关性研究[J]. 实用预防医学, 2019, 26(2):208-210.

[6] 王雯雯, 张培玉, 王俊狄, 等. 多发性肌炎/皮肌炎患者肌炎特异性抗体与临床特征相关性分析[J]. 浙江医学, 2020, 42(16): 1716-1720, 1728.

[7] 张志超, 陈娟, 江东, 等. miR-340、Th17/Treg 在皮肌炎/多发性肌炎发病机制中的作用研究[J]. 现代临床医学, 2022, 48(2): 89-91, 98.

[8] Nadège Cordel, Céline Derambure, Sophie Coutant, et al. TRIM33 gene somatic mutations identified by next generation sequencing in neoplasms of patients with anti-TIF1 gamma positive cancer-associated dermatomyositis[J]. Rheumatology, 2021, 60(12): 5863-5867.

[9] 朱云霞, 谢淑萍, 项冬仙. 鼻咽癌伴皮肌炎 1 例放疗的皮肤黏膜护理[J]. 护理与康复, 2012, 11(2): 197-198.

[10] 贾丽魏, 李洪艳, 董珍. 横纹肌溶解症合并皮肌炎 1 例的皮肤护理[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(5): 1229-1229.

[11] 颜卫峰, 陈喆, 许文兵, 等. 合并间质性肺病皮肌炎患者呼吸衰竭危险因素分析[J]. 海南医学, 2020, 31(5): 600-603.

[12] 马巧英, 朱丽娜. 83 例多发性肌炎/皮肌炎伴呼吸系统损害的观察与护理[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(14): 31-33.

[13] 潘英华, 陈云, 邓玉华, 等. 皮肌炎伴吞咽障碍患者早期进食训练的康复护理[J]. 当代护士(中旬刊), 2022, 29(1): 87-91.

[14] 莫选莉, 张晓, 彭继海, 等. 肌力训练对稳定期皮肌炎/多肌炎病人躯体功能和生活质量的影响[J]. 护理研究, 2019, 33(3): 413-417.

[15] Ting-Ting Yan, Xin Zhang, Huan-Huan Yang, et al. Association of anti-NXP2 antibody with clinical characteristics and outcomes in adult dermatomyositis: results from clinical applications based on a myositis-specific antibody[J]. Clin Rheumatol, 2021, 40(9): 3695-3702.

[16] 许静. 皮肌炎伴横纹肌溶解症与呼吸衰竭患者的循证护理[J]. 中华护理杂志, 2011, 46(8): 764-766.

[11] 李幽艳, 刘佳, 唐媛. 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效果比较[J]. 岭南急诊医学杂志, 2018, 23(06): 542-544.

[12] 任阳, 林芳. 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]. 2021, 01(01): 182.

[13] 王善荣. 动态心电图与常规心电图诊断冠心病患者心律失常的比较[J]. 中国卫生标准管理, 2016, 7(4):68-68, 69.

[14] Sorato MM, Davari M, Kebriaeezadeh A, et al. Risk of fatal and nonfatal coronary heart disease and stroke events among adult patients with hypertension: basic Markov model inputs for evaluating cost-effectiveness of hypertension treatment: systematic review of cohort studies[J]. Journal of Pharmaceutical Health Services Research, 2021, 01(05):4251.

[15] 赵欣, 梁冬梅, 曲芳菲, 等. 常规心电图与动态心电图诊断冠心病患者心律失常的对比研究分析[J]. 中西医结合心脑血管病, 2019, 7(14):91, 94.

[16] 姬艳, 袁炜, 曾令霞. 常规十二通道心电图与动态心电图诊断冠心病伴心律失常的效果比较[J]. 饮食保健, 2018, 05(40): 266-267.

[17] 于潮. 探讨动态心电图与常规心电图诊断冠心病的临床效果[J]. 中国医疗器械信息, 2020, 26(7):84-85.

[18] 罗红丽, 张舒媚. 用 24h 动态心电图检查与常规心电图检查诊断冠心病的价值对比[J]. 求医问药, 2018, 01(04): 195-196.

[19] 吴磊, 甘丽芬. 动态心电图与常规心电图对无症状冠心病心律失常的诊断价值比较[J]. 中国实用医刊, 2019, 46(18):79-81.

[20] 江永进, 冯俊, 周高亮, 等. 动态心电图与常规心电图诊断冠心病的效果和准确率对比观察[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(8):39-40.