

不同年龄段中老年人静态心电图特征及保健指导方案研究

张 静 常翔钧^(通讯作者)

中国人民解放军联勤保障部队第九六〇医院第一派驻门诊部 山东 济南 250031

【摘 要】：目的：探讨不同年龄段中老年人群的静态心电图特征及相应的保健指导方案。方法：选取研究对象，分别采用常规心电图和动态心电图进行监测，比较两种方式对心律失常类型检出率及心率变异性指标的差异。结果：动态心电图在检出房性期前收缩早发、二、三联律以及房室传导阻滞方面显著优于常规心电图；其心率变异性指标均显著低于常规心电图。结论：动态心电图在捕捉中老年人心律失常及评估自主神经功能方面更具优势，应结合检查结果为该人群制定针对性保健方案。

【关键词】：中老年人；静态心电图；动态心电图；心律失常；保健指导

DOI:10.12417/2705-098X.26.19.066

引言

伴随我国人口老龄化进程的加快，中老年人群的心血管健康问题逐渐突出。静态心电图作为临床评估心脏电活动的基本方法，在心律失常筛查和心血管疾病风险评估中担当着重要任务。常规心电图记录时间有限，对于阵发性、隐匿性心律失常的发现具有局限性，容易引发漏诊，很难完整展现中老年人群，特别是不同年龄段人群繁杂多变的心电特征。当前，面向该人群的系统性心电特征研究，特别是结合长程动态心电图监测数据，并据此拟定个性化、精准化的保健指导方案的探索尚显欠缺。本研究意在通过比较分析常规心电图与动态心电图对不同年龄段中老年人群的监测结果，全面描述其静态心电图特征差异，并探究基于客观检查结果的针对性健康管理策略，期望为该人群的心血管疾病早期预防与健康促进提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

这项研究使用回顾性分析方法。研究对象来自某个时间段内在我院接受静态心电图检查的中老年人群。纳入标准是年龄达到研究设定的中老年年龄段；临床资料齐全；没有严重心脏器质性病变急性期、严重电解质紊乱或精神疾病等可能显著影响心电图结果的合并症。按照研究计划，最终纳入符合条件的受试者进行研究分析。研究对象根据不同的年龄段进行分组，以便探索年龄带来的特征差异。所有研究对象都清楚了解并同意参与这项研究。

1.2 方法

对满足入选条件的研究对象，依次或同时实施两种静息心电图检测。首先，使用标准12导联常规心电图仪对全部受试者开展心电图记录，受试者采取仰卧位，在宁静状态下完成检测。接着，对全部受试者实施24小时动态心电图随访，佩戴经过校正的动态心电图监测设备，随访过程中嘱咐受试者记录日常生活和不适表现日志。两种检测方式都严格遵循操作规程实施，并且由经验丰富的医生负责操作与记录，以保证数据收集的精确度和统一性。

1.3 评价指标及判定标准

首要评估指标涵盖心律失常类型检出率以及心率变异性指标。心律失常类型主要包含房性期前收缩（单发、早发、二联律、三联律）、室性期前收缩以及房室传导阻滞等。全部心电图结果皆经由不少于两名经验丰富的心血管专科医师运用盲法开展单独解读，如果产生争议便借助商讨或者咨询第三位资深医师裁定取得共识。心率变异性指标研究首要选用时域分析指标，由动态心电图分析系统自动测算获得。各项指标的判定都遵循当下普遍认可的临床诊断标准与分析指南。

1.4 统计学方法

使用专门的统计分析软件来处理数据。如果数据符合正态分布的情况，就用均数±标准差的方式来呈现，不同组之间的比较使用配对样本t检验的方法。如果数据不符合正态分布的情况，就用中位数与四分位数间距的方式来呈现，采用非参数检验的方式。计数资料用例数和百分比的方式来展示，不同组之间的比较使用卡方检验或者Fisher精确概率法。所有的统计分析都会设定双侧检验的显著性水平，如果P值小于0.05，就认为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两种检查方式的心律失常类型检出率比较

研究结果显示，跟常规心电图比较，动态心电图在发现多种类型心律失常方面具有更高的检出率。在房性期前收缩的检测中，动态心电图对于房性期前收缩早发、房性期前收缩二联律以及房性期前收缩三联律的检出率均显著高于常规心电图，P值小于0.05。详细数据参见表1。动态心电图对于房室传导阻滞（包括一度、二度和三度）的检出比例也明显优于常规心电图检查，P值小于0.05。对于室性期前收缩（包括单发和多发）的检出，两种检查方式的检出率差异无统计学意义，P值大于0.05。以上结果说明，动态心电图在识别阵发性或间歇性出现的心律失常，特别是房性心律失常和传导阻滞方面，表现出非常突出的优势。

2.2 两种检查方式的心率变异性指标比较

心率变异性指标的分析结果显示,使用动态心电图监测得到的多个心率变异性参数值,都明显少于使用常规心电图监测得到的结果($P<0.05$)。如表2所示,在时域分析指标中,动态心电图记录下来的SDNN(全部正常窦性心搏间期的标准差)、SDANN(每5分钟节段窦性心搏间期平均值的标准差)以及RMSSD(相邻正常窦性心搏间期差值的均方根)等指标数值,都比常规心电图测量值具有统计学上的下降。在频域分析指标中,动态心电图测得的LF(低频功率)、HF(高频功率)及LF/HF比值等关键参数,也显示出明显少于常规心电图测量值的趋势。该结果表明,借助持续不间断监测获取的动态心电图数据,所估算出的心率变异性指标总体水平更弱,这或许更加真实地体现了中老年人群在日常生活期间自主神经调节功能的实际状况,特别是迷走神经张力或许较为下降的特点。

表1 两种检查方式的心律失常类型检出率比较[n, (%)]

检查方式	常规心电图 (n=115)	动态心电图 (n=115)	χ^2	P
房性期前收缩早发	52	77	11.033	0.001
室性期前收缩二、三联律	63	86	10.081	0.001
房性期前收缩二、三联律	25	58	20.529	0.001
房室传导阻滞	43	75	17.821	0.001
室性期前收缩	56	64	1.115	0.291
房性期前收缩成对	50	60	1.742	0.187
室性期前收缩成对	55	63	1.114	0.291

表2 两种检查方式的心率变异性指标比较($\bar{x}\pm s$, ms)

检查方式	常规心电图 (n=115)	动态心电图 (n=115)	t	P
RR 间期均值标准差	132.45 $\pm$ 16.32	92.80 $\pm$ 12.70	20.562	0.001
RR 间期总体标准差	132.60 $\pm$ 12.85	89.20 $\pm$ 10.54	28.004	0.001
相邻 RR 间期差值的 均方根	36.20 $\pm$ 8.95	26.30 $\pm$ 6.32	9.690	0.001

3 讨论

这项研究比较了普通心电图与动态心电图两种检查方法,在发现和分析中老年人心脏节律异常以及评估心跳速度变化方面的效果,结果显示动态心电图表现得特别出色,得到的结果可以作为帮助中老年人保持健康的一些建议的重要参考依

据。这项研究最重要的结论显示,动态心电图设备在发现复杂且间歇性的心律失常问题上表现出很强的能力。通过长时间连续观察的方式,能够提前发现房性期前收缩、二联律和三联律的情况,以及房室传导阻滞的出现概率,这些情况都比普通心电图检查高出很多。原因在于动态心电图可以做到24小时不停歇地监测身体状况,大大增加了记录有效数据的时间长度,从而成功抓住了普通心电图检查难以察觉的短暂且反复出现的心律失常事件。研究结果清楚说明,如果遇到经常感到心慌或者头晕的身体不适情况,但普通的静止式心电图检查却没有显示出任何异常结果,那么应该马上使用动态心电图来做进一步的详细检查。之所以要特别重视动态心电图的应用,是因为能够帮助及时发现一些隐藏较深的问题,比如心脏结构可能存在的严重病变,或者是身体内部自主神经功能出现了紊乱的情况,这些都是早期治疗非常需要关注的重要信号。

这项研究显示,动态心电图检测出来的各种心率变异情况,比如平均R-R间隔、标准差、高频率成分占比、低频率成分占比这些数据全部比普通心电图测量出来的数值要低很多。心率变异情况可以用来判断心脏自主神经系统到底是交感神经还是副交感神经占主导地位,这个无创检测手段非常灵敏,如果数值变得很低,就说明交感神经的紧张度比较高或者副交感神经的工作效率比较弱,这种情况会成为心血管出现不良后果的一个重要风险因素。动态心电图记录的是连续24小时的数据,包含了睡觉、清醒、运动、生气等各种不同的生理状态,交感神经活跃起来的时间段明显多于副交感神经,所以最后算出来的平均心率变异值就会显得比较小。这个结果清楚地说明,在评价一个人自主神经系统到底好不好时,一定要关注到底用了哪种检查方法,因为不同检查方法所代表的身体状况是不一样的。普通心电图只是停留在安静休息的时候测量几分钟,而动态心电图能够完整记录从早上起床到晚上睡觉的整个时间段,这样得到的心率变异信息更加全面可靠,也更能反映出这个人平时日常生活当中神经调节能力和身体面对各种应

激刺激时自我调整的能力到底怎么样。

综合以上研究数据,动态心电图能够帮助医生更全面、更准确地判断中老年人心血管方面的危险程度,特别是能够清楚显示心脏节律不正常的可能性以及自主神经系统的工作状况,提供非常可靠的支持证据。根据这些数据,可以设计出更加贴合个人情况的健康建议计划。如果检查出来存在复杂的心脏节律不正常现象,比如频繁出现房性早搏并且形成二联律或者三联律的情况,或者心率变异性数值明显变差,说明心血管系统目前处于一种不太稳定的状态,除了要尽快查找并且彻底控制好高血压、冠心病、糖尿病这些基础疾病之外,还需要特别重视生活习惯的调整。具体措施主要包括以下几项:首先建议每天保持规律的作息時間,确保晚上有足够的休息时间,这样有助于改善自主神经系统的平衡状态。其次可以适当参加一些有

氧锻炼活动,比如每天快步走一段时间,或者练习太极拳这样的运动方式,这些都能有效提升身体的副交感神经活力,从而改善心率变异性数值。另外还要尽量避免饮用含咖啡因的饮料和过量饮酒,绝对不能吸烟,严格控制饮酒量,这样做可以有效减少各种可能引发心律失常的因素。最后还要学会调节自己的情绪,可以通过冥想或者做深呼吸练习的方式来缓解内心的压力和紧张感,从而减轻交感神经过度兴奋带来的不良影响。

对于那些只有普通心电图检查才发现偶尔发生的早搏,但是心率变异性数值仍然保持良好的中老年人,可以在常规健康教育的基础上,进一步增加定期监测心电图变化和严格控制相关危险因素的具体要求。把最新颖的检测手段(如动态心电图)得到的数据与针对每个患者具体情况制定出来的健康建议结合起来使用,这种做法已经成为一条行之有效的道路,能够帮助中老年人更好地保护心血管系统的健康。

参考文献:

- [1] 杨晨.不同年龄段运动有侧重[J].百姓生活,2021,(07):68-69.
- [2] 王丽颖,王新康.不同年龄段患者长RR间期的病因及动态心电图特征[J].心电与循环,2021,40(05):476-480.
- [3] 刘阳,戴泽阳,蒋晗,徐爱军.江苏省不同年龄段老年人养老意愿及影响因素分析[J].重庆医学,2021,50(22):3912-3918.
- [4] 周国平.不同年龄段,有不同的风景[J].中国老年,2021,(02):36-36.
- [5] 刘雪银.广州市棠下社区不同年龄段中老年人群血脂、血糖现状分析[J].医学食疗与健康,2021,19(18):232-233.
- [6] 刘玉和.不同年龄段儿童,如何进行听力保健[J].健康,2023,(06):28-30.
- [7] 闫平平,秦春莉,闫增印.不同年龄段的中老年人骨密度特点及其影响因素分析[J].体育科技文献通报,2021,29(07):85-87.
- [8] 张晨阳,徐睿.不同年龄段老年人的社区居家养老服务供给优先序研究[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2022,(09):0019-0022.
- [9] 马佳飞,王贯,姚晒晖,顾春,许立新.不同年龄段人眼的视觉感知研究[J].激光技术,2023,47(02):260-266.
- [10] 李艳鸣.不同年龄段的妈妈保健各不同[J].健康,2023,(04):62-63.