

探讨心电散点图在动态心电图分析中的应用

尹海燕

(河间市人民医院 河北沧州 062450)

摘要:目的 分析 DCG 中使用心电散点图的价值。方法 从 2021 年 3 月-2022 年 4 月的疑似心律失常患者中随机抽取 240 例,所有患者均接受 DCG 检测,分析心电散点图的应用价值。结果病理诊断结果 240 例患者确诊为心律失常 230 例(95.83%),其中室性早搏 45 例(19.57%)、窦性心律 26 例(11.30%)、房室传导阻滞 16 例(6.96%)、心房颤动 29 例(12.61%)、室上性早搏 114 例(49.57%);心电散点图诊断符合率 98.67%[室性早搏 44 例(97.78%)、窦性心律 26 例(100.00%)、房室传导阻滞 15 例(93.75%)、心房颤动 29 例(100.00%)、室上性早搏 113 例(99.12%)];心电散点图斜率:室性早搏(0.11±0.03)窦性心律 0.32±0.06、房室传导阻滞(0.31±0.05)心房颤动(0.45±0.12)室上性早搏(0.31±0.07);心电散点图诊断敏感度、特异度、准确度为 98.69%、80.00%、97.92%。结论 DCG 分析中使用具有独特分布图形的心电散点图,具有较高的诊断符合率、灵敏度、特异度、准确度,临床应用价值较高。

关键词:心电散点图;动态心电图;诊断符合率;斜率;诊断效能

动态心电图(DCG)是对患者 24h 内心电活动情况连续记录的一种检查方式,是临床针对疑似多种心脏疾病患者的首选诊断方法,对多种心脏疾病都具有较高的诊断准确性^[1]。DCG 广泛用于临床的主要原因是通过 DCG 能将处于活动状态下患者的心电情况记录下来,规避了常规心电图的缺点(记录时间短、只能记录静息心电、漏误诊率高等)^[2]。但是在实际应用中由于 DCG 记录的数据过于庞大,对临床医生来说快速、准确地解读 DCG 数据十分困难。而心电散点图能提高解读 DCG 数据的效率和质量。心电散点图是利用计算机,按照时间顺序将 RR 间期信息在一张图形中显示出来,具有诸多优点如直观、快速、特异度高^[3]。本研究分析了 DCG 中使用心电散点图的价值,阐述如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

从 2021 年 3 月-2022 年 4 月的疑似心律失常患者中随机抽取 240 例,年龄 10-70 岁、均值(42.35±4.26)岁,男女比例(140:100)。

1.2 方法

所有参与研究患者的心电散点图检查操作均由同一个资质高、经验丰富的临床医生完成,监测心电信号仪器均为美国迪姆 DMS300-4A 动态心电图记录仪,监测时间均分 24h,要求患者正常活动。使用 12 通道全息 DCG 分析系统对所有患者的心电数据进行分析处理,排除伪差后自动绘制心电散点图,横坐标 RR_n 为前一个 RR 间期,纵坐标 RR_{n+1} 为后一个 RR 间期。阅片由同一组经验丰富专家完成。

表 1 分析诊断符合率[n(%)]

分组	例数	室性早搏	窦性心律	房室传导阻滞	心房颤动	室上性早搏	总符合率
心电散点图	230	44 (97.78)	26 (100.00)	15 (93.75)	29 (100.00)	113 (99.12)	227 (98.69)
病理诊断	230	45 (100.00)	26 (100.00)	16 (100.00)	29 (100.00)	114 (100.00)	230 (100.00)
χ^2	-	0.013	-	0.034	-	0.008	3.019
P	-	0.906	-	0.852	-	0.925	0.082

2.2 统计心电散点图斜率

心电散点图斜率:室性早搏(0.11±0.03)窦性心律 0.32±0.06、房室传导阻滞(0.31±0.05)心房颤动(0.45±0.12)室上性早搏(0.31±0.07),见表 2。

表 2 统计心电散点图斜率[$\bar{x} \pm s$]

	室性早搏	窦性心律	房室传导阻滞	心房颤动	室上性早搏
例数	44	26	15	29	113
斜率	0.11±0.03	0.32±0.06	0.31±0.05	0.45±0.12	0.31±0.07

2.3 分析心电散点图诊断效能

心电散点图诊断敏感度、特异度、准确度为 98.69%、80.00%、97.92%。

表 3 分析心电散点图诊断结果

心电散点图	病理诊断		合计
	阳性	阴性	
阳性	227	2	229
阴性	3	8	11
合计	230	10	240

表 4 分析心电散点图诊断效能

分组	敏感度	特异度	准确度
心电散点图	98.69% (227/230)	80.00% (8/10)	97.92% (235/240)

3 讨论

心电散点图诊断标准:窦性心律(分布图形、斜率 1 左右、45° 直线左右、棒球拍型);心房颤动(扇形、底边斜率>0.11,45° 线对称分布);室上性早搏(三分布图形,B 线斜率 0.17-0.81;四分布图形,B 线斜率>0);室性早搏(四分布图形,B 线斜率约为 0);联律性室性早搏(二分布或者三分布图形,B 线斜率约为 0);房室传导阻滞(三分布图形,图形特殊)。

1.3 指标观察

1.3.1 心电散点图诊断符合率=符合例数/总例数×100%。

1.3.2 统计心电散点图斜率。

1.3.3 心电散点图诊断效能。

1.4 统计学分析

SPSS20.0 处理数据,($\bar{x} \pm s$)与(%)表示计量与计数资料,分别用 t 值与 χ^2 检验,(P<0.05)有统计学意义。

2 结果

2.1 分析心电散点图诊断符合率

病理诊断结果:240 例患者确诊为心律失常 230 例(95.83%),其中室性早搏 45 例(19.57%)、窦性心律 26 例(11.30%)、房室传导阻滞 16 例(6.96%)、心房颤动 29 例(12.61%)、室上性早搏 114 例(49.57%);心电散点图诊断符合率 98.67%[室性早搏 44 例(97.78%)、窦性心律 26 例(100.00%)、房室传导阻滞 15 例(93.75%)、心房颤动 29 例(100.00%)、室上性早搏 113 例(99.12%)],见表 1。

临床中接诊心血管疾病的患者中有较大的比例心律失常,该病对于患者来说具有较大的危害性,发病后对患者正常工作和生活,甚至是生命安全都有严重的不利影响^[4]。临床研究显示,心律失常患者预后效果直接受到致病原因、病情发展、血流动力学指标变化情况等因素的影响,如果没有得到及时有效的治疗,患者有较大的概率猝死,另外随着病情的逐渐恶化,逐渐发展为心脏衰竭导致患者死亡。心律失常的特点是致残率高、死亡率,需要得到患者和临床医生的重视。相对而言临床医生诊断心律失常较为容易,通过对患者心电信号连续监测就能准确地诊断疾病和病情^[5]。大部分心律失常患者在患病初期都无明显自觉症状,容易被忽视,导致患者错失最佳治疗时机,随着病情的进展,严重威胁患者的身心健康和生命安全,大大增加治疗难度,因此在早期及时将患者病情诊断出来,并积极采取有效的治疗措施,具有重大的临床意义^[6]。近些年来我国老龄化程度不断加深,再加上社会进步经济发展,人们饮食和生活习惯发生重大变化,工作生活压力显著增加,环境污染严重等因素的影响,导致心律失常患者的总体数量逐年上升。如果心律失常患者错失治疗时机,导致病情恶化,会诱发严重后果,因此临床以上需要采取合理有效的诊断方法,对疑似心律失常患者进行诊断,确保在疾病早期将疾病诊断出来,并积极采取后续治疗,降低疾病的致残率和死亡率^[7]。

(下转第 83 页)

P	0.715	0.000	0.918	0.000	0.630	0.000
2.4 两组患者中医证候积分比较						
两组患者的证候积分都是由中度转为轻度,通过分析对比,观察组患者的中医证候积分显著优于对照组 ($P \leq 0.05$)。见表 4。						
表 4 两组患者中医证候积分比较[n=40, ($\bar{x} \pm s$)]						
组别	气短多汗		咳嗽无力		神疲乏力	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	4.73 ± 0.56	1.22 ± 0.21	1.19 ± 0.49	1.32 ± 0.34	0.08 ± 0.50	1.14 ± 0.25
对照组	4.78 ± 0.55	1.90 ± 0.48	1.13 ± 0.44	2.03 ± 0.57	0.01 ± 0.53	1.87 ± 0.30
t	0.403	8.209	0.576	6.766	0.608	11.823
P	0.688	0.000	0.566	0.000	0.545	0.000

3.讨论

肺炎高发于秋冬季节,高发人群往往具有免疫力差的特点,其中包括老人、孩童^[4]。细菌、病毒、支原体、真菌等都是导致肺炎发展成为重度肺炎的因素。重症肺炎可能引起多种并发症,常见的有心力衰竭、呼吸衰竭、中毒性肠麻痹、中毒性脑病及胸膜炎等^[5-6]。患者应注意饮食,少吃辛辣、油腻食物,多喝白水,禁止抽烟喝酒,也不要吃太咸的食物;老年患者吃易咀嚼、半流食等,可以减轻呼吸急迫所引起的咀嚼和吞咽困难,既有利于消化吸收,又可防止食物反流,同时应少吃多餐,进食优质蛋白、高热量、高维生素的饮食^[7-8]。

药物治疗的常用药物包括阿奇霉素,阿奇霉素属于典型的具有抗生素后效应的药物,由于该药物被身体代谢出体外的速度较慢,患者服药后血药浓度和组织游离浓度均较高,即使服药 3 天后停药,其药效仍然能在体内维持 3~4 天。但该药物存在严重的胃肠道不良反应,可能导致患者出现穿刺处疼痛、皮疹、静脉炎等病症;同时据相关临床数据显示,用药 12d 后,连续给药患者的最低抑菌浓度(MIC)值有明显升高,而此时血药浓度已低于 MIC 值,进而增加了产生耐药性的风险性^[9]。威伐光照射治疗的方法无创无痛,能增强吞噬细胞的功能,促进丙种球蛋白的合成,以达到增强患者身体免疫力的目的。同时还能降低血管壁的通透性,改善肺局部血液的循环,减少炎症反应,控制患者的病情发展,降低发生重度肺炎并发症的可能性。在中医学上,重度肺炎为“阴伤肺燥”、“肺脾气虚兼血瘀”、“热毒炽盛痰热郁肺”,治疗分别以滋阴清热,补肺健脾,清热解毒为主要对症疏解方式^[10]。本研究结果显示,观察组患者的

治疗有效率优于对照组;观察组患者的临床症状包括发热、肺部啰音增多、血压下降情况的消失时间较快,优于对照组;观察组患者的 IL-6、TNF- α 、CRP 水平低于对照组;观察组患者的中医证候积分优于对照组;对比差距十分显著。说明在阿奇霉素药物治疗的基础上为重症肺炎患者实施威伐光照射联合口服中药治疗的方法对患者的临床症状存在很好地缓解作用,能缩短患者的住院治疗时间,提高患者的生活质量。

综上所述,除传统治疗方式之外,对重症肺炎患者使用威伐光照射联合口服中药治疗的措施具有明显的临床疗效,减少血压恢复正常的时间,降低了并发症的发病风险,加快患者身体恢复健康,具有重要的临床应用价值。

参考文献:

- [1]谭道富,谭艳华,田朝晖,向建军. 山药化痰汤治疗对气阴两虚痰热壅肺型老年重症肺炎患者中医证状积分和肺功能的影响[J]. 四川中医,2022,40(11):99-102.
- [2]刘佳蕊,杜耀东,崔天怡,王彧,陈璐,赵鑫. 中医药调控益生菌防治肺炎的研究进展[J]. 世界科学技术-中医药现代化,2022,34(1):1-7.
- [3]苏虹,廖传婕,江颖,胡嘉祥,冯原. 中西医结合防治老年重症肺炎的研究进展[J]. 内蒙古中医药,2022,41(09):159-162.
- [4]丁甜. 血必净联合亚胺培南西司他丁钠对重症肺炎并发呼吸衰竭患者肺功能指标、炎症因子及氧化应激指标的影响[J]. 临床医学研究与实践,2022,7(27):54-56.
- [5]邢文超,林迟. 中药联合抗生素治疗急性重症肺炎的临床效果[J]. 内蒙古中医药,2022,41(06):84-85.
- [6]张淑莲,张振宝,王文文,孙亚玲,刘欣. 通腑益肺汤治疗痰热壅肺型重症肺炎合并 II 型呼吸衰竭的疗效观察[J]. 中国社区医师,2022,38(10):73-75.
- [7]王悦. 低能量激光疗法对种植早期软组织愈合的临床效果观察[D]. 南昌大学,2021.
- [8]林鑫,林泽旭. 激光疗法辅助治疗皮肤基底细胞癌的效果及对炎性介质的影响分析[J]. 中国医疗美容,2021,11(03):79-82.
- [9]袁思成,芮庆林. 重症肺炎耐药菌感染的预防发生及预后与中药治疗相关回顾性研究[J]. 时珍国医国药,2020,31(08):1907-1909.
- [10]张力圆. 低剂量激光疗法对下颌第三磨牙拔除术后并发症及炎症因子的影响[J]. 中国美容医学,2019,28(03):122-124.