

双模态评估软件在临床心理状况评估中的应用价值

李明轩

山东省千佛山医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i1.12603

[摘要] 研究目的: 研究心理健康指数与心率变异性双模态评估软件(以下简称“双模态评估软件”) 在辅助临床心理状况及心身性疾病评估中的有效性及应用价值。研究方法: 于2022–2023年,我们用匿名问卷调查了9所医院147名心理医师对于使用双模态评估软件诊断的病例数及效果。最终共计15783例心理疾病患者作为研究对象,所有患者均使用双模态评估软件进行评估,通过检测患者的心率、心电等生理指标,生成心率变异性参数,并结合软件的心理评估量表功能,辅助医生对患者心理状况及心身性疾病进行评估、分析。同时,患者接受临床综合检查。通过统计医生使用双模态评估软件诊断的病例数以及效果,评估双模态评估软件在心理状况及心身性疾病评估中的应用价值。结果: 在对15783例疑似心理疾病患者进行诊断的过程中,147名医师使用了双模态评估软件。根据调查,初级医师、中级医师和高级医师认为软件的诊断结果与自己临床诊断一致性 $\geq 85\%$ 的比例分别为75.8%(276/364人次)、81.86%(361/441人次)、83.48%(187/224人次)。通过卡方检验,结果显示差异具有统计学意义($X^2=3782.57, P<0.01$)。此外,医师级别越高,与双模态评估软件诊断结果的一致性越高。这表明,双模态评估软件在心理健康评估中具有较高的准确性和一致性,其诊断结果与专业心理医生的判断高度吻合。结论: 双模态评估软件可作为临床心理状况评估的有力辅助工具,具有推广应用的价值。

[关键词] 心理健康指数; 心率变异性; 双模态评估软件; 心理状况及心身性疾病

中图分类号: B84 文献标识码: A

The Application Value of the Bimodal Assessment Software in the Evaluation of Clinical Psychological Conditions

Mingxuan Li

Qianfoshan Hospital of Shandong Province

[Abstract] Research Objective: To study the effectiveness and application value of the bimodal assessment software for mental health index and heart rate variability (hereinafter referred to as the "bimodal assessment software") in assisting the evaluation of clinical psychological conditions and psychosomatic diseases. Research Method: From 2022 to 2023, we conducted an anonymous questionnaire survey among 147 psychologists from 9 hospitals regarding the number of cases diagnosed using the bimodal assessment software and its effectiveness. A total of 15,783 patients with mental illnesses were finally selected as the research subjects. All patients were evaluated using the bimodal assessment software. By detecting physiological indicators such as the patients' heart rate and electrocardiogram, heart rate variability parameters were generated. Combined with the psychological assessment scale function of the software, it assisted doctors in evaluating and analyzing the patients' psychological conditions and psychosomatic diseases. At the same time, the patients underwent comprehensive clinical examinations. By statistically analyzing the number of cases diagnosed by doctors using the bimodal assessment software and its effectiveness, the application value of the bimodal assessment software in the evaluation of psychological conditions and psychosomatic diseases was evaluated. Results: During the diagnosis of 15,783 suspected patients with mental illnesses, 147 doctors used the bimodal assessment software. According to the survey, the proportions of junior doctors, intermediate doctors, and senior doctors who believed that the diagnostic results of the software were consistent with their own clinical diagnoses by $\geq 85\%$ were 75.8% (276 out of 364 person-times), 81.86% (361 out of 441 person-times), and 83.48% (187 out of 224 person-times),

respectively. Through the chi-square test, the results showed that the difference was statistically significant ($X^2 = 3782.57$, $P < 0.01$). In addition, the higher the doctor's level, the higher the consistency with the diagnostic results of the bimodal assessment software. This indicates that the bimodal assessment software has high accuracy and consistency in mental health assessment, and its diagnostic results are highly consistent with the judgments of professional psychologists. Conclusion: The bimodal assessment software can serve as a powerful auxiliary tool for the evaluation of clinical psychological conditions and has the value of being popularized and applied.

[Key words] Mental Health Index; Heart Rate Variability; Bimodal Assessment Software; Psychological Conditions and Psychosomatic Diseases

心理状况及心身性疾病是临床中日益关注的健康问题,随着社会压力的增加,这类疾病逐渐呈现上升趋势^[1]。心理状况问题通常表现为焦虑、抑郁、情绪波动等症状,而心身性疾病则是指心理因素对身体健康产生不良影响,导致诸如高血压、胃肠功能紊乱、慢性疼痛等身体疾病^[2]。长期的心理压力和负面情绪状态可能通过自主神经系统调节、内分泌紊乱等途径,引发各种生理疾病,并可能加重患者的病情,影响其生活质量和社会功能^[3]。及时、准确地评估患者的心理状况,对心身性疾病的预防与治疗具有重要意义。传统的心理评估手段,如心理问卷、访谈等,虽能提供一定的辅助信息,但常常缺乏客观数据支持,难以全面反映患者的心理健康状况^[4-5]。近年来,结合生理指标的综合评估方法,如心率变异性(HRV)分析,逐渐被应用于临床,成为一种有效的辅助诊断工具^[6-7]。通过监测心率变异性,可以实时反映患者的交感神经与副交感神经的平衡状态,帮助评估其压力水平和情绪波动,为心身性疾病的早期诊断与干预提供了新的思路和方法。双模态评估软件是一种新型的智能化评估工具,旨在通过结合心理健康指数与心率变异性分析,辅助医生对患者的心理状态及心身性疾病进行全面评估和分析。心理健康指数主要通过自我报告量表、情绪识别以及其他心理测评工具,综合反映个体的心理健康状态;而心率变异性作为反映自主神经系统功能和心脏健康的重要指标,能够有效揭示个体在不同生理和心理状态下的心脏反应及神经调节功能。在本研究中,于2022-2023年用匿名问卷调查了9所医院147名心理医师对于使用双模态评估软件诊断的病例数及效果。结果显示,双模态评估软件的辅助评估结果与传统临床综合检查高度一致,证明该软件具有较高的临床实用性和诊断准确性。

1 资料与方法

1.1研究对象:参与研究的147名医师来自河北北方学院附属第一医院、安徽武警总队医院、安徽郎溪县人民医院、山东省千佛山医院、山西临汾市妇幼保健院、四川成都市第二人民医院、广东清远市第三人民医院、安徽蚌埠市第一人民医院、浙江建德市妇幼保健院共9所医院,这147名医师具有不同的工作年限和技术职称,他们均使用过双模态评估软件辅助临床诊断。本研究已获得伦理委员会批准,并且所有患者及其家属均已知情同意参与。

1.2方法:本次调查使用自编问卷作为研究工具,问卷内容包括以下几个方面:被调查者的工作年限、职称、所诊断的病

种、使用双模态评估软件(由西安中盛凯新技术发展有限责任公司研发,型号:PEM V6.0)诊断的病例数,以及双模态评估软件诊断与医师自我诊断的符合程度。诊断符合率分为三级评价标准: $<85\%$ 、 $\geq 85\%$ 、 $\geq 95\%$ 。

为了确保问卷结果的客观性,调查采用匿名方式,调查对象仅需提供职称和所属医疗机构信息,并要求评价双模态评估软件诊断结果与其自身诊断的一致性。本次调查涵盖了过去6个月内使用双模态评估软件辅助诊断的病例,所有软件操作由心理测验专业人员完成,相关测验由专业人员实施并出具诊断报告。问卷发放至参与的心理科医师,要求每位医师独立填写。本次调查共发放问卷153份,回收147份,回收率为96.1%。

1.3统计学方法:统计分析采用SPSS17软件,率的比较使用卡方检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1双模态评估软件应用情况。调查资料显示,147名医师使用过双模态评估软件辅助临床诊断,半年内检测诊断各类心理状况及心身性疾病的病例达15783例。医师人均使用双模态评估软件检测诊断病例约102例。其中初级医师人均诊断88.3例(4591/52);中级医师人均诊断84.6例(5382/63);高级医师人均诊断157.1例(5027/32)。详见表1。

表1 不同级别医师应用双模态评估软件诊断的病例数及分布

病种	总病例数	各级医师诊断的病例数分布		
		初级医师	中级医师	高级医师
抑郁症	2235	700	796	739
焦虑症	3270	960	1187	1123
强迫症	3210	1013	1130	1067
情感障碍	1507	464	511	532
创伤后应激障碍	2195	664	805	726
自闭症谱系障碍	1990	630	697	663
人际关系障碍	1376	439	461	476
总计	15783	4870	5587	5326

2.2双模态评估软件与医师经验诊断的一致性。将诊断正确率低于85%视为一致性差,而85%以上视为一致性好。根据调查结果,初级医师、中级医师和高级医师认为双模态评估软件的诊断结果与其自身诊断一致性较好的比例分别为75.8%(276/364)、81.86%(361/441)和83.48%(187/224)。经卡方检验,结果显示差异具有统计学意义($X^2 = 3782.57$, $P < 0.01$)。这一差异与医师的职

称级别相关, 职称越高, 医师与双模态评估软件诊断结果的一致性越高。具体数据见表2。

表2 双模态评估软件诊断与医师经验诊断的一致性

病种	估计双模态评估软件诊断正确率的医师人次								
	初级医师 (n=52)			中级医师 (n=63)			高级医师 (n=32)		
	<85%	≥85%	≥95%	<85%	≥85%	≥95%	<85%	≥85%	≥95%
抑郁症	8	38	6	11	18	34	5	11	16
焦虑症	19	29	4	13	20	30	8	13	11
强迫症	13	23	16	12	33	18	6	11	15
情感障碍	11	27	14	14	30	19	2	15	15
创伤后应激障碍	13	31	8	9	38	16	3	9	20
自闭症谱系障碍	15	30	7	16	25	22	7	12	13
人际关系障碍	9	21	22	5	41	17	6	16	10
总计	88	199	77	80	205	156	37	87	100

3 结论

心理状况及心身性疾病已成为影响公共健康的重要问题, 尤其是在现代社会, 随着压力源的增多, 心理健康问题的发病率不断上升^[8]。然而, 尽管心理健康问题的发病率较高, 仍有相当一部分患者未能及时就医, 导致诊断率较低。早期诊断和及时干预对于改善患者的生活质量、减少心理问题对身体健康的负面影响具有重要意义^[9]。传统的心理评估手段, 如问卷调查和临床访谈, 存在主观性强、耗时较长等局限, 难以全面、客观地反映患者的心理健康状况。近年来, 心理健康指数与心率变异性 (HRV) 双模态评估软件作为一种新兴工具, 在心理健康和心身性疾病的评估中得到了广泛应用^[10]。该软件结合了心理健康指数与HRV分析, 能够综合评估患者的情绪状态及自主神经功能, 从而提供更加客观、全面的心理评估结果。

本研究通过对147名医师的问卷调查, 评估了双模态评估软件在精神障碍临床诊断中的应用价值。结果显示, 该软件得到了医师的广泛认可, 尤其是在中高级医师中使用频率较高。在半年的时间里, 医师们使用该软件辅助诊断了15783例精神障碍病例, 人均诊断病例数约102例。具体来看, 初级医师人均诊断88.3例, 中级医师84.6例, 而高级医师则为157.1例。这种使用频率的差异可能与中高级医师的患者数量较多、门诊时间较长, 以及对软件诊断准确性的认可有关。

此外, 调查数据表明, 双模态评估软件的诊断结果与中高级医师的临床诊断更为接近。初级医师的诊断与软件诊断的一致性为75.8%, 而中高级医师的一致性分别为81.86%和83.48%。这表明, 医师的级别越高, 与双模态评估软件的诊断一致性越好。这种现象在临床实践中具有重要意义, 因为精神科疾病的诊断缺

乏客观的金标准, 且疾病症状复杂多变, 易于误诊或漏诊。精神科医师需要扎实的医学理论基础、心理学和人文社会学知识, 以及丰富的临床经验。初级精神科医师在诊断一致性和准确性方面可能不如中高级医师, 这是由于他们仍在积累经验和知识。双模态评估软件的诊断能力被认为超过了初级医师, 接近或达到了中高级医师的水平。

尽管本研究为回顾性问卷调查, 可能存在一定的主观偏倚, 但其大样本量在一定程度上弥补了这一不足。同时, 规范的临床诊断试验也验证了双模态评估软件的信度和效度。综上所述, 双模态评估软件在精神疾病诊断中的应用显示出巨大的潜力, 尤其是在提高初级医师的诊断准确性方面。然而, 其有效性仍需在未来临床实践中进一步验证和完善。未来研究应进一步探索该软件在不同临床场景中的应用效果, 并优化其算法和功能, 以更好地服务于精神健康领域的诊断和治疗。

[参考文献]

[1]张允平.浅谈社会心理因素引起心身疾病的原因途径和条件[J].湖北预防医学杂志,1999,(05):63-64.

[2]郭晓栋,郑泓,阮盾,等.认知和情感共情与负性情绪:情绪调节的作用机制[J].心理学报,2023,55(06):892-904.

[3]彭杨杨,刘怀磊,张舍之,等.基于心身医学的疾病诊治管理策略系统综述[J/OL].中国全科医学,1-10[2024-11-29].

[4]袁勇贵,岳莹莹.中国心身医学学科发展方向和机遇[J].东南大学学报(医学版),2020,39(05):557-561.

[5]王丽.心理评估量表在临床心理疾病诊断中的价值[J].中国临床心理学杂志,2022,30(4):321-324.

[6]王璐瑶,周波,杨程惠,等.任务态心率变异性在精神疾病中的应用研究进展[J].实用医院临床杂志,2020,17(06):223-226.

[7]李强.心率变异性在心理疾病诊断中的应用[J].中国心理卫生杂志,2019,33(6):455-4.

[8]张华.心理疾病的早期识别与干预[J].中国心理卫生杂志,2020,34(2):85-89.

[9]江光荣,李丹阳,任志洪,等.中国国民心理健康素养的现状与特点[J].心理学报,2021,53(02):182-201.

[10]赵敏.双模态评估在心理疾病诊断中的应用研究[J].中国心理卫生杂志,2023,37(1):22-25.

作者简介:

李明轩(1987--),男,汉族,山东人,博士,主治医师,研究方向:临床心理学。