

心理疾病专家诊断系统的临床信度和效度评价

郭田生¹, 骆晓林¹, 李新纯¹, 姚美艳², 张喜艳¹, 周晓璇¹, 朱娟娟¹, 李淑春², 李小玲¹

(1.湖南省脑科医院,长沙410007 2.湘潭市精神卫生中心,湘潭411100)

【摘要】 目的:评价心理疾病专家诊断系统(4.0版)的信度和效度。方法:以定式临床检查病人版(SCID-P)、国际疾病分类手册第10版(ICD-10)及中国精神障碍分类与诊断标准第三版(CCMD-3)等为金标准,评估心理疾病专家诊断系统诊断精神疾病及相关功能性疾病的信、效度。共入组835例来自湖南省脑科医院、湘潭市精神卫生中心门诊和住院的患者。每位患者由2名精神科医师根据SCID-P或CCMD-3等诊断工具进行检查。随后由2名心理测评人员用心理疾病专家诊断系统分别进行检查,间隔3~5天后再次用心理疾病专家诊断系统进行评估。以2名精神科医师诊断一致的为确诊病例。结果:心理疾病专家诊断系统评定者之间一致性和重测一致性kappa值分别为0.93~1.00($P<0.01$)、0.87~1.00($P<0.01$)。与SCID-P比较,心理疾病专家诊断系统诊断的抑郁症、精神分裂症等13类精神障碍的灵敏度为82.9%~97.0%,特异度96.8%~99.5%,正确指数81.3%~93.8%,平均87.38%;与CCMD-3比较,心理疾病专家诊断系统诊断神经衰弱、紧张性头痛等8类神经心理障碍的灵敏度为88.0%~96.9%,特异度95.3%~99.5%,正确指数在87.3%~92.6%之间。心理疾病专家诊断系统诊断21种疾病的阳性预测值平均85.54%(76.3%~95.7%),阴性预测值均>95%。结论:心理疾病专家诊断系统诊断精神心理疾病有较高的信度和效度,达到了临床实用的要求,可以作为临床筛查或诊断精神疾病的辅助工具。

【关键词】 精神疾病;诊断试验;效度;信度

中图分类号:R395.1 文献标识码:A 文章编号:1005-3611(2014)01-0096-05

Reliability and Validity of Clinical Assessment of Expert Diagnosis System for Mental Disorder

GUO Tian-sheng¹, LUO Xiao-ling¹, LI Xin-cun¹, YAO Mei-yan², ZANG Xi-yan¹,

ZHOU Xiao-xuan¹, ZU Juan-juan¹, LI Su-chun², LI Xiao-ling¹

¹Brain Hospital of Hunan Province, Changsha 410007, China;

²Mental Health Center of Xiangtan City, Xiangtan 411100, China

【Abstract】 Objective: To assess the reliability and validity of expert diagnosis system 4.0 Vision(Psychological Computerized Tomography, PCT V4.0) for mental disorder. Methods: Authors evaluated the reliability and validity of PCT V4.0 in diagnosing mental disorder and the other functional disorders with the Structured Clinical Interview for Diagnostic and Statistical Manual(DSM)-IV-TR- Patient version(SCID-P) and International Classification of Diseases 10(ICD-10) as well as Chinese Classification and Diagnostic Criteria of Mental Disorders-3(CCMD-3) as gold standard. There were 835 cases of patients from brain hospital of Hunan province and Mental health center of Xiangtan city checked by two psychiatrists with SCID-P and CCMD-3 first, then detected by two psychological test staffs with PCT V4.0, after 3-5days detected them again. We compared with the reliability and validity between the cases diagnosed with PCT V4.0 and the consistency cases diagnosed by two doctors. The reliability was indicated with Kappa value. Results: The kappa value of inter-rater and test-retest were 0.93~1.00($P<0.01$) and 0.87~1.00($P<0.01$), The diagnostic results were stable. Comparing with SCID-P in diagnosing depression and schizophrenia and the other 11 types of mental disorder, the sensitivity of PCT V4.0 was 82.9%~97.0%, the specificity was 96.8%~99.5%, Youden's index of diagnosis was 81.3%~93.8%, average Youden's index was 87.38%. Contrasting with CCMD-3 in diagnosing neurasthenia and tension headaches as well as the other 7 kinds of neuropsychological disorder, the sensitivity of PCT V4.0 was 88.0%~96.9%, the specificity was 95.3%~99.5%, Youden's index of diagnosis was 87.3%~92.6%. The mean positive predictive value of PCT V4.0 was 85.5%(76.3%~95.7%) and the negative predictive value was greater than 95% for all 21 diagnoses. The results above indicated the diagnosis consistency was very high between PCT V4.0 and gold standard. Conclusion: There was higher reliability and validity of PCT V4.0 in diagnosing mental disorders, having reached the clinical needs, which could be act as a screening tool or an auxiliary diagnostic tool for mental disorders, worthy of popularizing in clinical use.

【Key words】 Mental disease; Diagnostic test; Reliability; Validity

心理疾病专家诊断系统是一个用于精神心理疾

病辅助诊断的软件系统。由本研究组于2000~2010年间自主研发和完善^[1]。为了检验该诊断系统

基金项目:湖南省科技计划项目“中国心理疾病专家诊断系统的研制”(2008FJ3197)资助。

通讯作者:郭田生,Email:guotsheng@sina.com

的临床诊断信度和效度,本研究按照临床流行病学的方法进行了临床诊断试验^[2]。本文报告该诊断系统4.0版(简称:心理CT V4.0)的信效度研究结果。

1 对象与方法

1.1 对象

研究对象来自2010年3月~2012年9月湖南省脑科医院、湘潭市精神卫生中心门诊和住院的精神障碍患者。为了使主要精神障碍病种的试验样本具有足够的代表性,收集了精神性病障碍158例,心境障碍210例,焦虑障碍84例,强迫症35例,应激相关障碍66例,躯体形式障碍35例,其他心理障碍患者180例及功能性头痛67例(偏头痛35例,紧张性头痛32例)。总样本数835例。所有患者均交谈检查合作,同意参加本研究,排除检查不合作的病例(如严重精神发育迟滞、严重痴呆、言语发育障碍、严重躯体疾病及不愿参加本研究者)。入组精神科病例均符合美国精神障碍诊断和统计手册第四版(DSM-IV-TR)^[3]和中国精神障碍分类与诊断标准第三版(CCMD-3)精神疾病的诊断标准^[4],相应疾病符合国内外公认的诊断标准^[5-9]。

本研究得到湖南省脑科医院医学伦理委员会审查批准。所有的受试者均知情同意,自愿参加本研究。

此外,同期招募健康对照者121人,系来自医学院校的实习生和医院的职工、家属。健康对照者无明显躯体疾病、一般健康问卷12项(GHQ-12)评分 ≤ 1 分,经一名精神科主任医师根据CCMD-3诊断,心理健康、社会功能正常。

1.2 工具与方法

本研究以DSM-IV-TR、ICD-10及CCMD-3等诊断系统为金标准,评估心理CT V4.0诊断精神疾病和诊断相关功能性疾病的信效度。

效度测试(与金标准之间的一致性):为了预期发展与兼顾传统,凡DSM-IV-TR包括的疾病诊断采用DSM-IV-TR的标准;抑郁症轻度、中度、重度的诊断分级采用ICD-10标准^[10];失眠症和神经衰弱采用CCMD-3标准;偏头痛、丛集性头痛和紧张性头痛采用国际头痛协会(IHS)标准^[5-7];肠易激惹综合征、更年期综合征采用国内通用标准^[8];电子游戏与网络依赖采用刘学军、苏林雁等修订的标准^[9]。

信度测试:共7名临床医师和2名心理测验人员参与本研究。7名医师中精神科主任医师3人、副主

任医师3人和主治医师1人,2名心理测验人员为主治医师,均经过一年的精神科临床培训且从事心理测验工作5年以上,能熟练操作多种心理测验及心理CT V4.0。为了保证医师之间使用DSM-IV、CCMD-3的一致性,诊断试验前对参与诊断的医师进行了DSM-IV-TR定式检查病人版(SCID-P)^[10]、CCMD-3及相关功能性疾病的诊断标准培训。

诊断试验方法与流程:心理CT是一个他评计算机诊断系统。在临床诊断试验过程中,患者由心理测验人员指导在计算机上进行人机对话,检查完成后心理CT自动给出疾病诊断。首先,每个患者由2名医师根据SCID-P或CCMD-3等诊断标准分别进行检查、诊断;随后,患者经2名专职心理测验人员用心理CT V4.0分别检查、诊断;间隔2~5天后,患者再次接受心理CT诊断。上述诊断均分别独立做出并保密,最后收集患者的3次诊断结果。以2名精神科医师用金标准诊断一致的病例为确诊病例,比较首次心理CT诊断与金标准诊断的一致性及心理CT的特异性、敏感性、及评定者之间的一致性和重测一致性等。

1.3 统计分析方法

通过比较精神科医师根据SCID-P或CCMD-3诊断与心理CT的诊断一致性,来评价心理CT的诊断效度。用非权重Kappa值、灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和正确指数来评价诊断一致性^[4]。用Cohen's Kappa值计算诊断一致性。Kappa值大于0.75,认为一致性非常高,Kappa值低于0.45,则认为一致性非常差。敏感性是指正确诊断某一疾病(CCMD-3诊断验证)的把握度,用阳性预测值表示。特异性是指正确排除其他诊断(通过DSM-IV-TR或CCMD-3诊断验证)的把握度,用阴性预测值表示。

评定者之间的一致性和重测信度,使用Kappa系数表示。以Cohen's Kappa值判断同一患者所接受的两次心理CT检查的诊断结果一致性。

2 结果

2.1 样本特征

共有835例患者参与诊断试验。本研究中患者的年龄分布14~60岁,平均 33 ± 16 岁;男433人,女402人,男女比例为1:0.93。文化程度:小学121人(14.49%),中学534人(63.95%),大学及大学以上的180人(21.56%)。总病期 41.2 ± 33.5 个月。初次发病226人(27.66%),第二次发病241(28.86%)人,多次发病368人(44.07%)。

121名心理正常的健康对照者参与心理CT诊断试验。健康对照组的年龄16~47岁,平均 25.5 ± 7.2 岁;男55人,女66人;文化程度:中学(包括中专)46人(38.02%),大学及大学以上的75人(61.98%)。

2.2 效度

2.2.1 心理CT与SCID-P诊断的一致性 共610例抑郁症、双相障碍、精神分裂症和广泛焦虑障碍等13类精神障碍患者,参与以DSM-IV-TR为标准的

诊断试验,因进食障碍(厌食症和贪食症)的病例数太少,故未将其纳入试验范围。见表1。心理CT与SCID-P的效标效度的Kappa值在0.78~0.90之间,表明心理CT与SCID-P的诊断一致性非常高。心理CT诊断的13类精神障碍的灵敏度为82.9%~97.0%,特异度基本上在98%以上;阳性预测值76.3%~90.9%,阴性预测值均>95%;正确指数81.3%~93.8%,平均87.38%。

表1 心理CT诊断与SCID-P诊断的一致性(n=610)

		SCID-P		Kappa	灵敏度(%)	特异度(%)	阳性预测值(%)	阴性预测值(%)	正确指数(%)
		+	-						
抑郁症	心理CT	+	98 16	0.89	97.0	96.8	86.0	99.4	93.8
		-	3 493						
心境恶劣	心理CT	+	29 5	0.88	93.5	99.1	85.3	99.6	92.6
		-	2 574						
躁狂发作	心理CT	+	26 4	0.86	86.7	99.3	86.7	99.3	86.0
		-	4 576						
双相障碍	心理CT	+	41 5	0.86	85.4	99.1	89.1	98.7	84.7
		-	7 557						
分裂样障碍	心理CT	+	27 3	0.86	84.4	99.5	90.0	99.1	83.9
		-	5 575						
精神分裂症	心理CT	+	106 12	0.88	91.4	97.5	89.8	98.0	88.9
		-	10 482						
适应障碍	心理CT	+	30 8	0.81	85.7	98.6	78.9	98.6	84.3
		-	5 567						
创伤后应激障碍	心理CT	+	29 4	0.87	91.3	99.3	84.0	99.6	90.6
		-	2 583						
强迫症	心理CT	+	30 4	0.86	85.7	99.3	88.2	99.1	85.0
		-	5 571						
广泛焦虑障碍	心理CT	+	43 11	0.80	84.3	98.0	79.6	98.6	82.3
		-	8 548						
惊恐障碍	心理CT	+	30 3	0.90	90.9	99.4	90.9	99.4	90.3
		-	3 574						
躯体形式障碍	心理CT	+	29 9	0.78	82.9	98.4	76.3	98.9	81.3
		-	6 566						
精神活性物质滥用	心理CT	+	30 6	0.88	93.7	98.9	83.3	99.6	92.4
		-	2 572						

2.2.2 心理CT与CCMD-3等诊断的一致性 225例神经衰弱、偏头痛、紧张性头痛等8类神经心理障碍患者参与了以CCMD-3等为标准的临床诊断试验,其结果见表2。心理CT与CCMD-3等标准的效标效度的Kappa值在0.82~0.90之间。灵敏度为88%~96.9%;特异度均>95%;阳性预测值为77.5%~95.7%,除紧张性头痛外,阴性预测值均>98%;正确指数在87.3%~92.6%之间。总体上,心理CT诊断21种疾病的阳性预测值平均85.54%(76.3%~95.7%),阴性预测值均>95%。

2.2.3 心理CT筛查心理健康者的结果 121名健康对照者经心理CT检查,118人报告为未查出异常,其余报告1人为肠易激惹综合征(可疑),1人轻度抑郁症(可疑),1人基底型偏头痛。心理CT用于心理健康筛查,与CCMD-3的一致率达97.52%(118/121人)。

2.3 信度

2.3.1 评定者之间信度 两名心理测验人员用心理CT评估患者。共对818例涉及诊断为抑郁症、精神分裂症、广泛焦虑障碍、躯体形式障碍等20类常见精神、心理障碍进行评估。配对一致性kappa值

为 0.92 ~ 1.00 ($Z=8.02 \sim 77.95$, $P<0.01$)。不分病种 kappa 值为 0.93 ($Z=108.21$, $P<0.01$)。

2.3.2 重测信度 在首次心理 CT 检查 2 ~ 5 天后, 由心理测评人员再次用心理 CT 评估患者。由于 31 例门诊患者首次心理 CT 检查后一周内未来就诊, 故

参加心理 CT 重测的患者为 787 例。抑郁症、双相障碍、精神分裂症、广泛焦虑障碍及躯体形式障碍等 20 类常见精神障碍的配对一致性 kappa 值为 0.87 ~ 1.00 ($Z=13.09 \sim 64.56$, $P<0.01$)。不分病种, 两次诊断结果 kappa 值为 0.89 ($Z=76.17$, $P<0.01$)。

表2 心理CT与CCMD-3等的诊断一致性(n=225)

		CCMD-3		Kappa	灵敏度(%)	特异度(%)	阳性预测值(%)	阴性预测值(%)	正确指数(%)
		+	-						
神经衰弱	心理CT	+	27	5	0.85	90.0	97.4	84.4	98.4
		-	3	190					
失眠症	心理CT	+	29	3	0.90	93.5	98.5	90.6	98.9
		-	2	191					
偏头痛	心理CT	+	32	3	0.90	91.4	98.4	91.4	98.4
		-	3	187					
紧张性头痛	心理CT	+	31	9	0.84	96.9	95.3	77.5	99.5
		-	1	184					
经期综合症	心理CT	+	29	6	0.86	93.5	96.9	82.9	98.9
		-	2	188					
更年期综合症	心理CT	+	22	5	0.82	91.7	95.6	81.5	99.0
		-	2	196					
电游、网络依赖	心理CT	+	22	1	0.83	88.0	99.5	95.7	98.5
		-	3	199					
肠激惹综合症	心理CT	+	16	3	0.88	94.1	98.5	84.2	99.5
		-	1	205					

3 讨 论

近 10 多年来, 我国精神科临床采用的诊断分类系统有 DSM-IV、ICD-10、CCMD-3。为提高诊断的正确性和一致性, 国际上开发了多种与上述诊断系统相应的定式临床访谈工具, 如定式临床检查病人版(SCID-I/P)^[3]和复合性国际诊断访谈表^[4]等。但上述定式临床访谈工具检查问题和条目较多, 每次检查时间耗时太长, 故能合作完成检查的病人不多, 加之使用这些工具要求有非常强的专业性知识技能, 即使是精神科医师也需要较长时间、耗费昂贵的强化培训才能正确使用这些工具。对于临床医生来说, 一些临床定式临床访谈工具理想但不实用。

本资料表明心理 CT 诊断精神疾病与 DSM-IV-TR 及 CCMD-3 等诊断的一致性很好。效度分析提示, 除躯体形式障碍的 Kappa 值在 0.78 外, 其他病种的 Kappa 值 ≥ 0.80 。心理 CT 诊断的精神分裂症、抑郁症等 13 类精神障碍的灵敏度为 82.9% ~ 97.0%; 特异度均 $>98\%$; 平均阳性预测值 76.3% ~ 90.9%, 其中躯体形式障碍、广泛焦虑障碍和适应障碍 $<80\%$; 阴性预测值均 $>95\%$ 。心理 CT 诊断神经衰弱、紧张型头痛等 8 类神经心理障碍的灵敏度为 88% ~ 93.5%; 特异度均 $>95\%$, 阳性预测值为 77.5% ~ 95.7%, 其中

紧张型头痛 77.5%, 其余的均 $>80\%$, 阴性预测值均 $>98\%$ 。上述结果与 Sheehan 等报道^[11]简明国际神经精神访谈的结果和司天梅等报道^[12]用简明国际神经精神访谈(中文版)检查抑郁障碍等 4 类精神障碍的效度相似。2012 年邓盛柞等报道^[13]心理 CT 诊断精神分裂症的效度与本研究的结果一致。另外, 用心理 CT V4.0 筛查 121 名健康对照者, 与 CCMD-3 的一致率达 97.52% (118/121 人)。不一致的 3 例中 2 人报告为可疑生理、心理障碍, 1 人基底型偏头痛, 而没有误诊为精神疾病的病例。总体上看, 心理 CT V4.0 诊断多种精神疾病的特异度大于灵敏度, 提示其临床误诊的可能性小于漏诊。临床上将非精神疾病误诊为精神疾病或将一种精神疾病误诊为另一种精神疾病都可能导致严重的后果, 所以在临床诊断中, 要求医师对精神疾病的确诊采取谨慎的态度。可见, 心理 CT 诊断效度的这一特点与临床诊断的要求是一致的。

正确指数是反映诊断工具灵敏度和特异度的综合指标, 表示诊断试验发现真正病人和非病人的总能力; 本试验与 DSM-IV-TR 比, 正确指数 81.3% ~ 93.8%, 平均 87.38; 与 CCMD-3 比, 正确指数在 87.3% ~ 92.6% 之间。以上结果证明心理 CT V4.0 能

有效地诊断精神疾病。本研究提示心理CT V4.0诊断精神疾病有良好的信度,评定者之间信度的不分病种 kappa 值为 0.93,对同一患者间隔 3~5 天进行 2 次检查,不分病种,两次诊断结果 kappa 值为 0.89。上述资料说明心理CT的诊断结果稳定。总而言之,本试验结果显示心理CT V4.0具有良好的信、效度。

综上所述,心理CT V4.0诊断精神心理疾病有较高的效度和信度,达到了临床实用的要求,能有效地筛查或诊断精神疾病。它可以作为基层医疗机构筛查精神疾病的工具或专科医院诊断精神疾病的辅助工具,具有临床应用推广价值。

绝大多数疾病诊断标准是动态的,精神疾病的诊断标准也一直在演变(2013年已推出DSM-V、世界卫生组织也将在2015年前后推出ICD-11)。在医学上,疾病诊断标准的更新从来都具有稳定性与连续性,国际主流的精神疾病诊断系统也是如此,因此,心理CT也将随着国内外精神疾病诊断标准更新而不断升级,以适应精神科临床的实际需要。

参 考 文 献

- 郭田生,李小玲,骆晓林.心理疾病专家诊断系统的研发系统软件的研发.国际精神病学,2013,40(2):113-115
- 赵水平,彭道泉.现代临床科研方法学.长沙:中南大学出版社,2001.35-45
- First MB, Spitzer R, Gibbon M, et al. 李涛,周如英,胡俊梅,等译. DSM-IV-TR 轴 I 障碍定式临床检查病人版. 四川大学华西医院心理卫生研究所,2002
- 中华医学会精神科分会. 中国精神障碍分类与诊断标准. 第三版. 济南:山东科学技术出版社,2001.75-83
- 谭冠先主编. 全国高等医药院校教材. 疼痛诊疗学. 第二版. 北京:人民卫生出版社,2008.95-110
- 万琪,顾萍,等. 紧张型头痛的诊治. 中国实用内科杂志,2010,30(6):500-504
- 李舜伟,李焰生,于生元,等. 中国偏头痛诊断治疗指南. 中国疼痛医学杂志,2011,17(2):65-86
- 王吉耀. 全国高等医药院校教材. 内科学. 北京:人民卫生出版社,2002.460-461
- 刘学军,苏林雁,何伯玲. 长沙市区儿童电子游戏依赖性影响因素的调查. 中华精神科杂志,2003,36(1):37-40
- World Health Organization, WHO. The Composite International Diagnostic Interview(CIDI), Authorized Core, Version 1.0. WHO. Geneva, 1990
- Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, et al. The Mini International Neuropsychiatric Interview(MINI): The Development and Validation of a Structured Diagnostic Psychiatric Interview for DSM-IV and ICD-10. J Clin Psychiatry, 1998, 59(20):22-33
- 司天梅,舒良,党卫民,等. 简明国际神经精神访谈中文版的临床信效度. 中国心理卫生杂志,2009,23(7):493-497
- 邓盛柞,肖莉,刘小兰,等. 心理疾病专家诊断系统与CCMD-3诊断精神分裂症的临床试验. 医学临床研究,2012,29(7):1220-1222
- Pysczynski T, Holt K, Greenberg J. Depression, self-focused attention, and expectancies for positive and negative future life events for self and others. Journal of Personality and Social Psychology, 1987, 52(5):994-1001
- MacLeod AK, Byrne A. Anxiety, depression, and the anticipation of future positive and negative experiences. Journal of Abnormal Psychology, 1996, 105(2):286-289
- Sarkohi A, Bjärehed J, Andersson G. Links between future thinking and autobiographical memory specificity in major depression. Psychology, 2011, 2(3):261-265
- Addis DR, Wong AT, Schacter DL. Remembering the past and imagining the future: Common and distinct neural substrates during event construction and elaboration. Neuropsychologia, 2007, 45(7):1363-1377
- Williams JMG, Ellis NC, Tyers C, et al. The specificity of autobiographical memory and imageability of the future. Memory and Cognition, 1996, 24(1):116-125
- Pysczynski T, Hamilton JC, Herring FH. Depression, self-focused attention, and the negative memory bias. Journal of Personality and Social Psychology, 1989, 57(2):351-357
- de Jong-Meyer R, Kuczmera A, Tripp J. The impact of mood induction on the accessibility of positive and negative future events in a group of dysphoric adolescent in-patients. British Journal of Clinical Psychology, 2007, 46:371-376

(收稿日期:2013-08-29)

(收稿日期:2013-09-28)

(上接第134页)