

# 应用项目反应理论对 CCMD-3 人格障碍 筛查问卷 A 类分量表的项目功能分析

卢宁<sup>1</sup>, 王志英<sup>1</sup>, 刘协和<sup>2</sup>, 曹亦薇<sup>1</sup>, 王晶<sup>1</sup>, 张嘉虹<sup>1</sup>, 周朝英<sup>\*</sup>

(1.深圳大学应用心理学研究与咨询中心,广东 深圳 518060;

2.四川大学华西医院心理卫生中心,四川 成都 610041)

**【摘要】** 目的:对 CCMD-3 人格障碍筛查问卷(Personality Disorder Screening Questionnaire of CCMD-3,PDQC-3)A 类人格障碍分量表分型评估和维度评估进行项目功能分析。方法:采用 Samejima 等级反应模型(GRM)分析 3128 例被试(大学生,劳教戒毒人员,监狱服刑人员,神经症缓解期患者,抑郁症缓解期患者,精神分裂症康复期患者)的 PDQC-3 作答数据,根据项目的区分度参数、难度参数、项目特征曲线(ICC)和项目信息曲线(IIC)对项目进行功能分析。结果:①A 类人格障碍分型评估的项目功能分析结果:偏执型 12 个项目 11 个项目评估效力较佳,1 个中等,分裂样型 16 个项目评估效力均较佳;②A 类人格障碍维度评估的项目功能分析结果:除情感淡漠维度(维度 2)有 2 个项目、孤独/退缩维度(维度 3)有 1 个项目评估效力中等外,此二维度其它各项目以及敏感多疑维度(维度 1)、以我为尊维度(维度 4)所有项目评估效力均较佳。结论:PDQC-3 的 A 类人格障碍分量表可对中高特质水平的被试进行较好的评估,符合筛查问卷的要求;维度评估较分型评估的精准程度更高。

**【关键词】** A 类人格障碍;项目反应理论;项目功能分析

中图分类号: R395.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2011)03-0312-04

## Application of IRT to the Cluster A Personality Disorder Screening Questionnaire of PDQC-3

LU Ning, WANG Zhi-ying, LIU Xie-he, CAO Yi-wei, WANG Jing, et al

The Research and Counseling Center of Applied Psychology in Shenzhen University, Shenzhen 518060, China

**【Abstract】 Objective:** To study the assessment power of the items in the Cluster A Personality Disorder Screening Questionnaire based on CCMD-3 personality disorder diagnostic criteria(PDQC-3). **Methods:** The questionnaire was administered to undergraduate students (n=1255), neurosis patients (anxiety disorder, n=192; Obsessive-compulsive disorder, n=224; phobia, n=279), depression disorder(n=164), schizophrenics(n=416). The data was analyzed by 2PL Logistic Model and GRM based on IRT to conduct item function analysis. **Results:** In PPD (paranoid personality disorder), 11 of 12 items had good assessment power, the other one was medium. All the items in SZPD (schoizoid personality disorder) had good assessment power. Two items in indifferent dimension, one in loneliness/withdrawal dimension had medium assessment power. Others were good. **Conclusion:** Cluster A Personality Disorder Screening Questionnaire of PDQC-3 can provide accurate assessment to the subjects with medium to high level of the traits, and dimensional assessment can provide more information for the screening of personality disorder.

**【Key words】** Cluster A personality disorder; Item response theory; Item analysis

项目反应理论(IRT)具有可计算单个项目与总测验的信息函数,对项目以及测验整体的测量精度进行全面考察之优势<sup>[1,2]</sup>,因而国外有研究者尝试将之应用于临床心理学领域。晚近有研究者用 IRT 来探索人格障碍评估工具的测量学属性以及同一工具在不同群体的测验功能差异<sup>[2-9]</sup>。本研究采用 IRT 对基于 CCMD-3 编制的人格障碍筛查问卷(PDQC-3) A 类人格障碍分量表进行项目功能分析,以探究其评估效力<sup>[10-12]</sup>。

**【基金项目】** 深圳市科技计划项目(200627);深圳大学校级科研项目(4LN)

通讯作者:卢宁

\* 江苏警官学院

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

研究对象源自西南、华南和华东地区四所精神专科医院神经症缓解期病员及精神分裂症康复期病员,监狱服刑人员及劳教戒毒人员,高校在读学生。于 2007 年 11 月至 2009 年 2 月分层抽样,总有效样本 3128 例,其中神经症缓解期患者 695 例(焦虑症 192 例、强迫症 224 例、恐怖症 279 例),抑郁症缓解期患者 164 例,精神分裂症康复期患者 416 例;大学生 1255 例;劳教戒毒人员 418 例;监狱服刑人员 178 例。排除标准:年龄 18 岁以下,施测不合作者,精神疾病发作期患者、神经症非稳定期患者、脑器质

性精神疾病患者以及严重躯体疾病患者。

1.2 研究工具

1.2.1 CCMD-3 人格障碍筛查问卷 (Personality Disorder Questionnaire for CCMD-3, PDQC-3) A 类人格障碍分量表 PDQC-3 由卢宁主持编制<sup>[11-13]</sup>。本研究对 PDQC-3 的 A 类人格障碍分量表共 28 个项目进行项目功能分析 (偏执型 12 个项目, 分裂样型 16 个项目)。本研究中 PDQC-3 在分型评估基础上, 增加了程度评估, 即评估被试在人格障碍诊断标准上的符合程度, 以期从研究数据的因素分析中获得人格障碍的相关维度, 进而全面了解人格障碍的功能损害。分型评估采用 0, 1 记分, 对被试在各项目描述的症狀上进行阳性筛查; 维度评估采用 0-3 四级记分, 对被试症狀严重程度进行评估。

1.2.2 统计分析 采用 MULTILOG7.0 对 PDQC-3 的 A 类人格障碍分量表进行分型评估和维度评估的项目功能分析。

2 结 果

2.1 A 类人格障碍分型评估的项目功能分析结果

2.1.1 各型别的单维性检验 表 1 显示各型别第一特征根所能解释的方差变异都达到了 35% 以上, 第一、第二特征根之比均大于 5, 符合单维性假设。

表 1 A 类人格障碍分型评估的因素分析  
所得特征根及累计贡献率 (n=3128)

型别	第一特征根 (贡献率%)	第二特征根 (贡献率%)	第一、二 特征根比值
偏执型	4.882 (40.185)	0.664 (5.534)	7.352
分裂样型	5.837 (36.481)	0.616 (3.849)	9.476

2.1.2 A 类人格障碍各型别项目的参数估计 表 2 呈现基于 IRT 理论的 2 PL 模型的参数估计值。从表 2 可知 A 类人格障碍分量表偏执型除项目 81 区分度参数略低 (<1.5) 外, 各项目区分度参数均大于 1.5, 且绝大部分均在 2.0 以上, 各项目的难度参数为 0.66-1.24。

2.1.3 A 类人格障碍分型评估的项目特征曲线 (ICC) 和项目信息曲线 (IIC) 分析 ICC 描述特质水平在 -3 到 +3 范围内的被试对项目某个评分等级反应的概率, 其斜率对应于项目的区分度参数, 坡度越陡, 表示区分效力越大; 图形位置和项目难度参数对应, 难度参数越小, 图形越靠左, 相同选择概率的情况下, 对项目各等级进行选择所需的特质水平越低。项目信息曲线 (IIC) 的峰值越高, 曲线的覆盖面积越大, 说明越能够对被试提供精准的特质水平估计。本研究 A 类人格障碍分型评估的 ICC 和 IIC 分析结

果显示, 除项目 84 外, 偏执型各项目 ICC 坡度陡峭, IIC 高耸; 项目 84 的 ICC 坡度较平缓, IIC 低平, 覆盖面积较小; 分裂样型各项目 ICC 坡度均陡峭, IIC 均高耸。

表 2 A 类人格障碍分型评估的项目参数估计

偏执型			分裂样型		
项目	区分度参数 $\alpha$ (S.E)	难度参数 $\beta$ (S.E)	项目	区分度参数 $\alpha$ (S.E)	难度参数 $\beta$ (S.E)
项目 74	2.41 (0.14)	0.78 (0.04)	项目 87	2.98 (0.20)	0.77 (0.03)
项目 75	2.12 (0.12)	0.66 (0.04)	项目 88	2.78 (0.21)	1.05 (0.04)
项目 76	2.28 (0.14)	0.83 (0.04)	项目 89	2.26 (0.15)	0.82 (0.04)
项目 77	2.33 (0.14)	0.84 (0.04)	项目 90	3.13 (0.26)	0.90 (0.04)
项目 78	2.35 (0.14)	0.90 (0.04)	项目 91	2.70 (0.21)	1.24 (0.06)
项目 79	2.24 (0.16)	1.13 (0.05)	项目 92	2.03 (0.13)	0.72 (0.04)
项目 80	2.30 (0.15)	1.02 (0.04)	项目 93	2.90 (0.20)	0.85 (0.03)
项目 81	1.48 (0.10)	1.11 (0.07)	项目 94	2.80 (0.26)	1.06 (0.05)
项目 82	2.36 (0.17)	1.23 (0.06)	项目 95	3.34 (0.28)	1.10 (0.04)
项目 83	1.86 (0.12)	1.18 (0.07)	项目 96	1.72 (0.12)	1.10 (0.07)
项目 84	3.75 (0.25)	0.94 (0.03)	项目 97	2.91 (0.22)	1.17 (0.05)
项目 85	3.62 (0.23)	0.91 (0.03)	项目 98	2.49 (0.18)	1.10 (0.05)
			项目 99	3.27 (0.26)	1.02 (0.04)
			项目 100	2.36 (0.19)	1.12 (0.06)
			项目 101	2.82 (0.20)	1.16 (0.05)
			项目 102	2.28 (0.17)	1.18 (0.06)

2.2 A 类人格障碍维度评估的项目功能分析结果

2.2.1 各维度单维性检验 对 A 类人格障碍维度评估所有项目进行因素分析得 4 因子, 分别命名为敏感多疑维度 (维度 1)、情感淡漠维度 (维度 2)、孤独/退缩维度 (维度 3) 和以我为尊维度 (维度 4)。表 3 显示用主轴法抽取公因子, 进行斜交旋转所得 A 类人格障碍各维度大于 1 的特征根及贡献率。各维度均只有 1 个大于 1 的特征根, 且贡献率都达 40% 以上, 提示各维度符合项目反应理论的单维性要求, 可进行项目功能分析。

表 3 A 类人格障碍所有项目因素分析  
所得特征根及累计贡献率 (n=3128)

类群	维度	第一特征根	贡献率%
A	维度 1	4.292	47.685
	维度 2	3.909	43.430
	维度 3	3.491	49.874
	维度 4	1.679	55.952

2.2.2 A 类人格障碍维度评估的项目参数估计 表 4 呈现用 GRM 对 A 类人格障碍维度评估的所有项目的维度记分数据进行拟合所得的斜率  $\alpha$  和类别反应阈值  $\beta$  的估计值。斜率表示该项目对不同特质水平被试的鉴别能力, 斜率值越大, 则显示类别反应在特质水平上的区分度越好, 项目与心理特质的关联越紧密。类别反应阈值描述被试在该项目上选择某类别及其以上类别的概率为 0.5 时, 被试在特质水平上所处的位置值。维度评估以 Likert 4 级记分, 因而有 3 个类别反应参数:  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ 。它们分别对应选择反应等级 2, 3, 4 的概率达到 50% 时所需要

的特质水平。表4显示A类人格障碍维度评估的项目参数估计结果,除维度2项目102和维度3项目96的 $\alpha$ 参数略低于1.5外,此二维度其他各项目以及维度1和维度4所有项目的 $\alpha$ 参数均高于1.5。

表4 A类人格障碍维度评估的项目参数估计

维度	项目	斜率参数 $\alpha$ (S.E)	类别反应阈 值 $\beta_1$ (S.E)	类别反应阈 值 $\beta_2$ (S.E)	类别反应阈 值 $\beta_3$ (S.E)
1	项目74	2.08 (0.08)	-0.69 (0.04)	0.86 (0.04)	1.86 (0.06)
	项目75	1.85 (0.07)	-0.66 (0.04)	0.72 (0.04)	1.72 (0.06)
	项目76	2.45 (0.09)	-0.53 (0.03)	0.80 (0.04)	2.06 (0.06)
	项目77	2.14 (0.08)	-0.40 (0.03)	0.87 (0.04)	1.58 (0.06)
	项目78	1.68 (0.07)	-0.18 (0.03)	1.04 (0.05)	2.14 (0.07)
	项目80	1.81 (0.07)	-0.36 (0.03)	1.16 (0.05)	2.24 (0.08)
	项目83	1.60 (0.08)	0.21 (0.04)	1.36 (0.07)	1.92 (0.09)
	项目84	2.30 (0.09)	-0.09 (0.03)	1.11 (0.04)	1.87 (0.06)
	项目85	1.95 (0.07)	-0.23 (0.03)	1.15 (0.05)	2.05 (0.07)
	项目91	2.06 (0.08)	0.41 (0.03)	1.55 (0.06)	2.68 (0.10)
2	项目94	1.83 (0.08)	-0.10 (0.03)	1.37 (0.06)	2.20 (0.09)
	项目95	2.16 (0.09)	0.33 (0.03)	1.45 (0.06)	2.57 (0.09)
	项目96	1.34 (0.07)	-0.47 (0.04)	1.41 (0.07)	3.33 (0.16)
	项目97	1.72 (0.07)	-0.26 (0.03)	1.63 (0.07)	2.70 (0.11)
	项目99	1.98 (0.08)	0.09 (0.03)	1.40 (0.06)	2.43 (0.08)
	项目100	2.27 (0.09)	0.44 (0.03)	1.26 (0.05)	2.03 (0.08)
	项目101	1.56 (0.07)	0.34 (0.04)	1.75 (0.08)	3.20 (0.14)
	项目102	1.33 (0.06)	0.26 (0.04)	1.72 (0.09)	2.60 (0.12)
	项目87	2.39 (0.08)	-0.37 (0.03)	0.94 (0.04)	1.72 (0.06)
	项目88	2.40 (0.09)	-0.05 (0.03)	1.25 (0.03)	2.05 (0.06)
3	项目89	2.47 (0.09)	-0.28 (0.03)	0.90 (0.03)	1.96 (0.06)
	项目90	2.57 (0.09)	0.04 (0.03)	1.09 (0.04)	1.86 (0.06)
	项目92	2.16 (0.08)	-0.47 (0.03)	0.81 (0.04)	1.90 (0.06)
	项目93	1.89 (0.08)	0.09 (0.03)	1.15 (0.05)	2.26 (0.08)
	项目98	1.42 (0.07)	0.19 (0.04)	1.60 (0.08)	2.75 (0.12)
	项目79	2.28 (0.09)	0.10 (0.03)	1.18 (0.04)	2.02 (0.06)
	项目81	1.92 (0.07)	-0.20 (0.03)	1.01 (0.04)	1.89 (0.07)
	项目82	2.72 (0.10)	0.15 (0.02)	1.25 (0.04)	2.04 (0.06)

2.2.3 A类人格障碍各维度项目的类别反应曲线(CRC)和项目信息曲线(IIC)分析 CRC描述特质水平从-3到+3的某类被试选择项目的某个评分等级的概率分布。项目斜率参数越大,CRC每条曲线起伏越大,表明该反应类别在不同特质水平被试中的区分能力越好。类别反应阈值大小,决定曲线图形的位置,数值越小,曲线越偏向左侧。本研究中A类人格障碍维度评估的CRC和IIC分析结果显示,除维度1项目83、维度2项目102和项目96外,各维度各项目的CRC坡度陡峭,IIC从中等特质水平开始高耸;维度1项目83和维度2项目102的类别反应曲线分布较为杂乱,两个项目的类别反应曲线3起伏的最高点均低于类别反应曲线2和4的交点;而维度2项目96的CRC表明,随着特质水平的增加,选择更高反应等级者也增加,但选择反应等级4需要极高特质水平,且项目信息曲线较为扁平。

2.3 A类人格障碍分型评估和维度评估各分测验的总信息曲线比较

分型评估信息曲线高峰处较狭窄,而维度评估信息曲线高峰处较为宽阔。分型评估对中等偏高特

质水平的被试能提供较为精准的评估,但对中等以下以及高特质水平的被试提供的信息量较少,评估不够精准;而维度评估对中等及以上特质水平的被试均能提供较大信息量,评估较为精准。

### 3 讨 论

#### 3.1 A类人格障碍分型评估的项目功能分析

本研究中A类人格障碍分型评估的项目功能分析结果显示,PDQC-3的A类人格障碍偏执型除项目81区分度参数略低( $<1.5$ )外,各项目区分度参数均大于1.5,且绝大部分均在2.0以上,各项目的难度参数在0.66-1.24之间,较为适宜,提示各项目均能对不同特质水平的被试进行良好区分。偏执型人格障碍项目84(我觉得周围的人很有计谋)、85(我必须提防别人的言谈举止中隐藏着别的含义)和74(我担心有人利用我、欺骗我或伤害我)的区分度参数依序排列前三,表明过于谨慎、敏感多疑是偏执型人格障碍的主要特质,而项目81所表述的高自我评价与偏执特质略为疏远。分裂样型人格障碍项目区分度参数依序排列前三者为项目95(曾有人说我缺乏人情味)、项目99(我难以体验到愉快的感受)和项目90(除生活和工作中必须接触的人外,我基本不与他人主动交往),提示情感淡漠、缺乏人际需求和情感体验是分裂样型人格障碍的主要特质;分裂样型各项目区分度参数以项目96(家人曾说我对他们缺乏关心体贴)最低,可能与被试评估该项目时对来自他人的反馈作出方向各异的再加工有关。

A类人格障碍分型评估的项目特征曲线(CRC)和项目信息曲线(IIC)分析结果显示,除项目81外,A类人格障碍偏执型各项目的ICC坡度陡峭,IIC高耸,表明A类人格障碍偏执型绝大部分项目对不同特质水平被试的鉴别能力较好,评估精准程度较高。项目81的ICC坡度较平缓,IIC低平,覆盖面积较小,表明该项目对不同特质水平的被试鉴别能力较差,评估精准程度欠佳。A类人格障碍分裂样型各项目的ICC坡度均陡峭,IIC均高耸,表明分裂样型各项目对不同特质水平被试的鉴别能力较好,评估精准程度较高,有较好的评估效力。

#### 3.2 A类人格障碍维度评估的项目功能分析

A类人格障碍维度评估的项目参数估计结果显示,情感淡漠维度项目102和孤独/退缩维度项目96的 $\alpha$ 参数略低于1.5,提示此二项目区分度欠佳。除此二项目外,各维度各项目 $\alpha$ 参数均高于1.5,表明维度2、3绝大多数项目以及维度1、4所有项目对不



同特质水平的被试有较佳的区分能力。情感淡漠维度项目 96 和项目 102 对该特质的鉴别能力欠佳,提示有必要调整这两个项目的表述内容。项目 96 内容为“家人曾说我对他们缺乏关心体贴”,中国文化背景下,家人之间较少用言语来表达情感需求尚属普遍现象,这使得大多被试对项目 96 提问倾向于选择阳性作答;项目 102 是与性有关的陈述,由于性在我国文化中被视为敏感话题,以致被试作答此项目有可能倾向于掩饰。

A 类人格障碍维度评估的各项目类别反应参数间隔较为均匀,表明各选项对特质描述的程度随着选项等级的增加而相应的增加。其中敏感多疑维度项目 76,项目 78,项目 80 和项目 85,情感淡漠维度所有项目,孤独/退缩维度项目 88、项目 93 和项目 98,以我为尊维度项目 79 和项目 82 的  $\beta_3$  之值均在 2 以上,表明被试选择这些项目的选项 4 的概率在 50%及以上时需要高特质水平;情感淡漠维度项目 96 和项目 102 的  $\beta_3$  值在 3 以上,提示被试选择这两个项目的选项 4 的概率要达到 50%需要极高的特质水平。

对 A 类人格障碍维度评估的各项目类别反应曲线(CRC)和项目信息曲线(IIC)进行细致比较发现,除敏感多疑维度项目 83、情感淡漠维度项目 102 和项目 96 外,各维度各项目的 CRC 坡度陡峭,IIC 从中等特质水平开始高耸,覆盖面积大,表明各项目的鉴别能力较好,对中等及以上特质水平被试能提供较为精准的评估;敏感多疑维度项目 83(我感到有人压制或迫害我)和情感淡漠维度项目 102(我对那些与性有关的事情不感兴趣)的类别反应曲线分布较为杂乱,两个项目的类别反应曲线 3 起伏的最高点均低于类别反应曲线 2 和 4 的交点,表明不同的特质水平并没有和相应的反应等级对应;而情感淡漠维度项目 96 的 CRC 表明,随着特质水平的增加,选择更高反应等级者也增加,但选择反应等级 4 需要极高的特质水平,且项目信息曲线较为扁平,覆盖面积较小,提示难以对被试提供精准的特质水平估计。

基于以上分析结果,敏感多疑维度项目 83、情感淡漠维度项目 96 和项目 102 的表述内容有必要

进行调整,以期对被试提供更为精准的特质水平估计。

#### 参 考 文 献

- 1 Hambleton RK, Oakland T. Advances, issues, and research in testing practices around the world. *Applied Psychology: An International Review*, 2004, 53(2): 155-156
- 2 Knotts LS. Item response theory and person-fit analyses of the Revised NEO Personality Inventory conscientiousness domain. *The Sciences and Engineering*, 1998, 59(6): 30-63
- 3 Thomas RC. Peer assessment of pathological personality: An item response theory analysis of rater and target characteristics. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 2002, 62(7): 3416
- 4 Pere JF, Urbano L, Gabriel M. An item response theory analysis of response stability in personality measurement. *Applied Psychological Measurement*, 2001, 25(1): 3-17
- 5 Pere JF. The measurement of neuroticism using MMQ, MPI, EPI and EPQ items: A psychometric analysis based on item response theory. *Personality and Individual Differences*, 2001, 30: 641-656
- 6 Kate EW, Brent WR, Robert FK, Daniel MB, et al. Capturing abnormal personality with normal personality inventories: An item response theory approach. *Journal of Personality*, 2008, 76(6): 1623-1650
- 7 Pere JF. The impact of social desirability bias on the EPQ-R item scores: An item response theory analysis. *Personality and Individual Differences*, 2008, 44: 1784-1794
- 8 Douglas B, Simms LJ, Clark LA, Livesley WJ, et al. An item response theory integration of normal and abnormal personality scales. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 2010, 1(1): 5-21
- 9 曹亦薇. 项目功能差异在跨文化人格问卷分析中的应用. *心理学报*, 2003, 35(1): 120-126
- 10 CCMD-3. 中国精神障碍分类与诊断标准. 第 3 版, 2001
- 11 卢宁, 刘协和, 李智明, 张波, 谢聪. CCMD-2-R 诊断标准的人格障碍检测工具的编制及其信度效度检验. *中国心理卫生杂志*, 2001, 15(2): 133-136
- 12 王志英, 卢宁, 张海斌, 周朝英. CCMD-3 人格障碍筛查问卷信、效度检验. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(6): 711-713
- 13 王晶, 卢宁. 项目反应理论(IRT)在人格障碍测评工具 C 类分量表上的应用. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(5): 575-578

(收稿日期:2011-01-24)