

GAD-2 和 GAD-7 在心血管门诊焦虑筛查中的信度与效度分析

王 历 陆 凯 王长鹰 胜 利 胡大一 丁荣晶

【摘要】目的 评估广泛性焦虑量表(GAD-7)以及由其中的2个核心问题构成的GAD-2在心血管科门诊焦虑筛查的信度和效度,并确定其筛查的临床界值。方法 选取心血管内科双心门诊的连续201例就诊者作为研究对象,患者自主完成GAD-7问卷以及个人基本信息的填写,在心血管专家完成心血管状态评估后,所有患者由精神心理医生根据DSM-IV轴I障碍临床定式访谈(SCID)进行心理状态评估。一周后随机选择50例进行电话重测GAD-7及其子量表GAD-2,评估其重测信度。以SCID作为焦虑的临床诊断方法,评估GAD-7与GAD-2的内容效度。结果 根据CIDI诊断方法,74人(36.8%)被诊断为焦虑。GAD-7的内部一致性系数为0.867,重测信度系数为0.823。GAD-2以3分为诊断界值,其敏感度和特异度分别为97.3%、59.1%;阳性预测值(PPV)和阴性预测值(NPV)分别为59.3%、97.4%;ROC曲线下面积(AUC)为0.836($SE=0.026$,95%CI:0.782~0.898)。GAD-7以10分为诊断界值,其敏感度和特异度分别为86.4%、85.8%;PPV和NPV分别为88.8%、91.5%;其AUC为0.927($SE=0.032$,95%CI:0.813~0.938)。结论 GAD-2和GAD-7是心血管科门诊可靠有效的焦虑筛查、诊断工具,值得在心血管内科门诊推广应用。

【关键词】 GAD-7; GAD-2; 信度; 效度; 心血管门诊

中图分类号: R749

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1007-3256.2014.03.002

Reliability and validity of GAD-2 and GAD-7 for anxiety screening in cardiovascular disease clinic

WANG Li¹, LU Kai¹, WANG Chang-ying¹, SHENG Li², HU Da-yi³, DING Rong-jing^{3*}

¹Department of cardiology, the first affiliated hospital of Chongqing medical university, Chongqing 404000, China

²Beijing United Family Health Center, Beijing 100016, China

³Heart center, Peking University People's Hospital, Beijing 100044, China

* Corresponding author: DING Rong-jing, E-mail: drj2003@sina.com

【Abstract】Objective To evaluate the reliability and validity of the Chinese version general anxiety disorder scale (GAD-7), and to determine the optimal cutoff value among Psycho-cardiological outpatients. **Methods** A total of 201 consecutive participants from psycho-cardiological outpatients completed GAD-7 and personal basic information. After cardiology diagnose, all participants completed the mental psychological assessment by psychiatrist according to the Composite International Diagnostic Interviews (CIDI). 50 cases were retested to assess the retest reliability after 1 week. The GAD-7 was validated against the CIDI clinic criterion. **Results** Compared to the CIDI criterion, 74 patients (36.8%) were diagnosed with anxiety. The Cronbach's alpha coefficients of the GAD-7 were 0.867. The test-retest reliability of GAD-7 was 0.823. Compared with CIDI, the cutoff value of the GAD-2 was 3 with a sensitivity of 97.3%, specificity of 59.1%, PPV of 59.3% and NPV of 97.4%; and the area under the curve (AUC) was 0.836 ($SE=0.026$, 95%CI:0.782~0.898). For GAD-7, at the cutoff value of 10 with a sensitivity of 86.4%, specificity of 85.8%, PPV of 88.8% and NPV of 91.5%; and the area under the curve (AUC) was 0.927 ($SE=0.032$, 95%CI:0.813~0.938). **Conclusion** The GAD-2 and GAD-7 was reliable and efficient instrument to screen anxiety, which was worth to use in cardiac clinic.

【Key words】 GAD-7; GAD-2; Reliability; Validity; Cardiac clinic

项目基金: 北京自然科学基金资助项目(7132199)。

作者单位: 重庆医科大学附属第一医院心内科(王 历, 陆凯, 王长鹰); 北京和睦家医院(胜 利); 北京大学人民医院心脏中心(胡大一, 丁荣晶)

通信作者: 丁荣晶, E-mail: drj2003@sina.com

广泛性焦虑障碍(Generalized Anxiety Disorder, GAD)是心血管领域最常见的精神心理疾病^[1],既往研究表明急性冠脉综合征住院患者约50.0%合并有焦虑障碍^[2],心血管科双心门诊患者中的

38.0% 被诊断为临床焦虑^[3]。有研究表明焦虑对患者社会功能和生活质量的影响甚至超过抑郁^[4], 早期识别和合理的诊治, 有助于提高治疗依从性, 提高患者的生活质量并改善其预后^[5]。广泛性焦虑障碍量表(GAD-7) 因简洁、可靠被国内外用于基层医疗以及临床, GAD-2 常被用于焦虑的初筛; 但 GAD-7 和 GAD-2 是否适合我国心血管病门诊患者的筛查, 其信度和效度未有研究。本研究旨在探讨 GAD-7 和 GAD-2 在心血管科门诊患者中的应用价值, 为其在心血管科推广运用提供理论依据。

1 对象和方法

1.1 对象 为 2013 年 6 月-2014 年 1 月于北京大学人民医院双心门诊连续收集的 201 例患者。入组标准: ①年龄 > 18 岁; ②获得知情同意后愿意参与该研究; ③能独立完成该筛查量表的填写。排除标准: 严重心理疾病和躯体疾病, 不配合填写问卷, 无法理解文字内容, 无法沟通交流。

1.2 工具

1.2.1 GAD-7 量表 国外研究已证实该量表具有良好的信度和效度^[6-7], GAD-7 量表的中文版在我国基层医疗和临床运用中被证实具有可靠的筛查价值^[8]。该量表的 7 个条目是基于《精神疾病诊断与统计手册(第 4 版)》(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fourth edition, DSM-IV) 诊断标准中的 7 项标准。每个条目的分值如下 0 分 = 从来没有, 1 分 = 偶尔几天有, 2 分 = 经常有, 过去两周多于一周时间有, 3 分 = 几乎天天有, 总分为各条目得分之和。

1.2.2 GAD-2 是 GAD-7 量表的前两个问题, 即感觉紧张、焦虑以及着急和不能够停止的着急和担忧, 这两个问题是 DSM-IV 焦虑诊断标准的核心诊断。国外研究表明 GAD-2 在焦虑筛查中具有好的信度和效度^[9]。

1.2.3 临床定式访谈(Composite International Diagnostic Interview, CIDI), 它与 DSM-IV 诊断模式一致, 在本研究中由精神科医生完成, 进行双心门诊患者的焦虑临床诊断。

1.3 方法 双心门诊患者在候诊期间, 在患者知情同意后自主完成 GAD-7 量表及个人基本信息的填写。患者由心血管医生完成诊治后, 由处于不同诊室的精神科医生在不知 GAD-7 量表评分情况下,

根据 CIDI 诊断标准完成临床心理评估。计算其 Cronbach's α 系数代表其内部一致性信度, 从中随机抽取 50 人, 在病人 GAD-7 测定 1 周后再次进行 GAD-7 以及子量表 GAD-2 的评定, 从而进行重测信度的研究。以 CIDI 作为临床诊断的金标准, 评估 GAD-7 和 GAD-2 的内容效度。

1.4 统计方法 采用 SPSS 19.0 进行分析, GAD-7 与 GAD-2 量表分值作为连续变量, 连续变量由 Pearson's 相关系数和 t 检验进行分析。分类变量由 χ^2 检验进行分析。ROC 曲线下最大尤登指数值(敏感度 + 特异度 - 1) 决定筛查和诊断最优界值^[10]。曲线下面积的大小, 评定 GAD-7 在心血管科内科门诊的筛查和诊断价值。所有统计学分析均是双侧检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 201 名双心门诊患者完成 GAD-7 和 CIDI 临床定式访谈, 女性 93 人(46.3%), 男性 108 人(53.7%)。年龄 18~87 岁, 平均年龄(60.8 + 13.7) 岁。双心门诊中冠心病和高血压是最常见的心血管疾病, 其中冠心病 62.3%, 高血压 59.4%。在此次调查患者中, 有 8.7% 的患者以难以解释的心血管病症状就诊于双心门诊。以 CIDI 诊断标准, 共有 74 人(36.8%) 被诊断为焦虑。

2.2 信度

2.2.1 内部一致性信度 Cronbach's α 系数大小代表内部一致性程度, 在本研究中, GAD-7 Cronbach's α 系数为 0.867, 表明 GAD-7 及其子量表 GAD-2 在双心门诊患者应用中具有好的内部一致性信度。

2.2.2 重测信度 重测信度系数(Intraclass Correlation Coefficient) 的大小代表重测值稳定的程度, 本研究中, GAD-7 量表的重测信度系数分别为 0.823, 表示 GAD-7 及其子量表 GAD-2 在双心门诊患者中具有好的重测信度。

2.3 GAD-2 和 GAD-7 在双心门诊的效度

2.3.1 GAD-2 在双心门诊的效度 GAD-2 取 3 分为筛查和诊断的最优界值, 在此界值下, 其敏感度和特异度分别为 97.3% 与 59.1%; 阳性预测值(PPV) 和阴性预测值(NPV) 分别为 59.3% 为 97.4%。以 CIDI 为临床诊断标准, GAD-7 量表作为筛查和诊断工具的 ROC 曲线下面积(AUC) 为 0.836 ($SE = 0.026$, 95% $CI: 0.782 \sim 0.898$)。见表 1。

表 1 GAD-2 不同分值下的效度分析

	敏感度	特异度	尤登指数	PPV	NPV
GAD-2 ≥ 2	1.00	0.283	0.283	0.487	1.00
GAD-2 ≥ 3	0.973	0.591	0.564	0.593	0.974
GAD-2 ≥ 4	0.635	0.874	0.509	0.746	0.798
GAD-2 ≥ 5	0.310	0.984	0.294	0.913	0.702

注: PPV, 阳性预测值; NPV, 阴性预测值。

2.3.2 GAD-7 在双心门诊的效度 GAD-7 取 10 分为筛查和诊断的最优界值。当 GAD-7 ≥ 10, 其敏感度和特异度分别为 86.4% 与 85.8%; 阳性预测值和阴性预测值分别为 88.8% 和 91.5%。以

CIDI 为临床诊断标准, GAD-7 量表作为筛查和诊断工具的 ROC 曲线下面积 (AUC) 为 0.927 (SE = 0.032, 95% CI: 0.813 ~ 0.938)。见表 2。

表 2 GAD-7 不同分值下的效度分析

	敏感度	特异度	尤登指数	PPV	NPV
GAD-7 ≥ 7	1.00	0.393	0.393	0.592	1.00
GAD-7 ≥ 8	0.986	0.519	0.505	0.544	0.985
GAD-7 ≥ 9	0.945	0.669	0.614	0.625	0.955
GAD-7 ≥ 10	0.864	0.858	0.722	0.888	0.915
GAD-7 ≥ 11	0.621	0.929	0.560	0.836	0.808
GAD-7 ≥ 12	0.527	0.944	0.471	0.847	0.774

3 讨 论

双心门诊的实质是心血管门诊, 同时加强对患者心理状态的评估。本研究中, 双心门诊患者焦虑的发生率为 36.8%, 这意味着每 2 ~ 3 个就诊患者中有一个患有焦虑, 其发生率远高于先前研究报道的普通内科门诊患者的 6.9%^[11]。其原因可能是心血管病患者对自己患病后生活方式转变的不适应, 产生焦虑情绪。同时部分患者排除器质性心血管疾病, 因心血管症状存在反复就诊, 其原因可能是焦虑的躯体症状。

信度是筛查和诊断工具稳定和可靠程度的标准, 由于 GAD-7 量表条目是多重计分的特性, 故在本研究中, 对其进行了内部一致性信度与重测信度的评估。显示 GAD-7 量表内部一致性系数为 0.867, 提示在双心门诊应用中具有良好的可靠性; 其重测信度系数为 0.823, 表明 GAD-7 量表在双心门诊应用中具有良好时间稳定性, 即可重复评定的特性。这与国内外先前的研究结果一致^[8-12]。

国内外关于 GAD-2 对焦虑筛查的研究较少, 国外先前的一个研究表明它在精神心理科患者中是一个可靠的筛查工具^[9]。本研究也表明 GAD-2 在心血管双心门诊具有好的效度, 最优界值为 3 分, 低于先前精神科筛查界值的 4 分。双心门诊患者在最优界值时, 敏感度和 NPV 较高, 但特异度和 PPV 较低, 提示 GAD-2 具有好的排除诊断作用, 虽然

97.3% 的焦虑患者能够被筛查出来, 但同时仍然有 40.0% 的假阳性患者, 所以筛查为阳性的患者建议进一步评估。对于 GAD-7 量表在筛查和诊断焦虑时的最优界值, 不同研究人群之间仍然存在差异。本研究中显示在双心门诊以 10 分为界值有最大的筛查价值, 与原始量表制作者的研究一致^[6], 高于国内中医内科门诊的 6 分^[8], 但低于国外精神科门诊研究报道的 12 分^[9]。不同研究人群之间存在最优界值的差异有待后面的研究进一步证实。本研究表明随着 GAD-7 量表界值的增大, 特异度和阳性预测值呈上升趋势, 但是灵敏度和阴性预测值则呈现递减的趋势, 仍处于较理想的范围值。当 GAD-7 以 10 分为筛查界值时, 灵敏度和特异度分别为 0.864 和 0.858, 先前国内 GAD-7 量表在普通内科门诊以 10 分为界值的一项研究结果显示灵敏度和特异度分别为 0.862 和 0.955^[8], 本研究中, 灵敏度与之几乎一致, 特异度低于后者, 但仍然显示具有好的特异度。当 GAD-7 量表以 10 分为界值时, 其 PPV 和 NPV 分别为 0.888 和 0.915, 表明在双心门诊能够有效的筛查出更多的焦虑病人同时也能够有效的排除非焦虑患者, 提示 GAD-7 具有好的筛查和诊断界值。

本研究中, GAD-2 和 GAD-7 量表的 AUC 分别 0.836 和 0.927, 提示两者在心血管双心门诊均具有好的筛查和诊断价值, 且 GAD-7 的筛查和诊断价值优于 GAD-2。基于上述研究结果, 建议心

血管科门诊将 GAD - 2 作为初筛工具, 1 分及以下患者可除外焦虑, 对 2 分及以上患者进一步采用 GAD - 7 量表进行筛查。

GAD - 2 与 GAD - 7 量表具有自评、内容简洁易操作的特性, 便于在短暂的候诊时间完成; 在双心门诊患者中具有较好的信度和效度, 是一组可靠的焦虑筛查和诊断工具, 值得在心血管科门诊推广运用。

参 考 文 献

- [1] 叶瑞繁, 耿庆山, 区丽明, 等. 心内科门诊患者躯体症状与焦虑、抑郁的相关分析[J]. 岭南心血管杂志, 2013, 15(1): 60-63.
- [2] Januzzi Jr, James L, Stern Theodore A. The influence of anxiety and depression on outcomes of patients with coronary artery disease [J]. Arch Intern Med, 2000, 160(13): 1913-1921.
- [3] Yang Y, Ding RJ, Hu DY, et al. Reliability and validity of a Chinese version of the HADS for screening depression and anxiety in psycho-cardiological outpatients [J]. Compr Psychiatry, 2014, 55(1): 215-220.
- [4] Stein DJ. Comorbidity in generalized anxiety disorder: impact and implications [J]. J Clin Psychiatry, 2001, 62(Suppl 11): 29-36.
- [5] Martens EJ, de Jonge P, Na B, et al. Scared to death? Generalized anxiety disorder and cardiovascular events in patients with stable coronary heart disease: The Heart and Soul Study [J]. Arch Gen Psychiatry, 2010, 67(7): 750.
- [6] Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD - 7 [J]. Arch Intern Med, 2006, 166(10): 1092-1097.
- [7] Garcia - Campayo J, Zamorano E, Ruiz MA, et al. Cultural adaptation into Spanish of the generalized anxiety disorder - 7 (GAD - 7) scale as a screening tool [J]. Health Qual Life Outcomes, 2010, 8(1): 8.
- [8] 何筱衍, 李春波, 钱洁, 等. 广泛性焦虑量表在综合性医院的信度和效度研究 [J]. 上海精神医学, 2010, 22(4): 200-203.
- [9] Donker T, van Straten A, Marks I, et al. Quick and easy self - rating of Generalized Anxiety Disorder: validity of the Dutch web - based GAD - 7, GAD - 2 and GAD - SI [J]. Psychiatry Res, 2011, 188(1): 58-64.
- [10] Leentjens AF, Verhey FR, Luijckx GJ, et al. The validity of the Beck Depression Inventory as a screening and diagnostic instrument for depression in patients with Parkinson's disease [J]. Mov Disord, 2000, 15(6): 1221-1224.
- [11] 凌政, 沙亮, 季建林, 等. 综合医院焦虑抑郁量表在内科门诊患者中的应用 [J]. 上海精神医学, 2011, 22(4): 204-206.
- [12] Berezina BG, Machado M, Einarson TR. Systematic review and quality assessment of economic evaluations and quality - of - life studies related to generalized anxiety disorder [J]. Clin Ther, 2009, 31(6): 1279-1308.

(收稿日期: 2014 - 06 - 15)

第六届全国焦虑障碍学术会议 第一轮征文通知

各有关医疗单位及其代表:

焦虑障碍是当前精神医学领域中的研究热点, 为了提高焦虑障碍的识别率、治疗率和推动相关研究, 第六届全国焦虑障碍学术会议定于 2014 年 11 月 1 日 - 2 日在湖南长沙召开。

本次会议的主题是“关注焦虑, 让生活更美好”。会议目的: 提高我国焦虑障碍临床诊治和研究水平, 促进两岸的学术交流。会议形式: 1. 邀请国内外精神医学专家作主题报告, 分享焦虑障碍临床及研究新进展。2. 安排不同主题的专题讨论, 内容包括各类焦虑障碍的诊断与治疗、躯体疾病与焦虑障碍、焦虑与抑郁共病等。3. 焦虑障碍研究论文交流。本次会议还特别邀请台湾和香港专家参会, 分享他们的经验。

组委会欢迎各地对焦虑障碍诊治和研究有兴趣的同

道投稿并参加会议。现将征文要求通知如下:

1. 征文内容: 涉及各类焦虑障碍的诊断和治疗、躯体疾病与焦虑障碍、焦虑与抑郁共病等的研究论文。
2. 征文要求: 来稿必须是未在杂志上公开发表的研究论文, 需要提交 1000 字的摘要, 包括研究目的、方法、结果和结论四部分。同时提交论文全文。
3. 截稿时间: 2014 年 8 月 31 日
4. 投稿方式: 来稿必须网上投稿, 包括 1000 字的格式化摘要和论文全文。必须署名文题、单位、邮编、作者姓名、E - mail 地址。网上投稿地址: lsu@fudan.edu.cn

第六届全国焦虑障碍学术会议组委会
2014 年 5 月 5 日