

病人健康问卷量表 9 在功能性胃肠病患者 抑郁情绪评估中信效度的研究

秦泽慧¹, 李金英², 左国文³, 梁列新³

(1. 右江民族医学院, 广西 百色 533000;

2. 广西北海市人民医院消化内科, 广西 北海 536000;

3. 广西壮族自治区人民医院消化内科, 广西 南宁 530021)

摘要:目的 探讨病人健康问卷量表 9(PHQ-9)在功能性胃肠病患者抑郁情绪评估中的信效度及最佳截止值。方法 选取在广西壮族自治区人民医院消化内科就诊的功能性胃肠病患者 158 例,患者独立完成 PHQ-9 量表。然后由精神心理科或经过培训的专业医师对患者进行面对面访谈并作出诊断,作为抑郁诊断成立的“金标准”。统计分析 PHQ-9 的灵敏度、特异度,并进行信效度检验及绘制 ROC 曲线,确定 PHQ-9 筛查抑郁状态的最佳截止值。结果 PHQ-9 量表内部一致性 Cronbach's $\alpha=0.826$,ROC 曲线下面积为 0.761(95%置信区间为 0.688~0.834),当截止值为 6 或以上时,灵敏性为 90.77%,特异性为 53.76%。结论 在功能性胃肠病患者中,PHQ-9 是筛查抑郁状态的有效工具,推荐最佳截止值为 6 分或以上。

关键词:病人健康问卷量表;功能性胃肠病;信度;效度;截止值

中图分类号:R57

文献标识码:A

文章编号:1001-5817(2019)02-0190-05

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2019.02.019

The reliability and validity of Patient Health Questionnaire-9 in assessment of depression in patients with functional gastrointestinal disorders

Qin Zehui¹, Li Jinying², Zuo Guowen³, Liang Liexin³

(1. Youjiang Medical University for Nationalities, Baise 533000, Guangxi, China;

2. Department of Digestive Internal Medicine, Guangxi Beihai People's

Hospital, Beihai 536000, Guangxi, China; 3. Department of Digestive

Internal Medicine, People's Hospital of Guangxi Zhuang

Autonomous Region, Nanning 530021, Guangxi, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the reliability, validity and the optimal cut-off value of Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) in the assessment of depression in functional gastrointestinal disorders(FGIDs).

Methods A total of 158 patients with FGIDs were selected from the Department of Digestive Internal Medicine of People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region. All patients completed the PHQ-9 scale independently. Then a face to face interview was performed by psychiatric and psychological or trained medical specialists, which was considered as the "gold standard" for confirmation of depression. The sensitivity and specificity of PHQ-9 were statistically analyzed, and reliability and validity tests were conducted and ROC curves were drawn to determine the optimal cut-off value of PHQ-9 for screening depression. **Results** The internal consistency (Cronbach's α) of the PHQ-9 was 0.826, the area under the ROC curve was 0.761 (95% CI 0.688~0.834), and the sensitivity and specificity were 90.77% and 53.76% when the cut-off value was 6 or above.

Conclusion The PHQ-9 is an effective tool for screening depression state in functional gastrointestinal disorders, and the recommended best cut-off value is 6 points or above.

Key words: Patient Health Questionnaire-9; functional gastrointestinal disorders; reliability; validity; cut-off value

第一作者简介:秦泽慧(1991-),女,在读硕士研究生,研究方向:消化疾病的诊疗,E-mail:240597725@qq.com

通信作者简介:梁列新(1961-),男,医学博士,主任医师,研究方向:消化疾病的诊疗,E-mail:mdlianglx@126.com

功能性胃肠病(functional gastrointestinal disorders, FGIDs)是指慢性或反复出现的胃肠道症状,无法用观察到的解剖或生理异常来解释^[1]。其发病率较高,国外报道其发病率可高达40%^[2]。FGIDs多合并精神心理障碍,其中抑郁和焦虑最为常见^[3]。有研究显示,22%的肠易激综合征(irritable bowel syndrome, IBS)患者有抑郁^[4],也有研究显示IBS患者的抑郁患病率可高达84%^[5];功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)患者中抑郁障碍的患病率为16.4%~22.6%^[6],因此FGIDs与抑郁有较高的共病率。在临床实践中,如何对该类患者的抑郁情绪进行简单、快速的筛查是亟待解决的问题。病人健康问卷量表(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)在多个领域被证实具有良好的信效度,适用于抑郁的筛查^[7-9],但在FGIDs领域应用研究较少,本文就PHQ-9在FGIDs患者抑郁情绪评估中的信效度进行研究,并探讨其在评估FGIDs抑郁状态方面的最佳截止值。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取2016年10月—2018年10月在广西壮族自治区人民医院消化内科就诊的FGIDs患者,纳入标准:①年龄≥18周岁的中国成年人,小学及以上文化水平,具有一定的沟通理解能力,可独立完成调查问卷;②在知情同意的基础上,自愿参加本项目;③符合功能性胃肠病罗马IV诊断标准,诊断FGIDs成立;④所有病例完善三大常规、生化、病毒学、甲功、胸片、心电图、腹部影像学检查、胃肠镜等相关检查。排除标准:①不符合上述诊断标准者;②患者处于妊娠期或哺乳期,有语言交流障碍,有严重的躯体疾病,如消化道肿瘤等;③资料不全影响判断者;④无法理解文字内容者。

1.2 研究方法

1.2.1 一般人口统计学资料的收集 对纳入研究的患者进行一般统计学资料的收集,包括出生年月、性别、体重、身高、民族。

1.2.2 精神心理评估 由经过培训的医生根据统一指导语对PHQ-9量表进行解释,然后由患者独立完成量表信息的填写,随后患者接受心理科或经过培训的正高级医师的评估并作出诊断,作为诊断的“金标准”。统计分析PHQ-9的灵敏度、特异度,进行信效度检验及绘制ROC曲线,确定PHQ-9筛查抑郁状态的最佳截止值。

1.2.3 评价标准 PHQ-9共有9个条目,每个条目有四个选项:完全不会、好几天、超过一周、几乎每天,得分分别为0分、1分、2分、3分,总分0~4分为没有抑郁;5~9分为可能有轻度抑郁;10~14分可能有中度抑郁;15分及以上可能有重度抑郁。

1.3 统计学方法 对收集的数据进行检查和校对,应用SPSS 22.0软件进行数据处理,量表各条目与总分的相关性分析采用Pearson相关性分析,信度分析采用内部一致性检验,效度分析采用因子分析;使用MedCalc 15.2.2统计软件对数据进行统计分析,包括灵敏度、特异度以及ROC曲线, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 共纳入病例158例,年龄29~71岁,平均(51.32±10.28)岁;男51例,女107例;青年29例,中年89例,老年40例;汉族84例,壮族66例,其他民族8例;食管疾病12例,胃十二指肠疾病109例,肠道疾病28例,中枢介导的胃肠道症状2例,肛门直肠疾病2例,重叠综合征5例;PHQ-9得分为(9.70±6.47)分,以临床医师的诊断作为金标准,FGIDs患者中抑郁状态患病率为41.14%(65/158),PHQ-9诊断抑郁状态的检出率为76.58%(121/158)。FGIDs患者的一般人口学资料的构成,见表1。

表1 FGIDs患者的一般人口学资料构成

项目	频率	百分比(%)
性别		
男	51	32.28
女	107	67.72
年龄(岁)		
青年(18~40)	29	18.35
中年(41~59)	89	56.33
老年(≥60)	40	25.32
体重指数(BMI)		
过低(<18.5)	33	20.89
正常(18.5~23.9)	102	64.56
超重(24~27.9)	20	12.66
肥胖(≥28)	3	1.90
民族		
汉族	84	53.16
壮族	66	41.77
其他	8	5.06
疾病种类		
食管疾病	12	7.59
胃十二指肠疾病	109	68.99
肠道疾病	28	17.72
中枢介导的胃肠道疼痛	2	1.27
肛门直肠疾病	2	1.27
FD、IBS重叠	4	2.53
FD、FC重叠	1	0.6

注:FC指功能性便秘(functional constipation)

2.2 信度评价 经可靠性分析,Cronbach's $\alpha = 0.826$;采用Pearson相关性分析,PHQ-9各条目与总

分呈现正相关关系, r 值分别为 0.722、0.785、0.565、0.611、0.544、0.695、0.678、0.674、0.556, 差异具有统计学意义 (P 均 < 0.001), 见表 2。

表 2 PHQ-9 各条目与总分相关性分析

	总分	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
总分	1	0.722	0.785	0.565	0.611	0.544	0.695	0.678	0.674	0.556
	相关性									
	显著性	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Y1	1	0.593	0.346	0.361	0.308	0.372	0.439	0.413	0.353	
	相关性									
	显著性	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	
Y2	1	0.374	0.330	0.310	0.589	0.546	0.449	0.416		
	相关性									
	显著性	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001		
Y3	1	0.350	0.142	0.297	0.263	0.350	0.192			
	相关性									
	显著性	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001			
Y4	1	0.264	0.353	0.325	0.347	0.205				
	相关性									
	显著性	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001				
Y5	1	0.277	0.206	0.253	0.298					
	相关性									
	显著性	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001					
Y6	1	0.448	0.431	0.352						
	相关性									
	显著性	< 0.001	< 0.001	< 0.001						
Y7	1	0.428	0.331							
	相关性									
	显著性	< 0.001	< 0.001							
Y8	1	0.365								
	相关性									
	显著性	< 0.001								
Y9	1									
	相关性									
	显著性	< 0.001								

2.3 效度评价

2.3.1 结构效度 采用主成分分析法, 共提取一个主成分因子, 特征根为 3.889, 贡献率为 43.216%, 该因子与各条目的因子载荷矩阵系数为 0.488~0.810。经最大方差法旋转后, 特征根为 3.892, 贡献率为 43.25%, 该因子与各条目的因子载荷矩阵系数为 0.485~0.809。

2.3.2 PHQ-9 与金标准一致性检验 经 KAPPA 一致性检验, KAPPA 值 = 0.329, $P < 0.01$, 差异有统计学意义, 说明量表诊断结果与金标准存在一致性, 但一致性较低。PHQ-9 与金标准结果比较交叉表, 见表 3。

表 3 PHQ-9 与金标准结果比较

PHQ-9	金标准		合计
	阴性	阳性	
无病(阴性)	36	1	37
有病(阳性)	57	64	121
合计	93	65	158

2.4 最佳截止值的确定 ROC 曲线下面积为 0.761, 与 0.5 相比差异有统计学意义, 95% 置信区间为 0.688~0.834, 且当截止值为 6 或以上时, 敏感性与特异性之和最大(见图 1、表 4)。

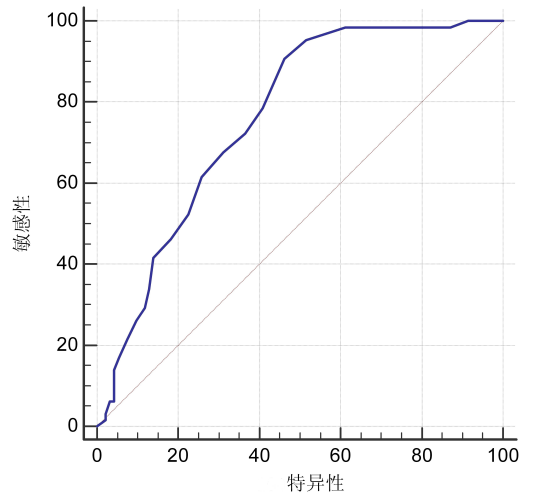


图 1 PHQ-9 评估功能性胃肠病患者抑郁情绪的 ROC 曲线

表 4 不同诊断临界点时 PHQ-9 的灵敏度与特异度

临界点	敏感性(%)	95% CI	特异性(%)	95% CI
>4	98.46	91.7~100.0	38.71	28.8~49.4
>5	95.38	87.1~99.0	48.39	37.9~59.0
>6	90.77	81.0~96.5	53.76	43.1~64.2
>7	78.46	66.5~87.7	59.14	48.5~69.2
>8	72.31	59.8~82.7	63.44	52.8~73.2
>9	67.69	54.9~78.8	68.82	58.4~78.0
>10	61.54	48.6~73.3	74.19	64.1~82.7

3 讨论

在我国,大部分精神疾病患者得不到适当的治疗,导致患者反复多次就医,浪费医疗资源,生活质量下降^[10],且60%以上的自杀案例与精神障碍有关^[11],使社会模仿性行为增加,不利于社会的稳定。FGIDs多合并精神心理障碍,抑郁患病率较高。全球约有3亿人受到抑郁症的影响^[12],在不同国家地区有着不同的患病率,美国约为8.1%^[13],阿根廷为8.7%^[14],巴西为14%^[15],德国为5.9%~9.8%^[16],新加坡为5.5%^[17],中国为5.9%~13.2%^[18-19]。有研究表明,老年人患病率高于其他年龄组,女性高于男性^[13],农村高于城市^[20]。在不同疾病人群中患病率也不同,糖尿病抑郁为9.3%^[21],慢性阻塞性肺病抑郁为8.25%^[22],癌症抑郁为20.7%^[23],卒中后抑郁为20%~79%^[24],帕金森抑郁为10%~15%^[25],在本项研究中,FGIDs患者中抑郁症状患病率为41.1%。因此,对抑郁患者进行筛查评估至关重要。

PHQ-9量表因其简单便捷,且被证实是一个良好的筛查工具,在临床得到广泛应用。李金英^[26]研究显示PHQ-9在评估FGIDs患者抑郁状态的检出率为80.3%,本研究中,检出率为76.6%,结果基本一致。在信度检验方面,本研究采用Cronbach's α 及各条目与总分间的相关系数进行判断。Cronbach's α 是常用的信度考核指标,一般认为该系数应大于0.7。国外Chagas MH等^[27]对帕金森患者的研究结果显示PHQ-9的Cronbach's α 系数为0.83,国内胡星辰等^[28]对青少年群体的研究表明PHQ-9的Cronbach's α 系数为0.85,在本研究中,结果和上述研究结果基本一致,Cronbach's α 系数为0.826,说明PHQ-9量表具有良好的内部一致性,且对各条目与总分进行Pearson相关性分析,差异具有统计学意义。综上,可说明PHQ-9量表在FGIDs患者应用中具有良好的信度。在效度分析方面,采用主成分分析法对结构效度进行分析,共提取1个主成分因子,表明该量表为1因子结构,与周春兰等^[7]、Janssen EP等^[29]的双因子结构结果不同,但国内外也有多项研究结果显示该量表为1因子结构,且1因子结构符合较好^[30-31]。将PHQ-9量表结果与临床医师诊断结果进行一致性检验,KAPPA值为0.329,说明两者具有一致性,但一致性程度较低。因当前研究所采用的金标准不同,无法进行对比分析,但就本研究而言,分析其中的原因可能为:①PHQ-9为自评量表,患者具有较高的主观性,有时可过分夸大自己的主观感受,而临床诊断医师需要根据患者的语言描述及现场的肢体及面部表现等做出客观的综合评分。同时病耻感是我国的一个重要问题,在进行面对面访谈时许多病人可能对病情有些许

隐瞒,这可能也是导致两种结果一致性较差的原因。②本研究样本数较少,存在一定误差,需要大样本数据进一步证实上述结果。综合上述研究结果,PHQ-9具有较好的效度。

PHQ-9量表通常以10分作为标准截止值^[18],近年来国内外不少学者对该量表的最佳截止值进行了进一步的探索研究,结果表明不同人群具有不同的截止值。以DSM-IV结构化临床访谈为参照标准,Muñoz-Navarro R等^[19]对西班牙初级保健人群的研究结果显示,当截断值为12时,敏感性为0.88,特异性为0.80,优于10的标准截断值。Chagas MH等^[13]在帕金森患者的研究发现当截止值为9时,其灵敏性和特异性最佳,分别为100%、83.1%。在本项研究中,以临床医师的诊断作为参照标准,研究结果显示当截止值为10时,灵敏度为61.54%,特异度为74.19%,而当截止点为6或以上时,灵敏度、特异度之和最大,分别为90.77%、53.76%,ROC曲线下面积为0.761,优于10分的截止值。这可能与研究人群所患疾病种类、评定员的培训不同有关,同时,由于疾病对个人生活、工作影响的不同,导致患者对抑郁症状的体验存在差异,且纳入研究的患者有着不同的文化水平、不同的种族文化,可能也是影响因素之一。

综上所述,本研究结果表明,PHQ-9在FGIDs患者抑郁筛查中具有良好的信效度,当截止值为6或以上时,灵敏度与特异度之和最大,推荐最佳截止值为6或以上。但是本研究也存在一些局限性,未在不同类型的FGIDs中进行PHQ-9的信效度及截止值的研究,在今后的研究中将继续进行探索。

参考文献:

- [1] Drossman DA. 罗马IV:功能性胃肠病(中文翻译版)[M]. 4版. 方秀才,侯晓华主译. 北京:科学出版社,2016.
- [2] Keely S, Walker MM, Marks E, et al. Immune dysregulation in the functional gastrointestinal disorders[J]. Eur J Clin Invest, 2015, 45(12):1350-1359.
- [3] Hartono JL, Mahadeva S, Goh KL. Anxiety and depression in various functional gastrointestinal disorders: do differences exist? [J]. J Dig Dis, 2012, 13(5):252-257.
- [4] Thijssen AY, Jonkers DM, Leue C, et al. Dysfunctional cognitions, anxiety and depression in irritable bowel syndrome[J]. J Clin Gastroenterol, 2010, 44(10):e236-e241.
- [5] Banerjee A, Sarkhel S, Sarkar R, et al. Anxiety and Depression in Irritable Bowel Syndrome[J]. Indian J Psychol Med, 2017, 39(6):741-745.
- [6] 左国文,梁列新. 功能性胃肠病与精神障碍共病的流行病学研究进展[J]. 中国临床新医学, 2015, 8(7):691-695.
- [7] 周春兰,刘颖,罗祥蓉. 病人健康问卷抑郁自评量表在住院糖尿病足溃疡患者中应用的信效度研究[J]. 中国全科医

- 学,2016,18(28):3461-3466.
- [8] 杨海洪. 9 条目病人健康问卷抑郁量表在卒中后抑郁筛查中的应用价值[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(8): 28-30.
- [9] 孙沁怡, 邱晨红, 周华, 等. PHQ-9、GAD-7 量表对肿瘤患者抑郁及焦虑的诊断价值[J]. 医学临床研究, 2015, 32(12): 2397-2399.
- [10] Aziz I, Palsson OS, Törnblom H, et al. The Prevalence and Impact of Overlapping Rome IV-Diagnosed Functional Gastrointestinal Disorders on Somatization, Quality of Life, and Healthcare Utilization: A Cross-Sectional General Population Study in Three Countries[J]. *Am J Gastroenterol*, 2018, 113(1): 86-96.
- [11] Qian J. Mental health care in China: providing services for under-treated patients [J]. *J Ment Health Policy Econ*, 2012, 15(4): 179-186.
- [12] Saragoussi D, Christensen MC, Hammer-Helmich L, et al. Long-term follow-up on health-related quality of life in major depressive disorder: a 2-year European cohort study[J]. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2018, 14: 1339-1350.
- [13] Brody DJ, Pratt LA, Hughes JP. Prevalence of Depression Among Adults Aged 20 and Over: United States, 2013-2016[J]. *NCHS Data Brief*, 2018, (303): 1-8.
- [14] Cia AH, Stangaro JC, Aguilar Gaxiola S, et al. Lifetime prevalence and age-of-onset of mental disorders in adults from the Argentinean Study of Mental Health Epidemiology[J]. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 2018, 53(4): 341-350.
- [15] Silva MT, Galvao TF, Martins SS, et al. Prevalence of depression morbidity among Brazilian adults: a systematic review and meta-analysis[J]. *Rev Bras Psiquiatr*, 2014, 36(3): 262-270.
- [16] Grobe TG, Kleine-Budde K, Bramesfeld A, et al. Prevalences of Depression Among Adults: Comparative Analysis of a Nationwide Survey and Routine Data[J]. *Gesundheitswesen*, 2018.
- [17] Subramaniam M, Abidin E, Sambasivam R, et al. Prevalence of Depression among Older Adults-Results from the Well-being of the Singapore Elderly Study[J]. *Ann Acad Med Singapore*, 2016, 45(4): 123-133.
- [18] Liu H, He Y, Wang J, et al. Epidemiology of depression at Traditional Chinese Medicine Hospital in Shanghai, China[J]. *Compr Psychiatry*, 2016, 65: 1-8.
- [19] Zhou X, Bi B, Zheng L, et al. The prevalence and risk factors for depression symptoms in a rural Chinese sample population[J]. *PLoS One*, 2014, 9(6): e99692.
- [20] Yang Z, Chen R, Hu X, et al. Factors that related to the depressive symptoms among elderly in urban and rural areas of China [J]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 2017, 38(8): 1088-1093.
- [21] 符陈超, 李勤. 2 型糖尿病合并抑郁的相关研究进展[J]. *海南医学*, 2018, 29(13): 1861-1865.
- [22] 罗红辉, 陈炎城, 李佳, 等. 对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者焦虑抑郁的临床流行病学调查研究[J]. *黑龙江医学*, 2018, 42(3): 260-261.
- [23] Zhao L, Li X, Zhang Z, et al. Prevalence, correlates and recognition of depression in Chinese inpatients with cancer[J]. *Gen Hosp Psychiatry*, 2014, 36(5): 477-482.
- [24] 杨伶俐, 张志珺. 卒中后抑郁的流行病学及临床特点[J]. *中国卒中杂志*, 2007(11): 907-911.
- [25] 但小娟, 陈彪. 帕金森病抑郁研究进展[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2012, 14(8): 889-891.
- [26] 李金英. PHQ-9 和 GAD-7 量表在功能性胃肠病患者精神心理评测的应用研究[D]. 南宁: 广西医科大学, 2018.
- [27] Chagas MH, Tumas V, Rodrigues GR, et al. Validation and internal consistency of Patient Health Questionnaire-9 for major depression in Parkinson's disease[J]. *Age Ageing*, 2013, 42(5): 645-649.
- [28] 胡星辰, 张迎黎, 梁炜, 等. 病人健康问卷抑郁量表(PHQ-9)在青少年中应用的信效度检验[J]. *四川精神卫生*, 2014, 27(4): 357-360.
- [29] Janssen EP, Köhler S, Stehouwer CD, et al. The Patient Health Questionnaire-9 as a Screening Tool for Depression in Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus: The Maastricht Study[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2016, 64(11): e201-e206.
- [30] 陈曼曼, 胜利, 曲姗. 病人健康问卷在综合医院精神科门诊中筛查抑郁障碍的诊断试验[J]. *中国心理卫生杂志*, 2015, 29(4): 241-245.
- [31] Arrieta J, Aguerrebere M, Raviola G, et al. Validity and Utility of the Patient Health Questionnaire (PHQ)-2 and PHQ-9 for Screening and Diagnosis of Depression in Rural Chiapas, Mexico: A Cross-Sectional Study[J]. *J Clin Psychol*, 2017, 73(9): 1076-1090.
- [32] 闵宝权, 周爱红, 梁丰, 等. 病人健康问卷抑郁自评量表(PHQ-9)的临床应用[J]. *神经疾病与精神卫生*, 2013, 13(6): 569-572.
- [33] Muñoz-Navarro R, Cano-Vindel A, Medrano LA, et al. Utility of the PHQ-9 to identify major depressive disorder in adult patients in Spanish primary care centres [J]. *BMC Psychiatry*, 2017, 17(1): 291.

收稿日期: 2019-02-10; 修回日期: 2019-03-15