

南宁市大学生功能性消化不良的流行病学调查

左国文, 梁列新, 姚萍, 黄丹, 刘鑫, 何宛蓉, 张法灿

左国文, 梁列新, 姚萍, 黄丹, 刘鑫, 何宛蓉, 张法灿, 广西壮族自治区人民医院 广西壮族自治区南宁市 530021

左国文, 主要从事功能性胃肠病的临床研究.

广西自然科学基金资助项目, No. 2010GXNSFA013230

广西壮族自治区卫生厅自筹科研课题基金资助项目, No. Z2010253

作者贡献分布: 此课题在梁列新的具体指导下, 由左国文设计; 研究由左国文、何宛蓉、刘鑫、黄丹及张法灿具体实施完成; 数据分析由左国文与黄丹完成; 论文写作由左国文与姚萍完成.

通讯作者: 梁列新, 主任医师, 530021, 广西壮族自治区南宁市桃源路6号, 广西壮族自治区人民医院消化内科.

mdlianglx@126.com

电话: 0771-2186184

收稿日期: 2013-11-14 修回日期: 2013-11-30

接受日期: 2013-12-04 在线出版日期: 2014-01-18

Prevalence and risk factors for functional dyspepsia in university students in Nanning

Guo-Wen Zuo, Lie-Xin Liang, Ping Yao, Dan Huang, Xin Liu, Wan-Rong He, Fa-Can Zhang

Guo-Wen Zuo, Lie-Xin Liang, Ping Yao, Dan Huang, Xin Liu, Wan-Rong He, Fa-Can Zhang, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Supported by: the Guangxi Provincial Natural Science Foundation, No. 2010GXNSFA013230; and the Program of Guangxi Provincial Department of Public Health; No. Z2010253

Correspondence to: Lie-Xin Liang, Chief Physician, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, 6 Taoyuan Road, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. mdlianglx@126.com

Received: 2013-11-14 Revised: 2013-11-30

Accepted: 2013-12-04 Published online: 2014-01-18

Abstract

AIM: To find the risk factors for functional dyspepsia (FD) in different populations.

METHODS: Cluster random sampling method was used to select university students in Nanning, and data were collected by face-to-face interview according to Rome III Diagnostic Questionnaire for Adult FGID. FD was diagnosed according to the scoring algorithm for the Rome III Diagnostic Questionnaire for Adult FGIDs. The prevalence of FD was accessed and the risk factors for FD were analyzed.

RESULTS: A total of 2580 questionnaires were

administered and 2520 were returned with a response rate of 97.7%. The overall prevalence of FD among university students in Nanning was 5.4%. The prevalence of FD differed by gender, with a higher prevalence in females than in males (5.91% vs 3.84%). No midnight snack, less exercise time and sleeping time were found to be correlated with FD by multiple logistic regression analysis ($P < 0.05$ for all).

CONCLUSION: FD was a common disease in university students in Nanning, with an overall prevalence of 5.4%. The factors that affect this disease mainly included gender, midnight snack, exercise time and sleeping time.

© 2014 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

Key Words: Functional dyspepsia; Epidemiology; Prevalence; Risk factor

Zuo GW, Liang LX, Yao P, Huang D, Liu X, He WR, Zhang FC. Prevalence and risk factors for functional dyspepsia in university students in Nanning. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(2): 263-267 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/263.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i2.263>

摘要

目的: 了解不同人群功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)相关危险因素, 以进一步提高本地区功能性消化不良的防治水平.

方法: 以南宁市大学生为调查对象, 采用成人功能性胃肠病罗马Ⅲ诊断性问卷进行面访式调查, 按照成人功能性胃肠病罗马Ⅲ诊断性问卷的评分方法诊断功能性消化不良, 计算FD的人群患病率, 并分析FD患病的影响因素.

结果: (1)共调查2580例, 回收有效问卷2520份(97.7%). 南宁市大学生功能性消化不良的总体患病率为5.4%; (2)不同性别FD的患病率不同, 女性患病率明显高于男性(5.91% vs 3.84%); (3)多因素回归分析结果: FD患病不吃宵夜、运动时间和睡眠时间少有关($P < 0.05$).

■背景资料

功能性胃肠病是一组以消化系统症状为主要表现的常见病、多发病, 其中以功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)最为常见. 据统计, 人群中每年约20%-30%的人有慢性或复发性消化不良症状, FD的患病率为20%左右. 我国以消化不良为主诉的患者占普通内科门诊的11.05%、占消化专科门诊的52.85%. 在美国, 消化不良患者在随访的一年中, 仍有症状的患者中有61%需要药物治疗, 43%的患者接受了胃肠道检查, 提示消化不良消耗大量的医疗资源. 因此, 功能性胃肠病严重地影响人们的工作和生活, 并造成医疗卫生资源的巨大花费, 给社会带来了沉重的负担.

■同行评议者

黄缘, 教授, 南昌大学第二附属医院消化内科, 江西省分子医学重点实验室

■研发前沿

FD是常见病、多发病,尽管国内外做了大量的研究,但其发病机制仍未阐明.不同人群FD的流行病学特征不尽相同,针对以上的未知领域及研究仍有争议的地方,需要更广泛和深入的研究.

结论: 南宁市大学生FD的总体患病率为5.4%,是大学生人群的常见病和多发病,影响疾病的因素主要有性别、不吃宵夜、运动时间和睡眠时间等.

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有.

关键词: 功能性消化不良; 流行病学; 患病率; 影响因素

核心提示: 不同人群功能性消化不良的患病情况不同,可能与不同人群具有不同的疾病危险因素有关.我国幅员辽阔,不同地区、不同人群的功能性消化不良的流行病学特征亟待研究.

左国文, 梁列新, 姚萍, 黄丹, 刘鑫, 何宛容, 张法灿. 南宁市大学生功能性消化不良的流行病学调查. 世界华人消化杂志 2014; 22(2): 263-267 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/263.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i2.263>

0 引言

功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)是指存在一种或多种起源于胃十二指肠区域的消化不良症状,并且缺乏能解释这些症状的任何器质性、系统性或代谢性疾病的一组临床综合征. FD是一常见病,多发病,一项系统评价^[1]显示FD的人群患病率为11.5%-14.5%,但其病因和发病机制尚未完全明确.目前,国外开展了较为广泛的FD流行病学研究显示,不同人群FD的患病率和疾病影响因素不尽相同.有关大学生FD患病的研究不多,结果也存在较大差异.本研究采用随机整群抽样方法,应用标准的成人功能性胃肠病罗马III诊断性问卷,对南宁市大学生进行面访式调查,旨在了解西部少数民族地区大学生功能性消化不良的患病情况及其影响因素,为特定人群FD的防治提供一定的理论依据.

1 材料和方法

1.1 材料 (1)样本量估计: 国内报道20-29岁人群FD的患病率为11.06%, 取容许误差0.15P, 估计样本量约1600例, 增加样本量至2500例, 发放问卷2580份, 回收有效问卷2520份, 有效率达97.7%; (2)抽样方法及调查对象: 采用随机、分层、整群抽样的方法, 抽取南宁市区内广西师范学院在校全日制本科二年级学生2580例, 年龄18-22岁.

1.2 方法

1.2.1 调查问卷: 采用成人功能性胃肠病罗马III诊断性问卷功能性消化不良模块进行面访式调

查, 同时记录被调查者的人口学资料、饮食习惯、学习生活情况及既往健康状况.

1.2.2 调查员: 均为经过培训的高年级医学生和研究生, 在1 mo内完成调查问卷.

1.2.3 调查问卷质量控制: 问卷收回后由专人逐份检查, 剔除空白问卷、不完整问卷、可疑虚假问卷, 问卷由2人统一编号, 1人编写, 1人复核, 以保证编号是唯一的.

1.2.4 评分: 应用成人功能性胃肠病罗马III诊断性问卷的评分方法, 症状的频率分为“无或很少、有时、经常、很常见、几乎总是”, 分别记为“1、2、3、4分”, 以 ≥ 3 分判断消化不良症状的程度.

1.2.5 诊断标准: 按照罗马委员会统一制定的有关功能性消化不良问卷的国际评分方法诊断诊断功能性消化不良, (1)符合以下1条或多条: 餐后饱胀不适; 早饱; 上腹痛; 上腹烧灼感; (2)没有可解释症状的器质性疾病. 诊断之前症状存在6 mo, 近3 mo症状符合诊断标准.

1.2.6 排除标准: 过去3 mo有与心脏无关的胸痛、烧心症状, 既往有胃溃疡、胃黏膜糜烂等消化系统器质性疾病, 既往有甲亢等全身代谢性疾病, 既往有腹部手术史, 近期服用非甾体类抗炎药等.

1.2.7 评价指标: 以百分数表示FD的患病率、以相对危险度表示各变量对FD患病的影响.

统计学处理 采用SPSS11.0软件进行统计分析, 患病率以百分率表示, 分类资料采用 χ^2 分析, 等级资料采用秩和检验, 采用Logistic回归进行多因素分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

2.1 FD的患病率 调查学生2580例, 剔除不完整问卷60份, 回收有效问卷2520份, 年龄18-22岁, 平均年龄20.64岁 ± 1.035 岁, 其中男677例, 女1843例. FD的总患者数为135例, FD的总患病率为5.4%, 其中男26例(患病率为3.84%), 女109例(患病率为5.91%), 男女患病率之间有显著性差异($\chi^2 = 4.199, P < 0.05$).

2.2 FD与性别和生活习性的关系 在调查FD与性别、生活习性的关系中, FD患病与女性、喜食酸制品食物、进食不规律、不吃宵夜等因素密切相关; 而与饮酒、吸烟、喝茶、进食生冷食物、进食辛辣食物、进食早餐等因素无关(表1).

2.3 FD与学习、运动和睡眠的关系 FD患病与运动时间和睡眠时间过少密切相关, 与学习时间

■相关报道

国内外对普通自然人群进行了较为广泛的FD流行病学研究, 不同的研究显示FD的患病率不尽相同, 而且FD的患病情况存在地区、职业、性别、年龄、种族、经济状况、文化背景等方面的差异, 进一步的研究提示, 其影响因素包括遗传、环境、生活习惯等, 饮食习惯、生活方式、学习工作压力、应激等因素. 而不同人群的疾病影响因素也不尽相同, 有待进一步的研究.

表 1 FD组与对照组男女比率及生活习性的特点 $n(\%)$

因素	FD组	非FD组	χ^2 值	P值
性别			4.199	0.04
男	26(3.84)	651(95.16)		
女	109(5.91)	1734(94.06)		
吸烟			0.48	0.49
是	6(4.11)	140(95.89)		
否	129(5.43)	2245(94.57)		
饮酒			2.53	0.11
是	35(4.32)	775(95.68)		
否	100(5.85)	1610(94.15)		
喝茶			1.322	0.25
是	113(5.62)	1899(94.38)		
否	22(4.33)	486(95.67)		
酸制品			6.071	0.013
较多或一般	115(5.97)	1811(94.03)		
较少或无	20(3.37)	57(96.63)		
辛辣食品			1.356	0.244
较多或一般	107(5.65)	1784(94.34)		
较少或无	28(4.45)	601(95.55)		
生冷食品			2.611	0.106
较多或一般	101(5.85)	1626(94.15)		
较少或无	34(4.29)	759(95.71)		
进餐准时			6.146	0.013
较多或一般	78(4.59)	1623(95.41)		
较少或无	57(6.96)	762(93.04)		
进食早餐			0.238	0.626
较多或一般	110(5.26)	1982(94.74)		
较少或无	25(5.84)	403(96.16)		
进食宵夜			6.782	0.009
较多或一般	87(4.66)	1778(95.34)		
较少或无	48(7.33)	607(92.67)		

FD: 功能性消化不良.

无密切关系(表2).

2.4 FD患病影响因素的Logistic回归分析 将FD患者与非FD患者在生活方式及习性上有差异的因素喜酸、进餐不按时、进食宵夜、运动时间及睡眠时间引入Logistic回归分析模型, 结果显示, FD患病与不吃宵夜、运动时间和睡眠时间少有关, P 值分别为0.002、0.013、0.015; 而与喜食酸性食品、进餐不按时等因素无关($P>0.05$).

3 讨论

功能性胃肠病的诊断经历了Manning标准、罗马 I、罗马 II, 直至目前的罗马III标准, 选用不同的诊断标准FD的患病率不同. 一项全球性的研究^[2]统计, 以上消化道症状为诊断标准的消化不良患病率为23%-45%, 以罗马 I 标准调查的

患病率为18%-38%, 以罗马 II 标准调查的患病率为24%左右, 目前, 使用罗马III标准的患病率调查很少, 在中国, 广东、香港^[3,4]的调查显示消化不良的患病率均为18%左右. 然而, 对同一对象分别使用不同的诊断标准, 患病率也存在差异, 台湾的研究^[5]报道, 对同一对象使用罗马 I 和罗马 II 标准, 患病率分别为23.8%、11.8%. 以上的研究说明, 使用不同的诊断标准, FD患病率不同, 并且存在地域差异.

国内有关大学生FD的流行病学资料不多, 国内仅有的合肥、北京^[6,7]两个有关大学生的调查显示: 消化不良的患病率分别8.3%、1.59%, 结果的差异与使用的诊断标准、研究方法不一有关. 我们使用成人罗马III标准的研究结果显示FD患病率为5.4%, 高于使用同一诊断标准的

■创新盘点

本研究表明, FD是南宁市大学生人群的常见病和多发病, 影响疾病的因素主要有性别、生活习惯、运动和睡眠等.

■应用要点

广泛开展不同自然人群的FD流行病学调查, 对了解不同人群的疾病相关危险因素, 提高FD的防治水平具有重要的理论意义和现实意义。

表 2 FD与学习、运动、睡眠时间的关系(h/d)

	总体	FD组	非FD组	t值	P值
n	2520	135	2385		
学习时间	7.34 ± 1.80	7.29 ± 1.99	7.34 ± 1.79	0.25	0.62
运动时间	4.54 ± 4.68	3.33 ± 2.49	4.61 ± 4.77	10.05	0.002
睡眠时间	7.63 ± 0.95	7.41 ± 1.11	7.64 ± 0.94	9.61	0.002

FD: 功能性消化不良。

北京在校大学生, 而低于使用自制量表的合肥地区大学生, 可能与采用的诊断标准、调查方法、研究对象等不同有关, 是否与存在地区经济差异、民族、生活方式等不同有关, 仍需进一步的研究。

本研究发现女性患病率明显高于男性 (5.91% vs 3.84%)。王巧民等^[6]的研究报道合肥地区大学生FD的患病率在性别上无差异, 而胡景等^[7]对北京地区大学生FD的流行病学调查研究显示女性患病率高于男性, 本研究的结果与之一致。多数来自普通人群的研究表明, FD患病率与性别无明显关系, 但也有研究^[8-12]表明女性患病率明显高于男性, 造成不同性别FD患病率不同的原因可能与女性雌激素有关^[13], 但几乎没有证据显示FD的症状受月经周期的影响。也有研究^[14]表明女性患病率高的原因可能与女性容易出现抑郁情绪有关。然而, 目前国内外的相关研究资料均较少, 大学生FD患病率与性别的关系仍需更深入的研究。

本研究结果显示某些饮食习惯、生活方式与FD的患病率有关, 经单因素分析后发现喜食酸制品、进餐不准时、不吃宵夜、运动时间及睡眠时间少与FD的患病率有一定的关系, 而与是否饮酒、吸烟等无关。进一步Logistic回归分析发现: 不吃宵夜、运动时间及睡眠时间少与FD的患病率有关。吸烟、饮酒以及某些不良的饮食习惯和生活方式是否为FD的影响因素, 各项研究报道均不一致^[15-22]。王巧民等^[6]的研究显示大学生FD发病与生活习惯和生活方式(饮酒、吸烟、咸辣饮食、冷食、三餐不定时和运动少等)无明显关系。而胡景等^[7]的研究显示有不良饮食习惯及生活方式的人群患FD的概率明显高于对照组, 其研究报道造成此差异考虑可能与内脏敏感性及进食异常有关, 与本研究结果一致。左秀丽等^[23]对进食某些食物后症状加重的FD患者进行研究发现IgG介导的食物过敏可能是其潜在的发病机制之一。目前关于饮食

习惯及生活方式与FD患病率之间的关系报道不一, 提示大学生的FD发病与其他人群不同, 有其特殊性, 但是也不能排除年龄分布、研究人群单一而产生的偏倚。不同的饮食习惯及生活方式是否影响胃肠动力、内脏高敏感有关或与个体差异有关仍有待深入研究。

我们的研究显示, FD患者存在睡眠障碍, 主要表现在睡眠不足及失眠, 睡眠时间减少是本地区大学生FD的影响因素之一。曼谷新分类明确了FD为一种神经支配调节障碍导致的胃肠运动和/或内脏感知异常的疾病, 即从包括精神心理因素在内的神经胃肠病学方面来揭示和解释其发病机制^[24], 大量的研究表明^[25,26]FD患者与精神心理障碍性疾病重叠, 主要为焦虑、抑郁及躯体化, 而睡眠障碍是这类疾病最常见的临床表现之一。一些研究^[25]使用匹茨堡睡眠质量指数量表对FD及伴有焦虑抑郁的FD进行睡眠质量的研究显示睡眠障碍与FD相关, 并且睡眠障碍的FD患者伴有焦虑抑郁。因此, 睡眠障碍与FD的患病密切相关, 并且可能与合并的精神心理障碍有关。

总之, 功能性消化不良是大学生人群中的常见病和多发病, 影响疾病的因素有性别、饮食习惯及生活方式。在疾病的防治上, 应结合大学生群体的疾病特点, 采取有针对性的防治措施, 提高疾病的防治水平。

4 参考文献

- 1 El-Serag HB, Talley NJ. Systemic review: the prevalence and clinical course of functional dyspepsia. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 19: 643-654 [PMID: 15023166 DOI: 10.1111/j.1365-2036.2004.01897.x]
- 2 Mahadeva S, Goh KL. Epidemiology of functional dyspepsia: a global perspective. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 2661-2666 [PMID: 16718749]
- 3 陈旻湖, 钟碧慧, 李初俊, 彭晓忠, 胡品津. 广东城镇居民消化不良的流行病学调查. *中华内科杂志* 1998; 37: 312-314
- 4 Hu WH, Wong WM, Lam CL, Lam KF, Hui WM, Lai KC, Xia HX, Lam SK, Wong BC. Anxiety but not depression determines health care-seeking be-

- haviour in Chinese patients with dyspepsia and irritable bowel syndrome: a population-based study. *Aliment Pharmacol Ther* 2002; 16: 2081-2088 [PMID: 12452941]
- 5 Lu CL, Lang HC, Chang FY, Chen CY, Luo JC, Wang SS, Lee SD. Prevalence and health/social impacts of functional dyspepsia in Taiwan: a study based on the Rome criteria questionnaire survey assisted by endoscopic exclusion among a physical check-up population. *Scand J Gastroenterol* 2005; 40: 402-411 [PMID: 16028434]
 - 6 王巧民, 吴正祥, 殷保书, 郑邦海, 张开光, 丁西平, 张明黎. 合肥地区大学生功能性消化不良流行病学调查. *中国临床保健杂志* 2005; 8: 205-207
 - 7 胡景, 杨云生, 彭丽华, 孙刚, 郭旭, 王巍峰. 北京在校大学生功能性消化不良相关危险因素的调查. *第三军医大学学报* 2009; 31: 1498-1501
 - 8 Koloski NA, Talley NJ, Boyce PM. Epidemiology and health care seeking in the functional GI disorders: a population-based study. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 2290-2299 [PMID: 12358247 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2002.05783.x]
 - 9 Lu CL, Lang HC, Chang FY, Chen CY, Luo JC, Wang SS, Lee SD. Prevalence and health/social impacts of functional dyspepsia in Taiwan: a study based on the Rome criteria questionnaire survey assisted by endoscopic exclusion among a physical check-up population. *Scand J Gastroenterol* 2005; 40: 402-411 [PMID: 16028434]
 - 10 Kay L, Jørgensen T. Epidemiology of upper dyspepsia in a random population. Prevalence, incidence, natural history, and risk factors. *Scand J Gastroenterol* 1994; 29: 2-6 [PMID: 8128172]
 - 11 Caballero-Plasencia AM, Sofos-Kontoyannis S, Valenzuela-Barranco M, Martín-Ruiz JL, Casado-Caballero FJ, López-Mañas JG. Irritable bowel syndrome in patients with dyspepsia: a community-based study in southern Europe. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1999; 11: 517-522 [PMID: 10755255]
 - 12 王瑞, 唐承薇. 雌激素与功能性消化不良关系研究进展. *中国实用内科杂志* 2008; 28: 578-579
 - 13 Tougas G, Chen Y, Hwang P, Liu MM, Eggleston A. Prevalence and impact of upper gastrointestinal symptoms in the Canadian population: findings from the DIGEST study. Domestic/International Gastroenterology Surveillance Study. *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 2845-2854 [PMID: 10520832 DOI: 10.1111/j.1572-0241.1999.01427.x]
 - 14 Locke GR, Zinsmeister AR, Talley NJ, Fett SL, Melton LJ. Familial association in adults with functional gastrointestinal disorders. *Mayo Clin Proc* 2000; 75: 907-912 [PMID: 10994826 DOI: 10.4065/75.9.907]
 - 15 Bernersen B, Johnsen R, Straume B. Non-ulcer dyspepsia and peptic ulcer: the distribution in a population and their relation to risk factors. *Gut* 1996; 38: 822-825 [PMID: 8984017]
 - 16 Li Y, Nie Y, Sha W, Su H. The link between psychosocial factors and functional dyspepsia: an epidemiological study. *Chin Med J (Engl)* 2002; 115: 1082-1084 [PMID: 12173597]
 - 17 Koloski NA, Talley NJ, Boyce PM. Epidemiology and health care seeking in the functional GI disorders: a population-based study. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 2290-2299 [PMID: 12358247 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2002.05783.x]
 - 18 Lu CL, Lang HC, Chang FY, Chen CY, Luo JC, Wang SS, Lee SD. Prevalence and health/social impacts of functional dyspepsia in Taiwan: a study based on the Rome criteria questionnaire survey assisted by endoscopic exclusion among a physical check-up population. *Scand J Gastroenterol* 2005; 40: 402-411 [PMID: 16028434]
 - 19 Jones RH, Lydeard SE, Hobbs FD, Kenkre JE, Williams EI, Jones SJ, Repper JA, Caldow JL, Dunwoodie WM, Bottomley JM. Dyspepsia in England and Scotland. *Gut* 1990; 31: 401-405 [PMID: 2338264]
 - 20 Kay L, Jørgensen T. Epidemiology of upper dyspepsia in a random population. Prevalence, incidence, natural history, and risk factors. *Scand J Gastroenterol* 1994; 29: 2-6 [PMID: 8128172]
 - 21 Shah SS, Bhatia SJ, Mistry FP. Epidemiology of dyspepsia in the general population in Mumbai. *Indian J Gastroenterol* 2001; 20: 103-106 [PMID: 11400800]
 - 22 Leung FW. Endoscopic reflectance spectrophotometry and visible light spectroscopy in clinical gastrointestinal studies. *Dig Dis Sci* 2008; 53: 1669-1677 [PMID: 17932761 DOI: 10.1007/s10620-007-0026-8]
 - 23 左秀丽, 李延清, 李文捷, 郭玉婷, 曾娟. 食物抗原特异性IgG和IgE在功能性胃肠病发病中的作用. *胃肠病学* 2008; 13: 95-99
 - 24 Wingate D, Hongo M, Kellow J, Lindberg G, Smout A. Disorders of gastrointestinal motility: towards a new classification. *J Gastroenterol Hepatol* 2002; 17 Suppl: S1-14 [PMID: 12000590]
 - 25 郭晓鹤, 李贞娟, 朱艳丽, 张彩凤, 韩宇. 功能性消化不良与睡眠障碍的相关分析. *胃肠病学和肝病学杂志* 2011; 9: 836-838
 - 26 孙晓娜, 赵长普, 陈玉龙. 功能性消化不良患者的睡眠行为及睡眠生理学特征分析. *中国全科医学* 2007; 10: 1955-1957

同行评价

本文选题好, 设计合理, 具有一定指导意义。

编辑 田滢 电编 闫晋利





Published by **Baishideng Publishing Group Co., Limited**

Flat C, 23/F., Lucky Plaza,

315-321 Lockhart Road, Wan Chai, Hong Kong, China

Fax: +852-3177-9906

Telephone: +852-6555-7188

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com

<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

