

心理社會因子與腸激躁症候群之相關探討

蔡崇煌^{1,2} 張家榮¹ 徐敏綺¹ 何士奇³

目的：腸激躁症候群在胃腸科、家醫科及基層醫療門診是相當常見的疾患之一，其可能會困擾患者的身心或生活品質，因此是值得我們去探討的問題。本研究旨在了解健檢個案之腸激躁症候群（IBS）之心理社會的相關因子。

方法：從2007年5月至2008年4月間，以台中市某區域醫院自費全身健康檢查民眾為對象，選取年齡20歲以上，平均為48.1±11.7歲，共收集有效樣本597人，其中男性佔有380人（63.7%）。本研究使用之量表包括基本資料、精神症狀（採簡式症狀量表之憂鬱及焦慮症狀）、社會因子及羅馬準則III之腸激躁症候群之自陳式結構性問卷。

結果：有腸激躁症候群者56人（9.4%），女性佔12.9%、男性7.4%。女性（OR=2.9；95% CI:1.4-6.0）、有生活或工作壓力（OR=3.8；95% CI:1.8-7.9）、研究所以上學歷（OR=3.9；95% CI:1.4-10.7）、有吸菸習慣（OR=2.3；95% CI:1.1-4.9）、每日喝酒量越多（OR=1.01；95% CI:1.001-1.02）、無運動者（OR=2.5；95% CI:1.3-4.9）、焦慮程度越高（OR=2.1；95% CI:1.4-3.3）者與腸激躁症候群有顯著相關。年齡越小者亦越會有腸激躁症候群之趨勢，但未達統計學上顯著差異。

結論：本結果與國外非健檢的研究類似，心理社會因子與腸激躁症候群有關。

（台灣家醫誌 2009; 19: 213-23）

關鍵詞：IBS, psychosocial, BSRS, anxiety, exercise

前 言

腸激躁症候群亦常簡稱為腸躁症（irritable bowel syndrome; IBS），是一種常見的功能性胃腸道疾病^[1]，其盛行率在不同國家之研究有大的差異，約

在6.2%至15.0%之間^[2-6]。一般常用之診斷準則有馬林（Manning criteria）^[7]、Kruis criteria^[8]及羅馬準則，後者最新之診斷準則為2006年出版的準則III（Rome III criteria）^[9]。IBS會造成生活品質降低^[6]，且比其他病患使用更多醫療資源

澄清綜合醫院家庭醫學科¹、胃腸肝膽科³、朝陽科技大學生化科技研究所²

受理日期：98年4月13日 同意刊登：98年11月14日

通訊作者：何士奇

通訊地址：台中市407西屯區中港路3段118號

[6,10]。

IBS 是一種生物心理社會 (biopsychosocial; BPS) 疾患^[11]，如個體本身內臟過度敏感，腸道蠕動異常，及感染後腸道功能改變的生物因素導致腹瀉或便秘，心理社會因素、神經傳導物質的影響，均是促成的病因之一。目前研究發現血清素 (serotonin) 的調節異常常被發現於 IBS 的病患，在便秘型及腹瀉型的病患血中血清素濃度有明顯不同，再者血清素異常常發現於憂鬱 (depression) 及焦慮 (anxiety) 病患身上，表示 IBS 可能與心理疾患有關或有相類似之病態生理機轉^[12]。IBS 常與以下症狀或疾患一起出現，如纖維肌痛 (fibromyalgia)、慢性疲勞症候群、顛鎖關節疾病等有共病現象 (comorbidity)，因此可見其可能與精神症狀或壓力反應有關^[13, 14]。腦-腸疾患 (brain-gut disorder) 研究發現，直接對中樞神經系統 (central nervous system) 的治療可改善 IBS 症狀^[15]，直接証明了壓力與 IBS 之關係^[16]，再者 Walker 等之研究發現，IBS 病患比起一般族群有較高的精神疾病盛行率^[17]。

IBS 的主要症狀是慢性及反覆性的腹痛或不適，合併排便習慣的改變，在門診的個案中，常見是因長期反覆腹瀉而擔心大腸腫瘤，或因長期便秘不適而就醫，對醫師及病患常造成不少困擾。因此本研究以參加自費健康檢查者之心理社會因子與 IBS 的相關探討，以提供健檢或門診診療的參考。

材料與方法

研究對象

本研究以 2007 年 5 月至 2008 年 4 月間

到台中市某區域醫院接受一日全身健康檢查的個案，排除胃鏡、大腸鏡有惡性腫瘤、甲狀腺功能低下及亢進者、拒填問卷及資料不全者後，共收集有效樣本 597 人。

研究工具及方法

本研究量表為結構性問卷，採自填方式，於體檢當日由受檢者填寫後繳回做資料處理及分析。內容有人口學基本資料，如性別、年齡、教育程度 (分小學或小學以下、初中、高中、大專或大學及研究所以上五等級)、工作有無、婚姻狀況 (分未婚且未有伴侶、已婚或同居、分居、離婚及鰥寡等五類)、有無吸菸習慣、每日平均喝酒量 (計算為依不同種類酒精濃度乘上所喝毫升數，若非每日喝酒者，則以每週之總量除以七天，亦可得每日平均所喝酒精量)、睡眠障礙 (分不易入睡、夜間醒來多於 3 次以上、一大清早即醒來、睡起來還是很累及白日嗜睡五類)、是否覺得有生活或工作壓力及每週固定運動否。精神症狀問卷採簡式症狀量表 (brief symptom rating scale; BSRS) 之憂鬱及焦慮症狀為依據^[18,19]，其中 BSRS—焦慮共 7 題 (分神經過敏 (緊張) 或內心不安、感到害怕、覺得緊張或受到刺激、一陣一陣地感到恐怖或恐慌、覺得很不安以致於無法安靜坐下、覺得即將有不幸的事情要發生在自己身上及具有可怕的念頭或影像)。BSRS—憂鬱共 7 題 (分有自殺的想法、為了一些小事情而責備自己、覺得寂寞、感覺憂鬱心情低落、對一般的事物失去了興趣、覺得將來沒有希望及覺得自己沒有價值)。每題格式為 5 級評分，0 代表完全沒有症狀，1、2、3、4 依次代表輕微、中等、

厲害、非常厲害，表示最近一星期被其困擾之程度。憂鬱及焦慮程度為根據兩分量表子題累加之分數（0-28）後，各除以題數7，以其平均分數（0-4）代表個案嚴重程度。BSRS量表是由李氏^[18]以國外Derogatis所發展的自陳式症狀檢核表（the Symptom Checklist-90- Revised; SCL-90-R）為基礎翻譯並由90題簡化成50題^[20]，可任取其不同面向當分量表使用，在國內做過研究，有良好之信度及效度，本研究取其焦慮、憂鬱兩部份各7題做研究，此兩分量表及其合成總量表之Cronbach's α 值分別為0.90、0.88及0.93。IBS之診斷準則為2006年出版的羅馬準則III（Rome III criteria）^[9]，其準則如下：反覆性腹痛或腹部不適發生至少三個月以上，且一個月中至少三天有症狀，並合併下列三項中的兩項以上：a.排便後症狀會改善、b.排便型態的改變（如硬便、水瀉、急便、使勁解便、解不乾淨的感覺、排出黏液）、c.排便頻率的改變（如每週<3次或每日>3次以上）。羅馬診斷標準是根據近年流行病學及臨床研究的證據，對以往提出的診斷標準的修改，其強調腹痛或腹部不適與排便的關係，是一個特定的症候群，有別於其它腸道功能性疾病，如功能性腹瀉、功能性便秘、功能性腹痛等。羅馬診斷標準II將判斷的時程延長至12個月，規定其間至少有12週時間有症狀，但可以不連續，反映了本症候群慢性、反復發作的特點，可使器質性疾病特別是腸道腫瘤的漏診機率降低，除非有明顯大腸癌症狀，其並未強調胃腸道內視鏡檢查以排除器質性病變，目前其最新之診斷準則為2006年出版的準則III，時程由12個月降低至3個月。

統計方法

以SPSS 15.0套裝軟體分析資料，研究對象之基本資料以人數及百分比表示。性別、年齡分組、教育程度、工作有無、夫妻同住或同居否、有抽菸習慣否、有睡眠障礙否、覺得是否有生活或工作壓力及每週固定運動等與IBS有否以卡方（chi-square）檢定組間之差異，並計算年齡組別之線性趨勢，若其符合線性趨勢，則迴歸分析以連續變項分析之，連續變項與IBS有否以 *t*-test 檢測。進一步以逐步多變項邏輯斯復迴歸（stepwise multivariate logistic regression）分析卡方檢定、*t*-test 達統計學上顯著差異之變項，以男性、年齡 ≥ 65 歲、大專或大學以下、夫妻同住或同居、無吸菸習慣、無喝酒習慣、無睡眠障礙、無生活或工作壓力、有運動習慣和焦慮、憂鬱程度0分者為參考組，若危險對比值（odds ratio; OR）之95%信賴區間（confidence interval; CI）不包含1，則表示達統計學上的顯著差異。

結 果

研究樣本之基本特性

本研究共收集有效樣本597人，女性217人（36.3%），男性有380人（63.7%）。年齡最小為20歲，最大為81歲，平均為 48.1 ± 11.7 歲。35-49歲所佔比率最高41.2%，其次為50-64歲之36.0%， ≥ 65 歲之老年人最少，佔7.0%。以卡方檢定樣本基本資料及變項與IBS之關聯，結果發現女性、年齡、教育程度、婚姻狀況、吸菸習慣、睡眠障礙、生活或工作壓力、運動習慣與IBS之相關皆達統計學上之顯著差異，有無工作則與IBS之相關無顯著差異，詳如表1。

表1 樣本基本資料分佈及其與腸激躁症候群之比較 (n=597)

項目	全部樣本		腸激躁症候群				p值
			無(n=541)		有(n=56)		
	人數	(百分比)	人數	(百分比)	人數	(百分比)	
性別							0.02
女	217	(36.3)	189	(87.1)	28	(12.9)	
男	380	(63.7)	352	(92.6)	28	(7.4)	
年齡 (歲)							0.003
≥65	42	(7.0)	40	(95.2)	2	(4.8)	
50-64	215	(36.0)	203	(94.4)	12	(5.6)	
35-49	246	(41.2)	222	(90.2)	24	(9.8)	
<35	94	(15.7)	76	(80.9)	18	(19.1)	
教育程度							0.016
大專、大學或以下	560	(93.8)	512	(91.4)	48	(8.6)	
研究所以上	37	(6.2)	29	(78.4)	8	(21.6)	
工作							0.376
無	145	(24.3)	130	(89.7)	15	(10.3)	
有	452	(75.7)	411	(90.9)	41	(9.1)	
婚姻狀況							0.021
未婚且未有伴侶、分居、 離婚、鰥寡	113	(18.9)	96	(85.0)	17	(15.0)	
夫妻同住或同居	484	(81.1)	445	(91.9)	39	(8.1)	
吸菸習慣							0.032
無	432	(72.4)	398	(92.1)	34	(7.9)	
有	165	(27.6)	143	(86.7)	22	(13.3)	
睡眠障礙							<0.001
無	285	(47.7)	271	(95.1)	14	(4.9)	
有	312	(52.3)	270	(86.5)	42	(13.5)	
生活或工作壓力							<0.001
無	331	(55.4)	319	(96.4)	12	(3.6)	
有	266	(44.6)	222	(83.5)	44	(16.5)	
運動習慣							0.006
有	336	(56.3)	314	(93.5)	22	(6.5)	
無	261	(43.7)	227	(87.0)	34	(13.0)	

以t-test分析連續變項與IBS之相關，結果發現BSRS－焦慮程度、BSRS－憂鬱程度達統計學上的顯著差異，年齡及平均每日喝酒量與IBS之相關未達統計學上的顯著差異，詳如表2。

表2 連續變項與腸激躁症候群(IBS)之比較 (n=597)^a

項目	IBS		t值	p值
	無	有		
年齡 (歲)	48.76	47.79	0.82	0.412
喝酒量 (ml/天)	6.77	8.35	-0.75	0.451
BSRS-焦慮 平均分數	0.20	0.48	-4.56	<0.001
BSRS-憂鬱 平均分數	0.17	0.42	-4.45	<0.001

a: t-test

BSRS: 簡式症狀量表 (brief symptom rating scale)

BSRS-焦慮程度: 個案焦慮總分數 / 題數7

BSRS-憂鬱程度: 個案憂鬱總分數 / 題數7

本研究進一步以逐步邏輯斯複迴歸分析基本資料及心理社會因子與IBS之相關，結果發現女性 (OR=2.9; 95% CI:1.4-6.0)、有生活或工作壓力 (OR=3.8; 95% CI:1.8-7.9)、研究所以上學歷 (OR=3.9; 95% CI:1.4-10.7)、有吸菸習慣 (OR=2.3; 95% CI:1.1-4.9)、每日喝酒量越多 (OR=1.01; 95% CI:1.001-1.02)、無運動者 (OR=2.5; 95% CI:1.3-4.9)、焦慮程度較高 (OR=2.1; 95% CI:1.4-3.3)者皆較易有腸激躁症候群。年齡越小者亦越會有腸激躁症候群之趨勢，但未達統計學上顯著差異，其餘變項如憂鬱程度、夫妻同住或同居否、目前有工作否、有否睡眠障礙與IBS之相關未達統計學上顯著差異，詳如表3。

討 論

腸激躁症候群在胃腸科、家醫科及基層醫療門診中是相當常見的一種生物心理社會 (biopsychosocial; BPS) 疾患^[1]，其可能會困擾患者的身心或生活品質，甚且浪費許多醫療資源^[6,10]，因此是值得我們去探討的問題。本研究以羅馬III^[9]為診斷IBS之準則，結果發現56人 (9.4%) 有腸激躁症候群，亞洲社區^[6]及北美社區人群之研究發現盛行率約為10-15%^[2-4,21]，Hungin歐洲跨國、具40000多個案的研究，發現盛行率由6.2至12.0%不等，其整體平均為11.5%^[5]，Boekema在荷蘭人之研究為5.8%^[22]，或許是因不同國家或種族及使用準則不同，導致其有所差異，再者Thompson之研究發現，12% IBS病患會看基層醫療，28%會看胃腸科門診^[21]。在性別方面，大部份研究皆顯示女性有較高盛行率，如Wilson在英國成年人之研究發現，女性盛行率為14%、男性6.6%^[23]，在北美之研究發現，有IBS的女性與男性比約為2:1^[3]，有研究結果是2.8:1^[21]，本研究發現女性為12.9%、男性7.4%，女男比例為1.7:1，顯示男女在IBS發生情形之差異性，但目前並未有探討其主要差異原因之研究。

本研究發現年齡越小者亦越會有腸激躁症候群之趨勢，但卻未達統計學上顯著差異，Thompson之研究發現35歲以下者佔IBS全部之50%，35-50歲佔40%^[21]，Faresjö之研究亦發現大於50%是在45歲以下^[24]，本研究發現35歲以下者佔IBS全部之48.8%，與Thompson之研究類似。其餘如35-50歲佔24.9%，50-65歲佔14.2%，65歲以上佔12.0%。

Faresjö之研究顯示教育程度與IBS無相關^[24]，本研究在單變項卡方檢定發

表3 心理社會因子與腸激躁症候群之逐步邏輯斯複迴歸分析

項目	危險對比值	95% CI	p值
常數	0.1		0.005
性別			
男	1.0		
女	2.9	(1.4, 6.0)	0.004
年齡 (歲)			0.158
≥65	1.0		
50-64	1.2	(0.2, 5.8)	0.860
35-49	1.5	(0.3, 7.3)	0.596
<35	2.9	(0.6,14.7)	0.188
生活或工作壓力			
無	1.0		
有	3.8	(1.8, 7.9)	<0.001
教育程度			
大專或大學以下	1.0		
研究所以上	3.9	(1.4,10.7)	0.008
吸菸習慣			
無	1.0		
有	2.3	(1.1, 4.9)	0.033
喝酒量 (ml/天)	1.01	(1.001,1.02)	0.037
運動			
有	1.0		
無	2.5	(1.3, 4.9)	0.005
BSRS-焦慮程度	2.1	(1.4, 3.3)	<0.001

以男性、年齡≥ 65歲、無生活或工作壓力、大專或大學以下、無吸菸習慣、無喝酒習慣、有運動習慣和焦慮程度0分者為參考組

BSRS-焦慮程度: 個案焦慮總分數/題數7

BSRS: 簡式症狀量表(brief symptom rating scale)

95% CI: 95% confidence interval

現在大專、大學或以下之各教育程度有類似之IBS盛行率，但研究所以上學歷有相當明顯較高盛行率，因此多變量分析即以此為界分為2大類做分析，結果顯示研究所以上學歷確實較易有IBS (OR=3.9)，目前對其病態生理機轉尚

不明。然本研究的樣本數大且為自費全身健康檢查民眾為對象，此結果可能與其他不同族群之研究不同。

Boekema等人分析吸菸及喝酒習慣，發現其與IBS之相關未達統計學上顯著差異^[22]，然亦有研究發現IBS與吸菸^[25]

及喝酒^[26]習慣有關，本研究發現有吸菸習慣及每日喝酒量較大者較易有腸激躁症候群，此二者健康行為會影響人的中樞神經系統，或許是導致IBS之因，值得進一步研究。

本研究發現有運動習慣者較不會有IBS，Faresjö之研究顯示二者無相關^[24]，但Daley之研究顯示二者有相關，特別是運動可改善便秘（constipation）之症狀^[27]，或許運動可改變體內神經傳導物質的分泌及舒緩壓力等，進而改善IBS症狀。

Kovacs^[28]之分析發現生活壓力與IBS沒相關，但Spiegel等人分析發現壓力與IBS有相關^[29]，本研究亦發現有生活或工作壓力者與腸激躁症候群有顯著相關。過去研究發現，IBS與纖維肌痛（fibromyalgia）、慢性疲勞症候群、顛頷關節疾病、間質性膀胱炎等與精神或壓力相關疾患有共病現象（comorbidity），因此推測其可能與壓力反應有關^[13]。目前有關腦－腸疾患（brain-gut disorder）理論，可說明壓力與IBS之關係，且直接治療中樞神經系統（central nervous system）的研究發現確可改善IBS症狀^[15]，更直接証明了壓力與IBS之關係^[16]。另外有關腦－腸相互作用（brain-gut interaction）研究發現，健康人在面對壓力時常會有腹部不適或腸道功能異常^[30]，壓力刺激可能造成腸的血管（intestinal vascularity）、分泌物（secretion）、能動性（motility）及疼痛感覺（pain perception）的障礙^[31]，另一方面腸道功能異常亦會影響腦部情感中樞（emotional centers）^[32-34]。再者有研究發現壓力會強化自主神經之活化而導致沒有生理變化之刺激，但卻亦會強化身體不適感，例如在精神壓力下，縱然胃酸沒有增加，有胃酸逆流病患之心

灼熱感症狀亦會加重^[35]，更證明了腦部刺激對胃腸之影響。

Walker^[17]、Jones^[36]及Kovacs^[28]等人之研究顯示焦慮及憂鬱者較易有腸激躁症候群，本研究發現BSRS－焦慮程度越高，則較易有腸激躁症候群，但IBS與憂鬱程度之相關在多變項邏輯斯迴歸分析中未達統計學上顯著差異。或許是焦慮及憂鬱症狀本身可能是高度相關，如本研究之分析發現，其相關係數 r 為0.72（ $p < 0.001$ ），在 t -test之分析亦顯示憂鬱程度與IBS有高度相關，因此只能說，相對於焦慮程度，其較不顯著罷了，Faresjö之研究顯示焦慮及憂鬱者皆較易有腸激躁症候群，但有焦慮症狀比有憂鬱症狀者較顯著相關^[24]，Cole等人^[37]之研究顯示憂鬱者與IBS有相關，然其並未加入有焦慮症狀病患分析。目前研究發現血清素（serotonin）的調節異常常被發現於IBS的病患，如便秘型的病患其血清素之血漿濃度下降，而腹瀉型的血中濃度卻是上升。再者血清素異常常發現於憂鬱（depression）及焦慮（anxiety）病患身上，目前已有研發血清素類似藥品用於IBS之治療，表示其可能與心理疾患有相關或有相類似之病態生理機轉^[12]。Bradley等人研究發現有IBS之焦慮患者與前扣帶皮質（anterior cingulate cortex）及丘腦（thalamus）導致內臟疼痛敏感度（visceral pain sensitivity）增加有關^[35]。

Vege等人^[38]研究睡眠障礙（sleep disturbance）與IBS之相關，顯示二者有顯著相關，國內Lu等人^[39]在便秘型腸激躁症候群之研究亦然，但其並未加入憂鬱及焦慮症狀之分析。本研究在單變項分析亦顯示失眠症狀與IBS有顯著相關，但在多變項分析亦顯示未達統計學上顯著差異。

IBS是一種與BPS相關之疾患^[11]，生物因素如雙胞胎（twin）^[40-42]及家族史（family history）研究^[43]，再者如腸道感染後所導致（postinfectious）^[44]等因素之研究可茲證明，然心理社會因素對IBS亦佔有極大之影響^[40]。近來有心理社會因素與IBS之研究，皆顯示某些因子確實與IBS有明顯相關^[24,28]，本研究結果亦顯示心理社會因素與IBS有相關，因此對於IBS的病患，除較多之女性外，至少應考慮是否為研究所以上教育程度、是否有吸菸習慣、每日喝酒量較多、無運動習慣、有生活或工作壓力，及是否有較高BSRS焦慮程度，根據以上因素予於診斷及做為處置之參考。

誌 謝

本研究能完成，要特別感謝澄清醫院健康管理中心團隊所有同仁的幫忙，在此表達十二萬分謝意。

參考文獻

- Schuster MM: Diagnostic evaluation of the irritable bowel syndrome. *Gastroenterol Clin North Am* 1991; 20: 269-78.
- Talley NJ, Zinsmeister AR, Van Dyke C, Melton LJ, 3rd.: Epidemiology of colonic symptoms and the irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 1991; 101: 927-34.
- Brandt LJ, Bjorkman D, Fennerty MB, et al: Systematic review on the management of irritable bowel syndrome in North America. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: S7-26.
- Hahn BA, Saunders WB, Maier WC: Differences between individuals with self-reported irritable bowel syndrome (IBS) and IBS-like symptoms. *Dig Dis Sci* 1997; 42: 2585-90.
- Hungin AP, Whorwell PJ, Tack J, Mearin F: The prevalence, patterns and impact of irritable bowel syndrome: an international survey of 40,000 subjects. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 17: 643-50.
- Chang FY, Lu CL: Irritable bowel syndrome in the 21st century: perspectives from Asia or South-east Asia. *J Gastroenterol Hepatol* 2007; 22: 4-12.
- Manning AP, Thompson WG, Heaton KW, Morris AF: Towards positive diagnosis of the irritable bowel. *Br Med J* 1978; 2: 653-4.
- Kruis W, Thieme C, Weinzierl M, Schussler P, Holl J, Paulus W: A diagnostic score for the irritable bowel syndrome. Its value in the exclusion of organic disease. *Gastroenterology* 1984; 87: 1-7.
- Drossman DA: Rome III: the new criteria. *Chin J Dig Dis* 2006; 7: 181-5.
- Sandler RS, Everhart JE, Donowitz M, et al: The burden of selected digestive diseases in the United States. *Gastroenterology* 2002; 122: 1500-11.
- Halpert A, Drossman D: Biopsychosocial issues in irritable bowel syndrome. *J Clin Gastroenterol* 2005; 39: 665-9.
- Crowell MD: Role of serotonin in the pathophysiology of the irritable bowel syndrome. *Br J Pharmacol* 2004; 141: 1285-93.
- Whitehead WE, Palsson O, Jones KR: Systematic review of the comorbidity of irritable bowel syndrome with other disorders: what are the causes and implications? *Gastroenterology* 2002; 122: 1140-56.
- Wessely S, Nimnuan C, Sharpe M: Functional somatic syndromes: one or many? *Lancet* 1999; 354: 936-9.

15. Mayer EA, Craske M, Naliboff BD: Depression, anxiety, and the gastrointestinal system. *J Clin Psychiatry* 2001; 62: 28-36.
16. Emeran AM: Irritable Bowel Syndrome. *N Engl J Med* 2008; 358: 1692.
17. Walker E, Katon W, Jemelka R, Roybyrne P: Comorbidity of gastrointestinal complaints, depression, and anxiety in the Epidemiologic Catchment Area (ECA) study. *Am J Med* 1992; 92: 26S-S30.
18. 李明濱：精神病理與心理社會功能評量表。出自李明濱編，情緒與疾病。台北：國立台灣大學醫學院，2003：384-91。
19. Lee M, Lee Y: Reliability and validity of using a brief psychiatric symptom rating scale in clinical practice. *J Formosan Med Assoc* 1990; 89: 1081-7.
20. Derogatis L, Cleary P: Factorial invariance across gender for the primary symptom dimensions of the SCL-90. *Br J Soc Clin Psycho* 1977; 16: 347-56.
21. Thompson WG, Heaton KW, Smyth GT, Smyth C: Irritable bowel syndrome in general practice: prevalence, characteristics, and referral. *Gut* 2000; 46: 78-82.
22. Boekema PJ, van Dam van Isselt EF, Bots ML, Smout AJ: Functional bowel symptoms in a general Dutch population and associations with common stimulants. *Neth J Med* 2001; 59: 23-30.
23. Wilson S, Roberts L, Roalfe A, Bridge P, Singh S: Prevalence of irritable bowel syndrome: a community survey. *Br J Gen Pract* 2004; 54: 495-502.
24. Faresjö Å, Grodzinsky E, Johansson S, Wallander M-A, Timpka T, Kerlind IA: Psychosocial factors at work and in every day life are associated with irritable bowel syndrome. *Eur J Epidemiol* 2007; 22: 473-80.
25. Burns DG: Smoking in inflammatory bowel disease and the irritable bowel syndrome. *S Afr Med J* 1986; 69: 232-3.
26. Masand PS, Sousou AJ, Gupta S, Kaplan DS: Irritable bowel syndrome (IBS) and alcohol abuse or dependence. *Am J Drug Alcohol Abuse* 1998; 24: 513-21.
27. Daley AJ, Grimmett C, Roberts L, et al: The effects of exercise upon symptoms and quality of life in patients diagnosed with irritable bowel syndrome: a randomised controlled trial. *Int J Sports Med* 2008; 29: 778-82.
28. Kovacs Z, Kovacs F: Depressive and anxiety symptoms, dysfunctional attitudes and social aspects in irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. *Int J Psychiatry Med* 2007; 37: 245-55.
29. Spiegel BM, Gralnek IM, Bolus R, et al: Clinical determinants of health-related quality of life in patients with irritable bowel syndrome. *Arch Intern Med* 2004; 164: 1773-80.
30. Drossman DA, Sandler RS, McKee DC, Lovitz AJ: Bowel patterns among subjects not seeking health care. Use of a questionnaire to identify a population with bowel dysfunction. *Gastroenterology* 1982; 83: 529-34.
31. Welgan P, Meshkinpour H, Beeler M: Effect of anger on colon motor and myoelectric activity in irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 1988; 94: 1150-6.
32. Elam M, Thoren P, Svensson TH: Locus coeruleus neurons and sympathetic nerves: activation by visceral afferents. *Brain Res* 1986; 375: 117-25.
33. Mayer EA, Naliboff BD, Chang L, Coutinho SV: V. Stress and irritable bowel syndrome. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2001; 280: G519-24.

34. Mertz H, Morgan V, Tanner G, et al: Regional cerebral activation in irritable bowel syndrome and control subjects with painful and nonpainful rectal distention. *Gastroenterology* 2000; 118: 842-8.
35. Bradley LA, Richter JE, Pulliam TJ, et al: The relationship between stress and symptoms of gastroesophageal reflux: the influence of psychological factors. *Am J Gastroenterol* 1993; 88: 11-9.
36. Jones R, Latinovic R, Charlton J, Gulliford M: Physical and psychological co-morbidity in irritable bowel syndrome: a matched cohort study using the General Practice Research Database. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24: 879-86.
37. Cole JA, Rothman KJ, Cabral HJ, Zhang Y, Farraye FA: Migraine, fibromyalgia, and depression among people with IBS: a prevalence study. *BMC Gastroenterol* 2006; 6: 26.
38. Vege SS, Locke GR, 3rd, Weaver AL, Farmer SA, Melton LJ 3rd, Talley NJ: Functional gastrointestinal disorders among people with sleep disturbances: a population-based study. *Mayo Clin Proc* 2004; 79: 1501-6.
39. Lu CL, Chang FY, Chen CY, Luo JC, Lee SD: Significance of Rome II-defined functional constipation in Taiwan and comparison with constipation-predominant irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24: 429-38.
40. Levy RL, Jones KR, Whitehead WE, Feld SI, Talley NJ, Corey LA: Irritable bowel syndrome in twins: heredity and social learning both contribute to etiology. *Gastroenterology* 2001; 121: 799-804.
41. Bengtson MB, Ronning T, Vatn MH, Harris JR: Irritable bowel syndrome in twins: genes and environment. *Gut* 2006; 55: 1754-9.
42. Talley NJ: Irritable bowel syndrome. *Intern Med J* 2006; 36: 724-8.
43. Kalantar JS, Locke GR 3rd, Zinsmeister AR, Beighley CM, Talley NJ: Familial aggregation of irritable bowel syndrome: a prospective study. *Gut* 2003; 52: 1703-7.
44. Thabane M, Kottachchi DT, Marshall JK: Systematic review and meta-analysis: The incidence and prognosis of post-infectious irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2007; 26: 535-44.

The Association between Psychosocial Factors and Irritable Bowel Syndrome

Chung-Huang Tsai^{1,2}, Chia- Jung Chang¹, Min-Chi Hsu¹ and Shih-Chi Ho³

Background and objective: Irritable bowel syndrome (IBS) is a common disorder seen in outpatient departments of gastroenterology, family medicine and primary care. It may affect the subjects' mental status and quality of life. The aim of the present study was to investigate the association between psychosocial variables and IBS.

Methods: A total of 597 participants including 380(63.7%) males and 217(36.3%) females (mean age 48.1 ± 11.7 years) were enrolled from May 2007 to April 2008 from patients in a regional hospital at Taichung. They completed questionnaires comprised of psychosocial variables such as demographic data, lifestyle habits, the brief symptom rating scale (BSRS) for depression and anxiety and Rome III criteria as the IBS diagnostic tool.

Results: There were 56 subjects (9.4%) including 28 females (12.9%) and 28 males (7.4%) who met the criteria for IBS. Stepwise multiple logistic regression analysis revealed that being female (OR=2.9 ; 95% CI: 1.4-6.0), having life or work stress (OR=3.8 ; 95% CI: 1.8-7.9), having a post-graduate level of education (OR=3.9 ; 95% CI: 1.4-10.7), smoking (OR=2.3 ; 95% CI: 1.1-4.9), drinking alcohol every day (OR=1.01 ; 95% CI: 1.001-1.02), not exercising (OR=2.5 ; 95% CI: 1.3-4.9) and having higher BSRS-anxiety scores (OR=2.1 ; 95% CI: 1.4-3.3) were associated with IBS. IBS was more prevalent in younger subjects than in the elderly, but this did not reach statistical significance.

Conclusion: Multiple psychosocial factors are associated with irritable bowel syndrome in this particular study population.

(Taiwan J Fam Med 2009; 19: 213-23)