

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2024.14.009

基于复杂网络与线性回归分析双相情感障碍患者 常见躯体症状与五态人格、情绪症状的相关性

李自艳^{1,2}, 刘鑫子^{1,2}, 尹冬青^{1,2}, 朱虹^{1,2}, 贾竑晓^{1,2}✉

1. 首都医科大学附属北京安定医院, 北京市西城区德胜门外安康胡同5号, 100088;

2. 首都医科大学/人脑保护高精尖创新中心

[摘要] **目的** 分析双相情感障碍(BD)患者躯体症状、五态人格、情绪症状之间的关系,为BD的临床诊疗提供参考。**方法** 收集纳入BD患者的基本信息,采用自制躯体症状调查表调查出现频次>20%的躯体症状,将其得分作为躯体症状评分,采用24项汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评价患者抑郁症状,杨氏躁狂量表(YMRS)评价患者躁狂症状,汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评价患者焦虑症状,五态人格测验量表评价患者五态人格,包括太阳人格、少阳人格、阴阳和平人格、少阴人格、太阴人格得分。采用复杂网络分析和线性回归模型分析躯体症状得分与五态人格得分、HAMD评分、YMRS评分、HAMA评分的相关性。**结果** 纳入BD患者269例,出现频次>20%的躯体症状有19个,前3位是乏力(152例,56.51%)、口舌干燥(137例,50.93%)、喜冷饮(112例,41.64%),躯体症状评分为[7.0(0,10.0)]分;YMRS评分为[3.0(0,7.5)]分;HAMD评分为[11.0(5.0,18.0)]分;HAMA评分为[6.0(2.0,10.0)]分。五态人格中,太阳人格[10.0(7.0,13.0)]分;少阳人格[10.0(7.5,13.0)]分;阴阳和平人格[5.0(3.0,7.0)]分;少阴人格[13.0(10.0,16.0)]分;太阴人格[14.0(9.0,18.0)]分。复杂网络分析结果显示,BD患者躯体症状与太阴人格得分($r=0.23$)、HAMD评分($r=0.21$)、YMRS评分($r=0.13$)呈正相关;太阴人格得分与HAMD评分呈正相关($r=0.17$),与YMRS评分呈负相关($r=-0.03$)。线性回归模型分析结果显示,躯体症状得分与HAMD评分($\beta=0.138$, $P=0.003$)、YMRS评分($\beta=0.128$, $P=0.006$)、太阴人格得分($\beta=0.182$, $P<0.001$)呈正相关。**结论** 抑郁、躁狂、太阴人格是BD患者躯体症状的独立风险因素,五态人格中太阴人格与BD患者的躯体症状关系密切。

[关键词] 双相情感障碍;躯体症状;五态人格;抑郁;躁狂;太阴人格

双相情感障碍(bipolar disorder, BD)是双相谱系障碍中的一种,为精神科常见的重性精神疾病,影响着全球2%左右的人口^[1]。BD临床表现复杂多样,除其核心的情绪症状外,还常伴随着躯体症状、认知障碍、睡眠障碍等多维度的功能异常。《精神障碍诊断与统计手册》(DSM-5)将BD分为双相情感障碍I型(BD I)和双相情感障碍II型(BD II),BD I可见抑郁、躁狂或轻躁狂发作,

而BD II不同于BD I,没有躁狂发作^{[2]119-123}。荟萃分析发现,双相谱系障碍人群的躯体症状患病率为47.8%,明显高于普通人群^[3]。相比于抑郁症,双相谱系障碍患者的身体疼痛水平更高^[4]、身体功能更差^[5]、自我健康总体评估水平更低^[6]。这些严重的躯体症状不仅降低患者的生活质量,还影响治疗依从性,增加疾病诊疗的难度和复杂度。受限于BD躯体症状的研究相对不足,躯体症状成为BD现代医学诊疗中最容易忽视且诊疗效果欠佳的一个维度。

我们在临床实践中发现,中医学辨治BD患者的躯体症状具有一定优势,但是目前仍以传统的内科诊疗思维为主。在中医学“形神一体”的认知体

基金项目:北京市医院管理中心重点医学专业发展计划(ZYLX202129);北京市医院管理中心“登峰”人才培养计划(DFL201901901)

✉ 通讯作者:jjhxlj@vip.163.com

系下,深挖精神症状与躯体症状的关系,有助于提升精神疾病患者躯体症状的中医诊疗水平,提高患者生活质量。同时,BD的疾病特征、病程和愈后与自身人格基础密切相关^[7-8],其躯体症状也会受到情绪、人格等精神层面的影响。五态人格是一种基于中医阴阳理论划分心理特征和行为模式的人格认识^[9]。探讨BD的躯体症状与五态人格、情绪特征的关系,有助于深化中医临床实践中对BD躯体症状辨治的认识。因此,本研究分析BD患者常见的躯体症状,并进一步分析其与五态人格和情绪症状的关系,以期BD的临床诊疗提供参考。本研究经首都医科大学附属北京安定医院伦理委员会审批(伦理审批号:202025FS-2)。

1 资料与方法

1.1 研究对象

纳入2020年8月至2022年1月就诊于首都医科大学附属北京安定医院门诊的BD患者,共计269例。

1.2 诊断标准

BD的诊断参照《精神障碍诊断与统计手册》(DSM-5)的BD I^{[2] 119-123}和BD II^{[2] 128-131}诊断标准,由副主任及以上职称的医生进行诊断。

1.3 纳入标准

1)符合上述诊断标准;2)患者的心理状态、智力水平和受教育水平适合完成临床评估和自我报告量表;3)患者家属签署知情同意书。

1.4 排除标准

1)合并有注意缺陷多动障碍、人格障碍等疾病。2)精神活性药物滥用。

1.5 数据收集

由两名接受过一致性培训的住院医师通过面对面访谈的方式,评估患者入组前2周内的情绪症状。记录患者的人口学资料(如年龄、性别)和临床信息(如首次发作年龄、具体临床表现),并指导患者完成问卷和量表。

1.5.1 躯体症状 采用课题组前期制定的躯体症状调查表^[10-12]对出现的躯体症状进行调查。该调查表共计216个条目。统计出现频次>20%的症状的分布情况,再以出现频次>20%症状为条目,调查躯体症状得分,各条目“有”计1分,“无”计0分。各症状总分为躯体症状得分。

1.5.2 情绪症状 采用汉密尔顿抑郁量表(HAMD)^{[13]28}评估患者的抑郁症状、杨氏躁狂量表(YMRS)^{[13]143}评估患者的躁狂症状、汉密尔顿焦虑量表(HAMA)^{[13]81}

评估患者的焦虑症状,计算每个量表的总分。

1.5.3 五态人格 采用五态人格测验量表^[14]调查患者的五态人格得分。该量表包含6个子量表,分别为掩饰量表8个条目,太阳量表(Tya)20个条目,少阳量表(Sya)22个条目,阴阳和平量表(Yy)10个条目,少阴量表(Syi)21个条目,太阴量表(Tyi)22个条目,共计103个条目。每个条目回答“是”“否”,“是”计1分,“否”计0分,计算各子量表得分。若掩饰量表总分<5分,则表示答卷诚实度不够,测验无效。

1.6 复杂网络分析方法

复杂网络由众多相互连接的节点组成,复杂网络分析关注于网络的拓扑结构、节点属性及节点间的相互作用。中心性是探索节点特征的关键指标,代表了一个节点与其他节点联系的多少、强度以及紧凑程度。其中,中介中心性是指网络中一个节点在所有节点之间的最短路径上出现的频率,用来衡量一个节点在连接其他节点之间的作用和影响力,中介性越高的节点,在整个网络中对其他节点影响越大^[15]。本研究通过网络分析方法探索BD患者的躯体症状及情绪和人格之间的关系。

1.7 统计学方法

描述性分析中计数资料采用频数和百分比(%)表示;计量资料经Shapiro-Wilk检验为非正态,使用中位数和四分位数 $[M(Q_1, Q_3)]$ 表示;多变量的相关性分析使用复杂网络分析和线性回归模型。数据分析使用JASP 0.16.1软件完成,检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般资料

本研究共纳入BD患者269例。表1示,患者年龄中位数为21岁,首发年龄中位数为17岁;女性、未婚状态、BD II患者居多。

2.2 躯体症状情况

表2示,本研究中出现频次>20%的躯体症状有19个,前3位是乏力(56.51%)、口舌干燥(50.93%)、喜冷饮(41.64%)。调查出现频次>20%的躯体症状,269例患者的躯体症状得分为 $[7.0(0, 10.0)]$ 分。

2.3 情绪症状及五态人格情况

纳入的269例患者,YMRS评分为 $[3.0(0, 7.5)]$ 分;HAMD评分为 $[11.0(5.0, 18.0)]$ 分;HAMA评分为 $[6.0(2.0, 10.0)]$ 分。五态

表 1 269 例双相情感障碍患者一般情况

Table 1 Basic characteristics of 269 patients with bipolar disorder

项目	数据
年龄/岁, $M(Q_1, Q_3)$	21 (18.0, 27.0)
首次发作年龄/岁, $M(Q_1, Q_3)$	17 (14.0, 21.0)
性别/例 (%)	
男性	94 (34.9)
女性	175 (65.1)
婚姻状态/例 (%)	
未婚	218 (81.0)
已婚	51 (19.0)
分型/例 (%)	
BD I	93 (34.6)
BD II	176 (65.4)

注: BD I, 双相情感障碍 I 型; BD II, 双相情感障碍 II 型。

表 2 269 例双相情感障碍患者出现频次 >20% 的躯体症状

Table 2 Somatic symptoms with a frequency of >0% in 269 patients with bipolar disorder

症状	例 (%)	症状	例 (%)
乏力	152 (56.51)	手足汗出	72 (26.77)
口舌干燥	137 (50.93)	口渴欲饮	67 (24.91)
喜冷饮	112 (41.64)	两目干涩	65 (24.16)
心悸	111 (41.26)	恶心	64 (23.79)
胸闷	100 (37.17)	口苦	63 (23.42)
头脑昏沉	82 (30.28)	五心烦热	63 (23.42)
消谷善饥	78 (29.00)	头晕	58 (21.56)
纳差	75 (27.88)	腰痛	58 (21.56)
自汗	75 (27.88)	溲泄	55 (20.45)
面部痤疮	74 (27.51)		

人格得分中, 太阳人格 [10.0 (7.0, 13.0)] 分; 少阳人格 [10.0 (7.5, 13.0)] 分; 阴阳平和人格 [5.0 (3.0, 7.0)] 分; 少阴人格 [13.0 (10.0, 16.0)] 分; 太阴人格 [14.0 (9.0, 18.0)] 分。

2.4 躯体症状与五态人格、情绪症状的相关性分析

BD 患者躯体症状得分与太阴人格得分 ($r=0.23$)、HAMD 评分 ($r=0.21$)、YMRS 评分 ($r=0.13$) 呈正相关。太阴人格得分与 HAMD 评分呈正相关 ($r=0.17$), 与 YMRS 评分呈负相关 ($r=-0.03$)。本网络中太阴人格得分的中介中心性最大, 见附图 1 (请扫描本文二维码获取)。

表 3 示, 构建基于躯体症状影响因素的线性回归分析, 结果显示, BD 患者躯体症状得分与其 HAMD 评分 ($\beta=0.138, P=0.003$)、YMRS 评分 ($\beta=0.128, P=0.006$)、太阴人格得分 ($\beta=0.182, P<0.001$) 均呈正相关, 提示抑郁、躁狂和太阴人格是 BD 患者躯体症状的独立风险因素, 其得分越

高, 躯体症状数越多。

表 3 269 例双相情感障碍患者躯体症状评分的影响因素
线性回归分析

Table 3 Linear regression analysis of factors influencing somatic symptom scores in 269 patients with bipolar disorder

变量	回归系数	标准误差	P 值	95% 置信区间	
				下线	上线
HAMD 评分	0.138	1.105	0.003	0.046	0.230
YMRS 评分	0.128	0.047	0.006	0.036	0.220
Tyi 得分	0.182	0.049	<0.001	0.086	0.278

注: HAMD, 汉密尔顿抑郁量表; YMRS, 杨氏躁狂量表; Tyi, 五态人格量表太阴人格子量表。

3 讨论

BD 是一类既有躁狂发作又有抑郁发作的常见精神障碍, 以情绪紊乱为核心, 常伴随诸多躯体症状。我们将 BD 常伴随的躯体症状大致分为以下 3 类: 第一类为一般躯体症状, 如乏力、头脑昏沉、喜冷饮、口渴欲饮、两目干涩、头晕、腰痛; 第二类为躯体神经表现, 如自汗、口舌干燥、心悸、胸闷、五心烦热、手足汗出; 第三类为胃肠道症状, 如消谷善饥、纳差、恶心、口苦、溲泄。本研究中出现频次 >20% 的躯体症状有 19 个, 前 3 位是乏力 (56.51%)、口舌干燥 (50.93%)、喜冷饮 (41.64%), 就分别属于上述 3 类。有研究^[16]发现, 排除情绪症状、药物影响等, 躯体症状有望成为 BD 内表型的间接指标, 提示研究和改善 BD 躯体症状具有重要的临床意义。

形神关系是中医学认识人体生命活动的重要理论。《灵枢·天年》载:“血气已和, 营卫已通, 五脏已成, 神气舍心, 魂魄毕具, 乃成为人”, 强调了形神一体的观念, 具体为形具而神生、神主形从^[17]。中医学的神包含了思维、认知、情绪、人格等多个方面, 五脏神各自所主导下的人格特征所表现出的脏腑、气血、阴阳也就具有与之相应的特征。我们既往研究中也发现, 太阴人格得分偏高是 BD 患者的显著人格特征^[18]。太阴人格的特征表现为阴多而阳极少, 其人格特征表现在《灵枢·通天》中记载为“太阴之人, 贪而不仁, 下齐湛湛, 好内而恶出, 心和而不发, 不务于时, 动而后之, 此太阴之人也”。有研究者概括太阴人格的特征为内向不稳定, 抑制性强, 反应缓慢而强烈, 关注自身, 适应性差, 动作隐蔽等, 常见的表现有思维深刻、想象丰富、善于内省、多疑敏感、被动退缩、胆小拘谨、不喜社交、易感孤独、缺乏自信等^[19],

这种人格特质的外在表现与临床观察到的部分 BD 患者特征是一致的。

本研究基于以上理论,探讨了 BD 患者躯体症状与五态人格、情绪状态的关系,结果显示,太阴人格得分与 HAMD 评分呈正相关 ($r=0.17$),与 YMRS 评分呈负相关 ($r=-0.03$),且太阴人格的中介中心性最大。进一步的线性回归分析显示, BD 躯体症状得分与其 HAMD 评分、YMRS 评分、太阴人格得分均呈正相关,表明太阴人格在网络变量互动过程中发挥非常重要的作用,且抑郁、躁狂和太阴人格是 BD 躯体症状的独立风险因素。《灵枢·通天》记载为“太阴之人,多阴而无阳,其阴血浊,其卫气涩,阴阳不和”,认为太阴之人为重阴极阳、阴极多而阳少,五行上属水的范畴,具有寒冷、闭藏的特点,易见阳气不升、气血运行不畅、阴阳不和的特点^[20]。太阴人格表现出的多阴少阳,阳气郁遏不升,身体机能失去濡养,则兴奋、推动之力不足。这种气血阴阳特征亦契合于抑郁发作所表现出来的情绪低落、兴趣下降、思维减慢、疲乏易悲。然而,躁狂情绪与躯体症状的发生也存在正向关系。躁狂的核心症状表现为心境高涨、扩展或易激惹,具有阳性特征,这种兴奋性的情绪特征与躯体症状增多相关的机制有待进一步研究。因此,在治疗 BD 抑郁情绪伴发的躯体症状时,在辨证论治的基础上,可佐以养阳健脾,助阳开升,斡旋气机,如白术、黄芪、升麻、香附、淫羊藿等,但要注意中病即止,切忌过分使用而引发躁狂。由于太阴人格、抑郁症状、躁狂症状皆与躯体症状呈正相关,这也从侧面反映了情绪症状在 BD 躯体症状的发生中没有特异性,与其他研究^[16]结果相似。

综上所述, BD 患者常伴随诸多躯体症状,其不同表现可能具有内在的阴阳特性。从五态人格来看,太阴人格的阴多阳少特征与 BD 患者的躯体症状有关。本研究还存在如下局限性: 1) 本研究未对入组患者使用的西药的种类和用药时长进行统计分析,而躯体症状的临床表现可能与此有关,后期研究可以针对患者的西药使用情况及其对躯体症状的影响进行深入分析; 2) 因 BD 患者躯体症状繁杂多样,大部分症状分布较为分散,故本研究仅对出现频次 $>20\%$ 的躯体症状进行了分析,可能不够全面,且本研究未对具体躯体症状的严重程度进行分析,后期研究可以更加细化躯体症状的评价,还可以结合现代生物学、神经影像学,分析人格特征、情绪症状及躯体症状之间的影响机制。目前,

躯体症状在精神疾病诊疗中的意义仍处于探索阶段,本研究从人格特征、情绪症状方面对 BD 的躯体症状进行了探讨,希望能为 BD 的临床诊疗提供思路。

参考文献

- [1] STUBBS B, VANCAMPFORT D, SOLMI M, et al. How common is bipolar disorder in general primary care attendees? A systematic review and meta-analysis investigating prevalence determined according to structured clinical assessments [J]. Aust N Z J Psychiatry, 2016, 50(7): 631-639.
- [2] 美国精神医学学会. 精神障碍诊断与统计手册 [M]. 5 版. 张道龙, 译. 北京: 北京大学出版社, 2015.
- [3] EDGCOMB JB, TSENG CH, KERNER B. Medically unexplained somatic symptoms and bipolar spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis [J]. J Affect Disord, 2016, 204: 205-213. doi: 10.1016/j.jad.2016.06.029.
- [4] STUBBS B, EGGERMONT L, MITCHELL AJ, et al. The prevalence of pain in bipolar disorder: a systematic review and large-scale meta-analysis [J]. Acta Psychiatr Scand, 2015, 131(2): 75-88.
- [5] ARNOLD LM, WITZEMAN KA, SWANK ML, et al. Health-related quality of life using the SF-36 in patients with bipolar disorder compared with patients with chronic back pain and the general population [J]. J Affect Disord, 2000, 57(1/3): 235-239.
- [6] YATHAM LN, LECRUBIER Y, FIEVE RR, et al. Quality of life in patients with bipolar I depression: data from 920 patients [J]. Bipolar Disord, 2004, 6(5): 379-385.
- [7] BARNETT JH, HUANG J, PERLIS RH, et al. Personality and bipolar disorder: dissecting state and trait associations between mood and personality [J]. Psychol Med, 2010, 41(8): 1593-1604.
- [8] SANTESTEBAN-ECHARRI O, MACQUEEN G, GOLDSTEIN BI, et al. Personality and risk for serious mental illness [J]. Early Interv Psychiatry, 2021, 15(1): 133-139.
- [9] 杨秋莉, 薛崇成. 中医学心理学的个性学说与五态人格测验 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2006, 12(10): 777-779.
- [10] 刘鑫子, 李自艳, 郑思思, 等. 基于聚类分析及贝叶斯网络的双相情感障碍抑郁发作中医证候的横断面研究 [J]. 中医杂志, 2024, 65(1): 79-85.
- [11] 尹冬青, 贾兹晓. 双相情感障碍中医证候辨证分型标准专家共识 [J]. 现代中医临床, 2021, 28(6): 1-8.
- [12] 朱虹, 尹冬青, 李自艳, 等. 双相情感障碍中医证素特点的初步探索 [J]. 现代中医临床, 2019, 26(4): 29-33.

- [13] 张明园, 何燕玲. 精神科评定量表手册 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2015.
- [14] 李黎, 王昊, 杜渐, 等. 五态人格测验的应用情况研究 [J]. 世界中医药, 2015, 10(5): 801-804.
- [15] 蔡玉清, 董书阳, 袁帅, 等. 变量间的网络分析模型及其应用 [J]. 心理科学进展, 2020, 28(1): 1781-1795.
- [16] LÖVDAHL H, BØEN E, MALT EA, et al. Somatic and cognitive symptoms as indicators of potential endophenotypes in bipolar spectrum disorders: an exploratory and proof-of-concept study comparing bipolar II disorder with recurrent brief depression and healthy controls [J]. J Affect Disord, 2014, 166: 59-70. doi: 10.1016/j.jad.2014.04.056.
- [17] 王琦. 形神一体的形神观 [J]. 中华中医药杂志, 2012, 27(3): 652-654.
- [18] 李自艳, 刘鑫子, 杜渐, 等. 双相情感障碍的中医五态人格特征初探 [J]. 首都医科大学学报, 2021, 42(3): 408-411.
- [19] 王克勤, 杨秋莉. 中医心理学基础理论 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 167-173.
- [20] 李黎, 杜渐, 王昊, 等. 中医五态人格的五行配属关系探讨 [J]. 世界中医药, 2014, 9(7): 871-873.

The Common Somatic Symptoms of Bipolar Disorder and Their Relationships with Five-State Personality and Emotional Symptoms Based on Complex Networks and Linear Regression

LI Ziyang^{1,2}, LIU Xinzi^{1,2}, YIN Dongqing^{1,2}, ZHU Hong^{1,2}, JIA Hongxiao^{1,2}

1. Beijing Anding Hospital, Capital Medical University, Beijing, 100088; 2. Capital Medical University/Advanced Innovation Center for Human Brain Protection

ABSTRACT Objective To analyze the relationship between somatic symptoms, five-state personality and emotional symptoms of bipolar disorder (BD), and to provide a reference for the clinical diagnosis and treatment of BD.

Methods The basic information of the BD patients was collected, and the self-administered somatic symptom questionnaire was used to investigate the somatic symptoms with a frequency of $>20\%$, which were scored as the somatic symptom scores; the 24-item Hamilton Depression Scale (HAMD) was used to evaluate the patients' depressive symptoms, the Young Mania Rating Scale (YMRS) was used to evaluate the patients' manic symptoms, the Hamilton Anxiety Scale (HAMA) was used to evaluate the patients' anxiety symptoms, and Five-State Personality Test was used to evaluate the patients' five-state personality (including *taiyang* personality, *shaoyang* personality, *yin-yang* balance personality, *shaoyin* personality, and *taiyin* personality). Network analysis and linear regression were used to analyse the correlation between the somatic symptom scores and the five-state personality scores, HAMD scores, YMRS scores, and HAMA scores. **Results** There were 269 patients with BD included, and 19 somatic symptoms with a frequency of $>20\%$, the top three being lack of strength (152 cases, 56.51%), dry mouth (137 cases, 50.93%), and preference for cold drinks (112 cases, 41.64%), and the somatic symptom scores were [7.0 (0, 10.0)] points; the YMRS scores were [3.0 (0, 7.5)] points; the HAMD scores were [11.0 (5.0, 18.0)] points; and HAMA score was [6.0 (2.0, 10.0)] points. Among the five-state personalities, *taiyang* personality [10.0 (7.0, 13.0)] score; *shaoyang* personality [10.0 (7.5, 13.0)] score; *yin-yang* balance personality [5.0 (3.0, 7.0)] score; *shaoyin* personality [13.0 (10.0, 16.0)] score; and *taiyin* personality [14.0 (9.0, 18.0)] score. Complex network analysis showed that BD somatic symptoms were positively correlated with *taiyin* personality score ($r = 0.23$), HAMD score ($r = 0.21$), and YMRS score ($r = 0.13$); *taiyin* personality score was positively correlated with HAMD score ($r = 0.17$) and negatively correlated with YMRS score ($r = -0.03$). Linear regression analyses showed that somatic symptom scores were positively correlated with HAMD score ($\beta = 0.138$, $P = 0.003$), YMRS score ($\beta = 0.128$, $P = 0.006$), and *taiyin* personality scores ($\beta = 0.182$, $P < 0.001$). **Conclusion** Depression, mania, and *taiyin* personality are independent risk factors for somatic symptoms in patients with BD, and *taiyin* personality is strongly associated with somatic symptoms in patients with BD.

Keywords bipolar disorder; somatic symptoms; five-state personality; depression; mania; *taiyin* personality

(收稿日期: 2023-12-12; 修回日期: 2024-05-10)

[编辑: 焦爽]