

抽动障碍共患强迫障碍患儿先兆冲动特征及其中介效应分析

王郡楠^{1,2} 王 荣² (通讯作者)

1.承德医学院 河北 承德 067000

2.沧州市人民医院 河北 沧州 061000

【摘要】目的:探讨先兆冲动(premonitory urge, PU)对抽动障碍(tic disorder, TD)共患强迫障碍(obsessive-compulsive disorder, OCD)患儿临床特征的影响及其中介作用。方法:纳入TD患儿80例,其中TD组50例,TD共患OCD组30例。采用耶鲁综合抽动严重程度量表(Yale Global Tic Severity Scale, YGTSS)、儿童耶鲁-布朗强迫量表(Child Yale-Brown Obsessive Scale, CY-BOCS)及抽动先兆冲动量表(Premonitory Urge for Tics Scale, PUTS)进行评估,分析组间差异及中介效应。结果:共患OCD组PUTS及YGTSS评分均显著高于TD组($P<0.05$)。PUTS与YGTSS、CY-BOCS均呈正相关,且在强迫症状与抽动严重程度间发挥完全中介作用。结论:TD共患OCD患儿先兆冲动更明显,PU是连接强迫与抽动的重要中介机制。

【关键词】抽动障碍;强迫障碍;先兆冲动;中介效应

DOI:10.12417/2705-098X.26.16.058

引言

TD是一类起病于儿童期的神经发育障碍,以反复、快速、非节律性的运动或发声抽动为主要表现。流行病学研究显示,约30%~60%的TD患儿可共患OCD,显著增加疾病负担及功能损害^[1]。

近年来,PU逐渐成为抽动障碍研究热点。PU是指抽动发生前出现的局部紧张感、压迫感、不适感或“必须完成某个动作”的内在驱动力,通常在完成抽动后获得短暂缓解。研究显示,大多数抽动障碍患者存在不同程度的PU体验,其发生率可达90%^[2]。有证据表明,PU与OCD中的“不恰当感”和“不完整感”具有共同神经心理学基础。PUTS中的“感觉不对劲”“事情没有完成”等条目与强迫症状关联最为密切,提示PU可能是连接抽动与强迫行为的重要桥梁^[3]。

目前国内关于PU与TD共患OCD关系的研究仍较少。本研究拟通过分析PUTS、YGTSS及CY-BOCS得分之间的关系,比两组PU水平差异,并分析PU在强迫症状与抽动严重程度之间的中介作用,以期为TD共患OCD的病理机制研究及临床干预提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2025年1月至2025年12月沧州市人民医院儿童神经专科门诊首诊TD患儿80例。

纳入标准:符合《美国精神障碍诊断与统计手册》第5版中关于TD的诊断标准;评估前7天内有抽动发作;8~17岁之间。排除标准:智力障碍、癫痫、神经系统器质性疾病、重性精神疾病、严重躯体疾病;无法理解量表者。

1.2 研究工具

(1)耶鲁综合抽动严重程度量表:通过评估过去7天运

动抽动和发声抽动的种类、频率、强度、复杂性和干扰,可以获得抽动严重程度总分以及运动抽动、发声抽动的严重程度评分,同时结合功能损害的评分,得出该量表的总分,分为3个等级:轻度<25分,中度25~50分,重度>50分^[4]。

(2)儿童耶鲁-布朗强迫量表:用于评估从儿童期到青少年期(年龄范围8~17岁)的强迫症人群。量表由10个条目组成,从强迫思维和强迫行为两方面对强迫症患者的严重程度进行分析。每个条目按程度或频率/时间分为0~4分,评分范围从0到40,用以评定症状的严重性。0~7为亚临床,8~15为轻度,16~23为中度,24~31为重度,32~40为极重度^[5]。

(3)先兆冲动量表:用于评估TD患者先兆冲动的自我报告量表,该量表包含10个项目,每个项目的评分从1(完全不正确)到4(非常正确)。总分范围9~36分,得分越高,表明抽动前先兆冲动的存在和强度越高^[6]。

1.3 统计学方法

采用R4.5.1统计软件进行数据处理,计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示;计数资料采用例数(%)表示,使用 χ^2 检验。采用Pearson相关分析探讨相关性。中介效应分析采用R软件mediation程序包,构建中介模型,估计中介效应,并计算95%置信区间,当95%CI不包含0时认为中介效应具有统计学意义。

2 结果

2.1 人口统计学特征

本研究共纳入患儿80例,其中男性38例(47.50%),女42例(52.50%),年龄范围为8~17岁。TD+OCD组患儿30例,男21例(70.00%),女9例(30.00%);TD组患儿50例,男17例(34.00%),女33例(66.00%)。两组年龄($P=0.041$)、性别($P=0.002$)差异有统计学意义。

2.2 两组 PU 及抽动严重程度比较

结果表明 TD+OCD 组 PUTS 总分高于单纯 TD 组 ($P<0.05$) ; TD+OCD 组的 YGTSS 总分较 TD 组高, 两组间的差异均有统计学意义 ($P<0.05$) 。见表 1。

表 1 TD+OCD 组与 TD 组患儿 PUTS 和 YGTSS 总分比较
($\bar{x} \pm s$)

项目	TD	TD+OCD	t	P
PUTS	17.76 $\pm$ 4.47	24.80 $\pm$ 4.01	-7.08	<.001
YGTSS	26.58 $\pm$ 8.65	31.16 $\pm$ 8.86	-2.27	0.026

2.3 先兆冲动与 YGTSS 总分、CY-BOCS 总分的相关性分析

将患儿的 PUTS 总分与 YGTSS 总分及 CY-BOCS 总分之间行相关性分析, 结果发现 PUTS 总分与抽动障碍的严重程度、强迫障碍的严重程度之间呈正相关, PUTS 总分与 YGTSS 总分呈中度正相关 ($r=0.45$, $P<0.001$) , PUTS 总分与 CY-BOCS 总分呈中度正相关 ($r=0.59$, $P<0.001$) 。见表 2。

表 2 PUTS 总分与 YGTSS 总分、CY-BOCS 总分的 Pearson 相关分析(r)

变量	1	2	3
1.PUTS 总分	1.00***		
2.YGTSS 总分	0.45***	1.00***	
3.CYBOCS 总分	0.59***	0.33**	1.00***

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

2.4 先兆冲动在共患 OCD 与抽动障碍严重程度的中介效应分析

CY-BOCS 总分能够显著正向预测 PUTS 总分 ($\beta=0.47$, $P<0.001$) ; PUTS 总分能够显著正向预测 YGTSS 总分 ($\beta=0.59$, $P=0.006$) 。CY-BOCS 总分对 YGTSS 总分的总效应显著 ($\beta=0.43$, $P=0.002$) 。当 PUTS 总分纳入模型后,CY-BOCS 总分对 YGTSS 总分的直接效应不再显著 ($\beta=0.15$, $P=0.354$) 。

PUTS 总分的间接效应为 0.30, 95%CI 为 0.10~0.53, 不包含 0, 提示中介效应显著。间接效应占总效应的 61.95%, 表明 PUTS 总分在 CY-BOCS 总分与 YGTSS 总分之间发挥完全中介作用。见表 4-8。

表 4 CY-BOCS 总分与 PUTS 总分的回归分析结果

变量	截距	CYBOCS 总分
β	14.80	0.47
SE	3.52	0.07
t	4.20	6.47

P	<.001	<.001
β (95%CI)	14.80(7.90~21.70)	0.47(0.32~0.61)

表 5 CY-BOCS 总分与 YGTSS 总分的回归分析结果

变量	截距	CYBOCS 总分
β	20.15	0.43
SE	6.69	0.13
t	3.01	3.13
P	0.004	0.002
β (95%CI)	20.15(7.03~33.26)	0.43(0.16~0.70)

表 6 CY-BOCS 总分、PUTS 总分、YGTSS 总分的回归分析结果

变量	截距	CYBOCS 总分	PUTS 总分
β	11.36	0.15	0.59
SE	7.11	0.16	0.21
t	1.59	0.93	2.82
P	0.114	0.354	0.006
β (95%CI)	11.36(-2.57~25.31)	0.15(-0.17~0.47)	0.59(0.18~1.00)

表 7 PUTS 在 CY-BOCS 总分与 YGTSS 总分之间的中介效应分析

效应	间接效应	直接效应	总效应
非标准化回归系数	0.30	0.17	0.47
Lower	0.10	-0.15	0.19
Upper	0.53	0.50	0.75
β (95%CI)	0.30 (0.10~0.53)	0.17 (-0.15~0.50)	0.47 (0.19~0.75)
P	<.001	0.280	<.001
效应占比(%)	61.95	38.05	100.00

表 8 PUTS 在 CY-BOCS 总分与 YGTSS 总分之间中介效应的路径分析

路径	CYBOCS→PUTS	CYBOCS→YGTSS	PUTS→YGTSS
关系	暴露→中介	暴露→结局	中介→结局
β	0.47	0.15	0.59

SE	0.07	0.16	0.21
Lower	0.32	-0.17	0.18
Upper	0.61	0.47	1.00
P	<.001	0.354	0.006
β (95%CI)	0.47(0.32~0.61)	0.15(-0.17~0.47)	0.59(0.18~1.00)

注：续表 8。

3 讨论

本研究发现，TD 共患 OCD 患儿的 PUTS 评分显著高于单纯 TD 患儿，且抽动严重程度亦明显增加，提示共患 OCD 的患儿存在更突出的先兆冲动体验。既往研究认为，先兆冲动是抽动行为产生和维持的重要心理学基础^[6]，本研究进一步支持了这一观点。

研究还发现，PUTS 评分与 YGTSS 评分及 CY-BOCS 评分均呈显著正相关，提示先兆冲动不仅与抽动严重程度密切相关，同时也与强迫症状水平存在明显联系。其中，PUTS 与

CY-BOCS 的相关性更强，说明先兆冲动可能并非单纯的抽动前驱体验，而是反映了 TD 与 OCD 共有的感觉异常特征。既往研究表明，OCD 患者常存在“不完整感”和“不恰当感”等感觉现象，其临床表现与先兆冲动高度相似，均可通过重复行为获得暂时缓解，由此可见先兆冲动可能是连接抽动与强迫行为的重要枢纽^[3]。

中介效应分析发现，先兆冲动在强迫症状与抽动严重程度之间发挥显著完全中介作用，中介效应占总效应的 62.0%，即强迫症状可通过增强先兆冲动体验，进一步加重抽动症状。当 PUTS 纳入模型后，CY-BOCS 对 YGTSS 的直接作用不再显著，表明先兆冲动是两者之间的重要中介机制。从神经生物学角度看，TD 与 OCD 均涉及皮质-纹状体-丘脑-皮质（CSTC）环路功能异常，岛叶和前扣带回等脑区异常激活可产生持续性内部不适感，进而驱动抽动或强迫行为^[7]。

综上，TD 共患 OCD 患儿存在更明显的先兆冲动体验，且先兆冲动在强迫症状影响抽动严重程度过程中发挥重要中介作用。提示临床工作中应重视 PUTS 评估，对于先兆冲动明显的患儿加强 OCD 筛查和早期干预，以改善整体预后。

参考文献：

- [1] 张文炎,崔永华.儿童抽动障碍共患强迫障碍诊治[J].中国实用儿科杂志,2025,40(4):302-307.
- [2] 刘鑫,衣明纪.抽动障碍患儿的非运动症状研究进展[J].中国儿童保健杂志,2019,27(5):511-514.
- [3] Brandt V,Otte JH,Fremer C,Jakubovski E,Müller-Vahl K.Non-just-right experiences are more closely related to OCD than tics in Tourette patients.Sci Rep.2023 Nov 10;13(1):19627.
- [4] 钟佑泉,吴惧,谢晓丽,胡文广,周文智.耶鲁抽动症整体严重程度量表对抽动障碍患儿的临床评估[J].中国实用儿科杂志,2006,(3):214-216.
- [5] Storch EA,McGuire JF,Wu MS,et al.Development and Psychometric Evaluation of the Children's Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale Second Edition.J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.2019 Jan;58(1):92-98.
- [6] 陆彦婷,陈亮亮,刘秀梅.先兆冲动在共患注意缺陷多动障碍与抽动障碍儿童抽动严重程度关联中的中介作用[J].中国儿童保健杂志,2024,32(10):1050-1054.
- [7] 张晨,郭其辉,范青.强迫症患者大脑形态学特征研究进展[J].上海交通大学学报(医学版),2023,43(4):480-486.