

·综述·

## 基于临床实践的卒中后抑郁评估现状分析\*

赵紫岐<sup>1,2</sup> 马睿<sup>1,2</sup> 屈云<sup>1,2,3,4</sup>

卒中后抑郁(post-stroke depression, PSD)是以一系列抑郁症状及相应的躯体症状为表现的卒中后常见的并发症之一<sup>[1]</sup>。PSD的三大核心症状是:不开心、兴趣减退及易疲劳。除核心症状外,患者还存在睡眠障碍、不明原因的疼痛、体重减轻、食欲及性欲改变等躯体症状<sup>[2]</sup>。卒中后抑郁根据卒中后的病情进展可分为三期:早期、恢复期及后遗症期,不同时期的症状表现略有不同。早期多由于急性脑损伤产生的心理反应,使患者产生以情绪低落、负罪感以及失眠为主的临床表现。恢复期多由于慢性残疾,使患者出现精力不足、兴趣丧失和自我贬低等临床表现。后遗症期多由于认知功能障碍,使患者存在失眠症(过早醒来)、容易疲劳和哭泣等临床表现<sup>[3]</sup>。

我国卒中人口众多<sup>[4]</sup>,而卒中的发病率在脑卒中的不同阶段均高达1/3左右<sup>[5]</sup>,故我国确诊及潜在的PSD患者数量众多。大量研究发现PSD的严重程度与卒中后残疾的严重程度成正相关<sup>[6]</sup>,PSD使卒中后患者的日常生活能力与生存质量大大降低、死亡率大大提高<sup>[7]</sup>,为卒中后患者家庭及社会带来了巨大负担,但研究显示PSD在准确评估后的治疗是有效的<sup>[8]</sup>,故PSD的早期筛查与准确评估具有重要的临床意义。

目前临床上PSD的评估方式有三种:观察与访谈、评估量表、计算机辅助康复评估,并以观察与访谈和抑郁量表评估为主,计算机辅助康复评估为辅。但在临床工作中,PSD的评估仍存在:无统一标准,卒中后失语人群的抑郁评估被忽视的问题。

### 1 观察与访谈

观察与访谈是PSD的主观评估方法,1989年由Fedorff和Robinson研究发现,时至今日仍是PSD早期筛查的重要方式之一<sup>[9]</sup>。观察与访谈的内容有四。一是临床医生通过卒中后患者的病史及问诊结果,可以判断患者是否存在PSD的危险因素。经大量研究证明一致性较高的PSD危险因素有:躯体残疾、卒中的严重程度、卒中前抑郁和认知功能障碍<sup>[10]</sup>,而卒中后缺乏家庭与社会支持、卒中后焦虑、高龄、女性、糖尿病、独居等均是尚需进一步研究的高危因素<sup>[11]</sup>。除此之外,询问判断患者是否处于或曾经经历照顾者及家属更换或

离去、病程转折点等患病高峰点。二是护理人员及康复治疗师通过对患者的观察及问诊,从患者的字里行间及表情中发现其是否存在核心症状中的任一负性情绪。三是护理人员及照顾者判断患者是否存在睡眠连续性差和体重减轻等PSD躯体症状<sup>[12-13]</sup>。四是体征数据的提示,近年来越来越多的研究关注到体征数据与PSD的相关性:血清血脂水平,炎症指标等,可引起医务人员的重视<sup>[14-15]</sup>。

观察与访谈因其省时易行的优点在临床中应用广泛,但由于其依靠临床工作者的主观经验而不具备可靠性,期望未来能发现更多易监测的与PSD有相关性的定量体征数据,可作为PSD的早期筛查方式。

### 2 评估量表

如今,PSD的量表评估多由临床医生及康复治疗师根据患者情况以及临床经验从国外汉化后的抑郁评估量表中选择,缺少经大样本量研究的特异性量表。量表评估因其直观方便的特点被广泛应用于PSD的科研与临床中,但量表评估对患者有一定的要求,理解力与配合度不佳的患者无法完成评估。

抑郁的评估量表可分为自评量表与他评量表,他评量表与自评量表可视情况配合使用,有利于全面收集患者情况。目前,针对卒中后失语患者也有众多的评估量表在使用。

#### 2.1 自评量表

抑郁自评量表是患者通过审视自身最近一周或两周的情绪状态,并对抑郁情绪定性定量的评估工具。

目前常用的PSD抑郁自评量表有Zung抑郁自评表(self-rating depression scale, SDS)、Beck抑郁自评量表(Beck depression inventory, BDI)、患者健康问卷-9项(patient health questionnaire depression module, PHQ-9)、流行病学中心研究-抑郁量表(center for epidemiologic studies-depression, CES-D)及抑郁症状快速自评量表(quick inventory of depressive symptomatology, QIDS)。

上述抑郁自评量表都包含了对PSD核心症状的评估,除此之外对患者的睡眠、食欲这两种躯体症状也均有评估。但PSD患者可能出现的躯体症状不止睡眠连续性差和食欲减

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2022.06.027

\*基金项目:国家重点研发计划项目(2017YFC1308500)

1 四川大学华西医院康复医学中心,成都市,610041; 2 四川大学华西康复医学院; 3 四川省重点实验室; 4 通讯作者  
第一作者简介:赵紫岐,女,硕士研究生; 收稿日期:2020-04-05

退,上述量表对比来看,在躯体症状的评估上,Zung抑郁自评表涵盖更广,抑郁症状快速自评量表则评估的更为细致。Zung抑郁自评表包含了对患者心跳、便秘、性欲、体重的躯体症状的评估<sup>[16]</sup>。抑郁症状快速自评量表对患者的睡眠情况细化至是否存在入睡慢、浅眠易醒、早起、睡眠总量少、白天打盹的情况,对患者的体重减少也细化至具体斤数,两种量表均有利于检查者更加了解患者情况,适合PSD的过程评估。而对于门诊患者的评估最常用的则是Zung抑郁自评表以及患者健康问卷-9项,其中PHQ-9中的前两个问题可作为PSD的早期筛查方式<sup>[17]</sup>。

自评量表的最大的优点就是提供了患者对自己病情和康复的看法,这在他评量表中是不可能呈现的。其次,自评量表均题数较少,方便治疗过程中重复评估。所以在我国PSD的评估中,相对于抑郁他评量表,抑郁自评量表更为常用。但我们需要思考两个问题:①脑卒中患者会因为疾病的损伤而出现一系列非抑郁相关的躯体症状,如疲乏、精神运动迟缓和失眠等,患者自评时可能会把非负性情绪引起的躯体症状纳入,从而增大卒中后抑郁的发生率。②有研究表明,右半球的损伤可能引起抑郁的疾病感缺失(否认或不知道疾病)或者述情障碍(包括难以界定和描述感觉,分辨幻想等),这种情况会假阴性地降低抑郁的发生率<sup>[18]</sup>。而抑郁自评量表需要患者有良好的自知力、对存在上述情况的卒中后患者无法做出正确评估,故使用抑郁自评量表评估PSD仍存在一定的局限性。

## 2.2 他评量表

抑郁他评量表是由临床医生及康复治疗师通过对患者询问量表上的问题来对患者的抑郁情绪定性定量的评估工具。

现今可用于PSD评估的抑郁他评量表有汉密尔顿抑郁评分量表(Hamilton depression rating scale, HDRS)、蒙哥马利艾森博格抑郁评定量表(Montgomery-Asberg depression rating scale, MADRS)、临床综合印象等级量表(CGI)及脑卒中后抑郁分级量表(post stroke depression rating scale, PSDS)。

目前最经典的抑郁他评量表是HDRS<sup>[19]</sup>,其对PSD的核心症状及躯体症状均有评估,对躯体症状的评估涵盖广且细致,适用于PSD的评估。与之相比,MADRS虽对症状变化更敏感,且更简单易行、效度更高,但由于其覆盖的躯体症状较少,所以与HDRS相比,较少用于PSD的初次评估,适用于躯体症状较少的PSD患者的过程评估。而CGI更多用于精神分裂症患者的相关研究,在PSD上的应用还不广泛,有待进一步研究<sup>[20]</sup>。由Gainotti等<sup>[21]</sup>在1997年编制的PSDS,是针对卒中后幸存者的特异性量表,引入了包括灾难性反应、过度情绪化等卒中相关的新的抑郁症状,但目前PSDS还需要大样本的研究证明其可行性。

抑郁他评量表的优点有三,一是具有规范化和数量化的特点,有利于资料的交流和分类。二是可避免被评估者由于文化程度有限或无法集中注意力而无法填写问卷<sup>[22]</sup>,三是评估员可以发现患者故意或无意掩盖的负性情绪。但抑郁他评量表仍存在不足,可总结为以下三点:一是花费时间长,二是对评估者的专业度有需求,三是由于评估者的偏见,易影响患者的评估结果。故抑郁他评量表相较于抑郁自评量表不适用于PSD的早期筛查,但可降低PSD评估的假阴性率与假阳性率,适用于无法完成自评量表的卒中后患者。

## 2.3 失语患者的量表评估

卒中后失语是脑血管病导致语言中枢受损出现的语言功能障碍。有研究发现,卒中后失语患抑郁的发生率更高<sup>[23]</sup>。在PSD的三种评估方式中,量表评估成为了失语群体抑郁评估的主要方式,其长处是其非语言依赖性可使患者仅通过回答“是”“否”或点头摇头来参与评估,其缺点是由于评估者的偏见,存在一定的非客观性,且量表的使用对评估者的专业要求高,同时也需要患者具备一定的理解能力来配合评估。

可被用于PSD失语群体的抑郁量表有:视觉模拟情绪量表(visual analogue mood scales, VAMS)、抑郁程度圆形量表(depression intensity scale circles, DISCs)、脑卒中失语症患者抑郁调查表(stroke aphasia depression questionnaire, SADQ)、脑损伤患者抑郁评估量表(structured assessment of depression in brain-damaged individuals, SADBD)、失语患者抑郁量表(aphasic depression rating scale, ADRS)及迹象抑郁量表(signs of depression scale, SODS)。

其中最常用的量表是SADQ,2011年编制的SAHQ-H的中文版广泛应用于我国卒中后失语患者的抑郁评估,也有学者提出SADQ目前还不适合作为独立手段来评估卒中后失语患者的抑郁情绪,最好结合其他临床手段进行全方位评估<sup>[24-25]</sup>。而VAMS和DISCs<sup>[26-27]</sup>,由于无法评估患者的躯体症状,且对于偏盲及肢体不灵活或注意力不集中患者无法评估,故在PSD失语群体的抑郁评估中存在局限性。相反,SADBD由三个分量表组成,关注了患者的躯体症状,但它效度的评估是在神经康复病房的亚急性卒中患者中进行研究得出的,其适用范围较小,还需进一步研究,除此之外,完成SADBD需要45—50min,比较费时。与SADBD的耗时相比,只有六个题目的迹象抑郁量表明显操作更为简便,但该量表在分界值的确定上还没有确切的可信服的资料,从项目上看也存在没有关注患者躯体症状的缺陷,因此不适用于出现躯体症状的患者,且需要更深入的对于分界值的研究<sup>[28]</sup>。

目前来看,虽然有一些特定的量表可应用于评估失语患者,但其信效度仍需要更多研究。在临床工作中,失语群体需要医务工作者更多的关注,当卒中后失语群体出现对周围环境反应表现迟钝、漠然、被动,情感反应与表达变少,意志

要求减退与兴趣索然等临床表现,均提示医务工作者该患者存在PSD的可能,应引起重视。

### 3 计算机辅助康复评估

随着信息化的发展,人工智能已涉及各个邻域,但目前并无特异性关注于卒中后抑郁患者的计算机辅助康复评估工具。但近年来在抑郁症评估领域,计算机辅助康复评估有了许多进展,总结下来主要有电子版患者报告结局的运行及通过分析生理数据来评估抑郁倾向两大创新方向,现对这两大创新点做分析,为未来PSD的特异性计算机辅助康复评估以启发与参考。

#### 3.1 ePRO的运行

2010年Gance提出的电子版患者报告结局(e-patient-reported outcome, ePRO)<sup>[29]</sup>,旨在通过计算机收集PSD患者的数据。目前ePRO有三种存在形式:语音交互应答系统、平板或触屏设备及手持设备。如今手机在生活中扮演着越来越重要的角色,因其方便快捷的使用感受,手持设备成为了数据收集的主要远程设备。过去纸质版的评估数据收集起来耗费人力,且常出现统计错误甚至数据丢失的情况。而ePRO能完成抑郁症状的实时连续监测,方便完成PSD的过程评估,同时便于查看评估结果。但ePRO对患者安全性与隐私性的保护还需要进一步研究<sup>[30]</sup>。

#### 3.2 分析生理数据以评估抑郁倾向

现如今,抑郁的评估常通过收集患者的生理数据,经过长时间的病例积累和大数据分析,计算抑郁倾向指数,进行抑郁评估。而收集的生理数据可分为四大类:面部表情及语音、运动状态数据、脑电信号以及多通道(多信号)。

**3.2.1 面部识别系统的应用:**国内外现在的研究显示面部表情识别系统(dynamic facial expression),通过多维度的表情识别可辨别患者是否存在负性情绪,这种基于统计模型的计算机自助情绪分析设备的信效度已得到证实<sup>[31]</sup>。这种系统规避了医师主观偏向与不同医师标准不一的弊端,不需患者配合,设备无侵入性,通过连续采集图像获得数据和评估结果<sup>[32]</sup>。不仅可用于PSD患者的早期筛查、初次评估、也可用于过程评估,更好地反映病情发展。但是目前由于技术不够成熟未能广泛应用于临床。

**3.2.2 基于人体运动状态数据的心境状态的量化评估:**万志江等<sup>[33]</sup>发明的基于人体运动状态数据的心境状态的量化评估方法,通过可穿戴运动传感器收集的特征数据,利用大样本建立模型,量化抑郁评估。佛蒙特大学和密歇根大学的研究类似,他们通过收集儿童行为数据,再利用机器算法进行评估筛查,对存在抑郁和焦虑的儿童筛查准确率达81%<sup>[34]</sup>。该创新方向利用客观的人体运动状态数据对心境状态进行量化评估,避免了传统抑郁评估方法的主观性,丰富

了抑郁症量化评估方法。但部分卒中后患者由于脑损伤存在运动障碍,故此评估方式无法适用于所有卒中后患者的抑郁评估,在PSD的评估应用上仍有待商榷。

**3.2.3 基于脑波闭环监测的抑郁症远程康复系统:**丁利伟等<sup>[35]</sup>发明的基于脑波闭环监测的抑郁症远程康复系统,采用传感捕获技术采集抑郁症患者在特定音乐、冥想或基于虚拟现实的运动中产生的脑电和运动信息,使用大数据分析方法为患者进行评估。该发明不仅可用于抑郁患者初次自评以及过程自评,同时还可通过虚拟现实技术为患者提供舒适的治疗环境,利用环境、音乐及冥想相结合的方式达到康复治疗的目的。该设备携带方便,适合患者在家中以及在社区中使用。但由于其使用需要安静的环境及一定的空间,故不适合在医院大规模使用。

除上述三种外,也有多通道的抑郁评估系统的使用,李岱等<sup>[36]</sup>发明的基于情绪刺激任务的多通道抑郁评估系统,以便携式设备收集了包括脑电、皮肤电、心电、眼动、语音和影像信息,多信号分析整合,评估更为全面细致。抑郁的计算机辅助康复评估为PSD的抑郁评估提供了参考,计算机辅助康复评估能够弥补观察与访谈及量表评估的缺陷,为失语群体等进行量表评估有困难的患者提供帮助。

### 4 小结

PSD严重影响了卒中后患者的生存质量,增加了家庭及社会的压力。选用适当的评估方式,拥有统一的评估标准是PSD得到有效治疗的关键。

目前,观察与访谈、量表评估以及计算机辅助康复评估三种方式用于PSD患者的临床评估及科研。三种评估方式各有利弊,观察与访谈省时易行,但存在评估结果主观成分过大这一缺点。量表评估直观方便,却存在耗时、对被测试者及测试者有一定需求,以及不能很好的适用于失语群体的弊端。此外,我国所用的评估量表均是引自国外汉化后使用,缺乏我国本土特色。计算机辅助康复评估拥有直观且客观的优点,但由于该评估方式还没有发展成熟以致其在临床应用上还有不少阻碍。

PSD的评估存在三个问题:①PSD的评估方法虽多样,评估量表众多,却无统一评估标准;②临床常用的PSD的评估方式均需要患者有一定的配合度,自知力与理解力匮乏的患者无法进行有效评估;③临床常用的PSD的评估方式均存在一定的非客观性。为了解决现存的问题,我们期望,能够发现更多与负性情绪相关的易监测的体征数据,除此之外,明显规避了上述三个问题的计算机辅助康复评估可以大量应用于临床,以求发育成熟。相信基于人工智能的康复评估将成为PSD评估的趋势,为PSD患者带去福音。



## 参考文献

- [1] Karikari TK, Charway-Felli A, Höglund K, et al. Commentary: global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990-2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015[J]. *Frontiers in Neurology*, 2018, 9:201.
- [2] Beblo T, Driessen M. No melancholia in poststroke depression? a phenomenologic comparison of primary and post-stroke depression[J]. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, 2002, 15(1): 44—49.
- [3] 李菊芳, 李云, 丁维维, 等. 脑卒中后抑郁病人症状群研究现状[J]. *护理研究*, 2019, 33(17): 2977—2978.
- [4] 江滨. 现阶段我国脑卒中流行特征及防治现状对全科医疗服务的启示和建议[J]. *中国全科医学*, 2019, 22(30): 3653—3661.
- [5] Towfighi A, Ovbiagele B, El HN, et al. Poststroke depression: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association[J]. *Stroke*, 2017, 48(2): e30—e43.
- [6] Santos M, Gold G, Kovari E, et al. Differential impact of lacunes and microvascular lesions on poststroke depression[J]. *Stroke*, 2009, 40(11): 3557—3562.
- [7] Cai W, Stewart R, Mueller C, et al. Poststroke depression and risk of stroke recurrence and mortality: protocol of a meta-analysis and systematic review[J]. *BMJ Open*, 2018, 8(12): e26316.
- [8] 刘汝茜, 韩敬哲, 王婷婷. 脑卒中单元综合治疗对脑卒中后抑郁患者的疗效[J]. *中国老年学杂志*, 2019, 39(22): 5432—5436.
- [9] Fedoroff JP, Robinson RG. Tricyclic antidepressants in the treatment of poststroke depression[J]. *J Clin Psychiatry*, 1989, 50 Suppl: 18—23, 24—26.
- [10] De Ryck A, Brouns R, Geurden M, et al. Risk factors for poststroke depression: identification of inconsistencies based on a systematic review[J]. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, 2014, 27(3): 147—158.
- [11] Kutlubaev MA, Hackett ML. Part II: predictors of depression after stroke and impact of depression on stroke outcome: an updated systematic review of observational studies[J]. *Int J Stroke*, 2014, 9(8): 1026—1036.
- [12] 程哲, 杜好瑞, 何益群, 等. 不同发作类型的抑郁症与卒中后抑郁快眼动睡眠特征研究[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2017, 26(9): 805—809.
- [13] 宋征宇, 赵红梅, 岳晓纹, 等. 多导睡眠图对脑卒中后疲劳和抑郁的评估[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2019, 17(22): 3643—3645.
- [14] Shen H, Tu X, Luan X, et al. Serum lipid profiles and post-stroke depression in acute ischemic stroke patients[J]. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2019, 15: 1573—1583.
- [15] 胡佳, 周伟, 周志明, 等. 炎症指标对缺血性脑卒中卒中后抑郁的预测价值[J]. *南方医科大学学报*, 2019, 39(6): 665—671.
- [16] Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure[J]. *J Gen Intern Med*, 2001, 16(9): 606—613.
- [17] Cassidy F, Ahearn E, Carroll BJ. Concordance of self-rated and observer-rated dysphoric symptoms in mania[J]. *J Affect Disord*, 2009, 114(1—3): 294—298.
- [18] Spalletta G, Ripa A, Bria P, et al. Response of emotional unawareness after stroke to antidepressant treatment[J]. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2006, 14(3): 220—227.
- [19] Hamilton M.A rating scale for depression[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1960, 23: 56—62.
- [20] Montgomery SA, Asberg M. A new depression scale designed to be sensitive to change[J]. *Br J Psychiatry*, 1979, 134: 382—389.
- [21] Gainotti G, Azzoni A, Razzano C, et al. The post-stroke depression rating scale: a test specifically devised to investigate affective disorders of stroke patients[J]. *J Clin Exp Neuropsychol*, 1997, 19(3): 340—356.
- [22] Moller HJ. Rating depressed patients: observer- vs self-assessment[J]. *Eur Psychiatry*, 2000, 15(3): 160—172.
- [23] Turner-Stokes L. Poststroke depression: getting the full picture[J]. *Lancet*, 2003, 361(9371): 1757—1758.
- [24] 王维清, 刘晓加. 卒中后失语患者抑郁问卷(医院版)在卒中后失语患者中应用的信度和效度检验[J]. *国际脑血管病杂志*, 2009, 17(6): 417—422.
- [25] Leeds L, Meara RJ, Hobson JP. The utility of the stroke aphasia depression questionnaire (SADQ) in a stroke rehabilitation unit[J]. *Clin Rehabil*, 2004, 18(2): 228—231.
- [26] Arruda JE, Stern RA, Somerville JA. Measurement of mood states in stroke patients: validation of the visual analog mood scales[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 1999, 80(6): 676—680.
- [27] Turner-Stokes L, Kalmus M, Hirani D, et al. The depression intensity scale circles (DISCs): a first evaluation of a simple assessment tool for depression in the context of brain injury[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2005, 76(9): 1273—1278.
- [28] Lightbody CE, Auton M, Baldwin R, et al. The use of nurses' and carers' observations in the identification of post-stroke depression[J]. *J Adv Nurs*, 2007, 60(6): 595—604.
- [29] Coons SJ, Eremenco S, Lundy JJ, et al. Erratum to: capturing patient-reported outcome (PRO) data electronically: the past, present, and promise of ePRO measurement in clinical trials[J]. *Patient*, 2015, 8(6): 571.
- [30] Cook IA, Balasubramani GK, Eng H, et al. Electronic source materials in clinical research: acceptability and validity of symptom self-rating in major depressive disorder[J]. *J Psychiatr Res*, 2007, 41(9): 737—743.
- [31] Reed LI, Sayette MA, Cohn JF. Impact of depression on response to comedy: a dynamic facial coding analysis[J]. *J Abnorm Psychol*, 2007, 116(4): 804—809.
- [32] Kaiqi H, Zhenyang W, Qiao W. Image enhancement based on the statistics of visual representation[J]. *Image and Vision Computing*, 2005, 23(1): 51—57.
- [33] 万志江, 钟宁, 周海燕, 等. 一种基于人体运动状态数据的心境状态量化评估方法 CN201610538843.6[P]. 2016-12-07.
- [34] Fors PQ, Barch DM. Differential relationships of child anxiety and depression to child report and parent report of electronic media use[J]. *Child Psychiatry Hum Dev*, 2019, 50(6): 907—917.
- [35] 丁伟利, 乜秀花, 王新明, 等. 基于脑波闭环监测的抑郁症远程康复系统 201910587870.6[P]. 2019.10.01.
- [36] 李岱, 丁欣放, 毕成. 基于情绪刺激任务的便携式多通道抑郁倾向评估系统 201811241082.3[P]. 2019.01.08.