

· 综 述 ·

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.21.030

青少年、儿童术前焦虑评估量表研究进展*

曹 朋,王 冉,郝艳丽 综述,刘 婷[△] 审核

(首都医科大学宣武医院麻醉手术科,北京 100053)

[摘要] 青少年、儿童由于生理和心理的限制,使其更易受到住院及手术的影响,从而引起焦虑和恐惧。目前国内外青少年、儿童术前焦虑评估的普适性量表和特异性量表数量与种类繁多,但由于评估人群、临床环境均有一定差异,术前焦虑测评方法的选择常缺乏严谨性。本文通过检索国内外关于青少年、儿童术前焦虑评估量表相关文献,从量表内容、适用范围及信效度检验和优缺点等方面进行综述。旨在为医护人员介绍识别青少年、儿童术前焦虑水平的工具,并依据实际临床环境、适用人群进行选择。

[关键词] 青少年;儿童;术前焦虑;焦虑量表;综述

[中图法分类号] R473.72 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2022)21-3755-05

Research progress of preoperative anxiety assessment scale for adolescents and children*

CAO Peng, WANG Ran, HAO Yanli, LIU Ting[△]

(Department of Anesthesia Surgery, Xuanwu Hospital of Capital Medical University, Beijing 100053, China)

[Abstract] Due to physical and psychological limitations, adolescents and children are more susceptible to hospitalization and surgery, thus this results in anxiety and fear. At present, there are many universal and specific scales for preoperative anxiety assessment of adolescents and children at home and abroad. However, due to certain differences in the evaluation population and clinical environment, the selection of evaluation methods for preoperative anxiety is often lack of rigor. This paper reviewed the content, scope of application, reliability and validity test, advantages and disadvantages by retrieving the related literatures on the preoperative anxiety assessment scale for adolescents and children at home and abroad. To provide medical staff with a tool to identify the preoperative anxiety level of adolescents and children, and conducts the selection according to the actual clinical environment and applicable population.

[Key words] adolescents; children; preoperative anxiety; anxiety scale; review

青少年、儿童的生理和心理健康需求与成人比较有显著不同,其认知能力有限、缺乏自我控制、需要依赖他人及其对医疗知识的缺乏,使他们在生理和心理上更容易受到手术的影响^[1]。因此,术前焦虑可能会导致青少年、儿童产生更加严重的生理反应,而这些则会导致其在麻醉诱导期间的不良反应并影响术后恢复,可能对青少年、儿童的健康和发育造成短暂或长期的不良影响^[2]。另外,过度焦虑还会降低青少年、儿童的疼痛阈值,增加对疼痛信号的反应,使其对疼痛的感知更加敏感^[3-4]。

目前临床中存在多种评估青少年、儿童术前焦虑

的量表,数量较多且种类繁杂,并存在一定局限性,使研究者在使用中容易造成相对偏差。由于不同年龄段的青少年、儿童对于焦虑的感受不同^[5],量表的选择需要依据临床实际情况而改变,以便根据评估结果采取相应的干预措施,将焦虑的危害降到最低。本文旨在为临床医护人员选择患儿术前焦虑快速筛查工具提供参考,现将国内外青少年、儿童术前焦虑量表做一综述,报道如下。

1 特异性焦虑量表

1.1 改良耶鲁术前焦虑量表(the modified yale pre-operative anxiety scale, m-YPAS)

* 基金项目:首都医科大学宣武医院院级护理专项重点课题(XWHL-20180005)。 作者简介:曹朋(1994—),护师,硕士,主要从事手术室护理研究。 [△] 通信作者, E-mail:tingting9718@126.com。

m-YPAS 是目前临床使用最为广泛的小儿术前焦虑评价量表,原版由耶鲁大学儿童临床研究中心 KAIN 等^[4]于 1997 年改良发展。最终形成 5 个维度,包括语言维度(4 个条目)、发声维度(6 个条目)、情绪表达维度(4 个条目)、机警状态维度(4 个条目)和父母作用维度(4 个条目),共计 22 个条目。分数范围为 0~100 分,分数越高表明患儿的焦虑水平越高。该量表使用范围较改良前更大,包括在术前等待期间、走入手术室的过程中、进入手术室后及开始麻醉诱导前的 4 个时间点的焦虑水平的评估。其适用年龄范围在 2~12 岁。其优点在于受过培训的观察者能够在短时间内将患儿的术前行为转化成量化分数,从而判断患儿的焦虑水平,这对于不能进行文字阅读理解的较小患儿来说,接受度和可行性更高,观察性的他评量表更符合临床实际。目前,m-YPAS 在国际使用最为广泛,涉及眼科耳鼻咽喉科、骨科、普通外科、神经外科等多个手术领域^[5-7]。并且已被译为韩语、丹麦语、西班牙语、瑞典语等多个版本,译后量表根据本国文化情况进行了修改,同样具有良好的信度和效度^[8-11]。

由于手术室的特殊性,患儿父母不能陪伴至麻醉诱导结束。为了能够更加快速准确地在临床中应用。JENKINS 等^[12]将 m-YPAS 修订为简化版改良耶鲁焦虑量表(m-YPAS-Short Form, m-YPAS-SF),对原量表进行了简化。其中包含了 4 个维度,18 项评分内容,并同样具有良好的信度和效度。

2019 年代莹等^[13]对 m-YPAS-SF 进行了翻译、汉化及文化调试,将其译为汉语。中文版 m-YPAS-SF 包括活动、语言、情绪表达和激惹显露状态 4 个维度。总分为 23~100 分,分值越高表示患儿术前焦虑状态越严重。除此之外,代莹等^[13]在 175 例 2~12 岁择期手术的患儿群体中进行了信效度检验。发现量表具有良好的信度与效度,Cronbach's α 系数为 0.850,评分者间信度为 0.935,重测信度为 0.982,共提取 1 个公因子,累计方差贡献率为 72%,其与中文版儿童焦虑状态量表(the Chinese version of the state anxiety scale for children,CSAS-C)效标关联效度为 0.897;以 28 分为界值,中文版 m-YPAS-SF 敏感度和特异度分别为 86%和 74%。此后,中文版 m-YPAS-SF 被我国研究者广泛应用于小儿术前焦虑的评估,并取得了良好的效果^[14-16]。另外还有国外学者将此量表应用于 0~2 岁的婴幼儿,发现该量表同样适用于小于 2 岁婴幼儿^[17]。但由于其样本量过小,其结果还需更大样本量来验证。

1.2 儿童围术期多维焦虑量表(children's perioperative multidimensional anxiety scale,CPMAS)

CPMAS 是由加拿大麦克马斯特大学的 CHOW 等^[18]于 2016 年编制。CPMAS 是一种视觉模拟量表,仅由 5 个项目组成,每个项目的得分为 0~100 分,对术前抽象的焦虑感进行量化。每个项目需询问患儿感受,要求患儿用最贴切的语言来形容围术期感受,并让其在最接近的数字上画一条线,0 分代表一点焦虑都没有,100 分代表已知最大程度的焦虑。评估包含 3 个时间点:手术前一天(T1)、手术当日(T2)及术后 1 个月(T3),研究者会在评估时协助患儿完成量表的筛查。CHOW 等选择了 80 例 7~13 岁的择期手术(手术包含:扁桃体切除术、腺样体切除术和疝修补术)患儿,并在 T1、T2、T3 3 个时间点完成 CPMAS 和儿童焦虑性情绪障碍筛查量表(SCARED)的筛查。在 3 次评估中 CPMAS 均表现出良好的信度及较强的内在一致性和稳定性,Cronbach's α 系数 ≥ 0.80 ,组内相关系数(ICC)为 0.71,CPMAS 评分与 SCARED 总分($r = 0.35 \sim 0.54, P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)和 SCARED 状态相关焦虑评分($r = 0.29 \sim 0.71, P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)相关。2017 年 CHOW 等^[2]对 7~13 岁儿童进行外科手术前焦虑的干预,使用 CPMAS 测量其干预措施的有效性,最终得到了良好的效果。

该量表适用于 7~13 岁可以直接表达感情并能够正常交流的儿童,是一种简单且省时的围术期儿童焦虑测量工具。但由于该量表仅在扁桃体切除术和疝修补术等手术的患儿群体中进行研究,具有一定的局限性;且时间跨度较大,需在术后 1 个月对患儿进行随访,使得其在临床实际中的依从性较差。

1.3 儿童情感表现量表(the children's emotional manifestation scale,CEMS)

CEMS 是 LI 等^[19]2005 年于中国香港编制,该量表将可观察的行为表现分为 5 个方面,包括:面部表情、发声、活动、互动和合作水平。每个类别由 5 种不同的可观察行为组成,按级别和强度进行评级,并对操作进行了详细的解释。每个类别的分数为 1~5 分,总分为 5~25 分。分数越高,表明消极情绪行为越明显。CEMS 适用对象为 7~12 岁儿童。其评分者信度为 0.96,Cronbach's α 系数为 0.92。CEMS 每项间相关值在 0.41~0.92,项目总相关值在 0.51~0.90。与 CSAS-C 的关联度为 0.76。内容效度指数(CVI)为 96%。LI 等^[1]在 2007 年为减轻患儿术前焦虑进行干预措施,该研究证明了使用 CEMS 评估术前护理干预效果的适当性,并且提供了明确的证据支持治疗性游戏干预在儿童手术准备中的有效性。

ÇİMKE 等^[20]在 2020 年对 CEMS 量表采用翻译、回译和文化调适的方式将其译为土耳其语,并在

100 例 7~12 岁择期外科手术患儿群体中进行了信效度检验。内容效度为 0.96, Cronbach's α 为 0.94, 观察者的 ICC 为 0.970~0.981。采用验证性因素分析法测定量表的结构效度, KMO 检验系数为 0.893, Bartlett 球形检验结果显著 ($\chi^2 = 506.87, P < 0.001$)。土耳其语版 CEMS 的结构及总分范围与源量表一致。结果显示: CEMS 是一个合适的临床研究工具, 可用于评估儿童术前焦虑情绪的反应和干预措施的有效性。NAIR 等^[21]在新加坡对 130 例 4~10 岁的患儿进行外科手术前焦虑的干预, 使用 CEMS 测量其干预措施的有效性, 最终得到了良好的效果, 将其适用范围扩大至 4~12 岁。

CEMS 可以作为记录儿童情绪反应的客观评估工具, 并可在短时间内完成, 也可以作为评估术前干预措施有效性的临床研究工具, 使临床医护人员通过简单客观的方法来记录患儿术前焦虑水平。

1.4 简单面部量表

简单面部量表是 BELLON 等^[22]于 2017 年在法国巴黎开发并使用, 选取 307 例 8~18 岁患儿进行术前焦虑评估研究。评估在术前麻醉访视时进行。首先患儿需要回答麻醉护士提出的问题, 使用面部表情表达, 笑脸表示完全没有焦虑, 哭脸表示最严重的焦虑, 分值定为 0~10 分, 并由 1 名儿童心理学家协助进行。等待访视期间使用校标量表进行评估, 校标量表选择焦虑筛查“金标准”儿童状态-特质焦虑问卷 (the state-trait anxiety inventory for children, STAI-C), 对于 >12 岁的儿童则使用成人状态-特质焦虑问卷 (STAI-A) 进行评估。以 4 分为界值, 简单面部量表的敏感度和特异度分别为 61% 和 82%。该量表是一种简便可行的术前焦虑特质筛查工具, 能够很好地代替 STAI-C, 帮助临床医生快速识别有术前焦虑风险的患儿, 并能够将患儿进一步分配, 使其进行个性化的干预或治疗, 减轻术前焦虑情绪, 提高麻醉与术后恢复。

2 普适性焦虑量表

2.1 STAI-C

STAI-C 是目前测量儿童焦虑程度应用最广的量表^[23], 也是公认的焦虑筛查“金标准”。与 STAI-A 类似, STAI-C 由儿童状态焦虑量表 (STAI-C-state) 和 STAI-C-trait 2 个分量表组成, 各 20 个条目, 使用 Likert 3 级评分法, 各分量表分数范围为 20~60 分, 总分越高代表焦虑程度越高, 各分量表测评时间约 5~10 min。该量表适用对象为 9~12 岁儿童, 或具有良好阅读和理解能力的年龄更小的儿童。STAI-C-state 是测量不同时间和环境中的恐惧感和忧虑感, 一般用于

测量儿童面对压力性事件时的真实感受与焦虑水平; STAI-C-trait 则是测量儿童处于稳定时期的心理状态, 一般用于临床医护人员对患儿术前焦虑的首次筛查。LI 等^[24]将 STAI-C 引进中国香港并进行研究, 表明该量表在 7~12 岁的择期外科手术患儿的术前焦虑评估中具有良好的信度和效度。虽然 STAI-C 具有较好的信度和效度, 但由于其需要儿童具有良好的阅读能力和自我评价能力, 并且测量一次耗时较长, 因此该量表在临床中使用的依从性并不高。

2.2 简化 CSAS-C

CSAS-C 是由 STAI-C 改进而来, 由 LI 等^[25]在中国香港首次改进使用, 该量表共 10 个条目, 采用 Likert 3 级评分法, 分值为 10~30 分, 分值越高则表明焦虑状态水平越高。该量表适用于择期外科手术的 7~12 岁儿童。CSAS-C 显示出极高的内部一致性信度, Cronbach's α 系数为 0.93, 与 STAI-C 的关联度为 0.92; 探索性因子分析和验证性因子分析表明量表与源量表因子结构相同, 具有良好的同时效度和结构效度^[26]。2014 年 HE 等^[27]在新加坡对 104 例 6~14 岁的患儿进行择期术前焦虑与情绪表现的干预, 使用 CSAS-C 测量其干预措施的有效性, 最终得到了良好的效果, 并得出结论: 焦虑的减轻可能会使术后疼痛减轻, 最终改善患儿的身心健康。

CSAS-C 具有良好的信度和效度, 由于其在中国香港编制使用, 能够客观的测量中国儿童的焦虑水平, 并且评估时间较短, 适用于手术室等繁忙的临床环境。

2.3 儿童焦虑相关情绪障碍筛查量表 (the screen for child anxiety related emotional disorders, SCARED)

SCARED 是一种广泛用于评估儿童焦虑相关情绪的方法^[28]。该量表适用于 7~18 岁的青少年、儿童的焦虑情绪筛查。其包含父母 (SCARED-P) 和儿童 (SCARED-C) 版本。SCARED-P 和 SCARED-C 由 5 个维度, 41 项条目组成。采用 Likert 3 级评分, 建议总分 ≥ 25 分时, 存在具有临床意义的焦虑状态。其具有良好的效度和内部一致性信度。BEHRENS 等^[29]于 2019 年对 SCARED 进行重测信度的测试, SCARED 总分和子量表得分显示中等至优秀的重测信度。该研究也进一步支持了 SCARED 在临床和研究环境中的效用。

任红梅等^[30]在我国住院手术患儿中应用 SCARED 作为创意性艺术治疗干预焦虑情绪的评价工具, 得出结果: 创意性艺术治疗可以减轻住院手术患儿的焦虑情绪, 并提高了患儿对医疗行为依从性, 增加了护患信任度, 提升了儿科护理工作质量。另

外,SCARED 也经常临床中应用于青少年、儿童对于疼痛焦虑的筛查研究。

3 小结与展望

3.1 小结

一般情况下,普适性焦虑量表的适用范围更广,能够评估各类患者与健康人群,但其敏感度较低,不能清楚明确反映术前焦虑相关因素。而特异性量表则更能够客观地反映手术患者的焦虑因素与测评结果。与儿童术前焦虑量表比较,成人特异性焦虑量表在低年级青少年完整度低,表现在应答率和接受度不高,且对儿童自我评价能力的要求较高,耗时相对较长,依从性较低。因此,小儿特异性焦虑量表在儿童术前焦虑评估中的优势凸显出来。然而,由于临床实践的环境、人员存在差异,在量表的选择与测评的方式上也缺乏一定的严谨性。

近年来,在我国小儿术前焦虑的研究中,较多使用的是 m-YPAS,且国内多名学者于近年对其进行汉化与文化调适,并在多项研究中验证其具有良好的信效度,该量表对于不能用语言或文字表达自己真实感受的较小年龄患儿更加适用。而 CEMS 同样根据医护人员对患儿术前表现进行客观的评价,其优势在于每项观察项目均有具体的评价标准,评估可在 1 min 之内完成,但在中国内地未见有报道使用其进行小儿术前焦虑的评估,需在后期进一步研究其效果。但以上 2 种量表由于需要研究人员进行客观观察评价后对患儿做出判断,因此对研究人员的培训不可或缺,以确保其数据的客观性和准确性。对于年龄较小的儿童使用客观的他评量表能够更加准确地反映其焦虑水平,反之年龄较大的青少年、儿童能够清楚地表达自我情感,相比之下,使用自评量表则能够更加准确地评估其焦虑水平,从而进行最佳干预,最大程度减轻手术带来的焦虑。

若时间充足的情况下,建议可以将特异性量表和普适性量表联合使用,从而使评估更加科学严谨;若评估是在繁忙的临床工作中进行,则建议使用耗时较短、信效度和灵敏度相对较高的特异性量表或简化版的普适性量表进行评估。

3.2 展望

对某些简便且实用的特异性焦虑量表,如 CEMS 和简单面部量表,值得在我国内地多地区、多年龄段、多时段进行跨文化调试,以确保其科学性和准确性,从而达到降低患儿术前焦虑,改善青少年、儿童围术期体验和术后恢复的最终目标。另外,小儿术前焦虑的评估范围多为择期手术,而直接排除急诊手术,当青少年、儿童面对突发外伤带来的心理学特征和应激

性反应会发生改变,但目前尚无针对急诊手术的特异性量表来评估患儿焦虑水平,故需对小儿急诊手术前焦虑评估进行模型构建,从而填补这一空白。

参考文献

[1] LI H C. Evaluating the effectiveness of preoperative interventions;the appropriateness of using the Children’s Emotional Manifestation Scale [J]. J Clin Nurs,2007,16(10):1919-1926.

[2] CHOW C H T,VAN LIESHOUT R J,SCHMIDT L A,et al. Tablet-based intervention for reducing children’s preoperative anxiety;a pilot study[J]. J Dev Behav Pediatr,2017,38(6):409-416.

[3] LI W H C,CHUNG J O K,HO K Y,et al. Play interventions to reduce anxiety and negative emotions in hospitalized children[J]. BMC Pediatr,2016,16:36.

[4] KAIN Z N,MAYES L C,CICCHETTI D V,et al. The yale preoperative anxiety scale: how does it compare with a “gold standard”? [J]. Anesth Analg,1997,85(4):783-788.

[5] WEST N,CHRISTOPHER N,STRATTON K,et al. Reducing preoperative anxiety with child life preparation prior to intravenous induction of anesthesia: a randomized controlled trial [J]. Paediatr Anaesth,2020,30(2):168-180.

[6] SAKIZCUYAR B,POLAT R,BOLAT M,et al. Which is good for pre-operative anxiety? Midazolam,video games or teaching with cartoons: a randomised trial [J]. Eur J Anaesthesiol,2021,38(7):744-750.

[7] MELETTI D P,MELETTI J F A,CAMARGO R P S,et al. Psychological preparation reduces preoperative anxiety in children. Randomized and double-blind trial [J]. J Pediatr (Rio J),2019,95(5):545-551.

[8] PROCZKOWSKA-BJÖRKLUND M,GIMBLE RBERGLUND I,ERICSSON E. Reliability and validity of the Swedish version of the modified Yale Preoperative Anxiety Scale[J]. Acta Anaesthesiol Scand,2012,56(4):491-497.

[9] SKOVBY P,RASK C U,DALL R,et al. Face validity and inter-rater reliability of the danish version of the modified yale preoperative anxie-

- ty scale[J]. *Dan Med J*, 2014, 61(6): A4853.
- [10] JUNG K, IM M H, HWANG J M, et al. Reliability and validity of Korean version of modified: Yale preoperative anxiety scale[J]. *Ann Surg Treat Res*, 2016, 90(1): 43-48.
- [11] JEREZ C, ULLÁN A M, LÁZARO J J. Reliability and validity of the Spanish version of the modified Yale Preoperative Anxiety Scale[J]. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*, 2016, 63(6): 320-326.
- [12] JENKINS B N, FORTIER M A, KAPLANS H, et al. Development of a short version of the modified Yale Preoperative Anxiety Scale [J]. *Anesth Analg*, 2014, 119(3): 643-650.
- [13] 代莹, 郑先琳, 舒烈琳, 等. 简化版改良耶鲁术前焦虑量表的汉化及信效度研究[J]. *护理研究*, 2019, 33(15): 2596-2599.
- [14] 冯瑞玲, 宋瑞, 翟波. 多元化兴趣诱导对学龄前患儿术前焦虑及麻醉诱导配合度的影响[J]. *护理研究*, 2020, 34(16): 2984-2986.
- [15] 王彬, 莫春萍, 崔雅茹, 等. 儿童医疗辅导模式术前访视在学龄前患儿焦虑情绪管理中的应用研究[J]. *中国实用护理杂志*, 2020, 36(9): 683-688.
- [16] 旷婉, 杨延丹, 郭月, 等. 父母陪伴式麻醉诱导对学龄前手术患儿术前焦虑及麻醉诱导配合度的影响[J]. *护理学报*, 2020, 27(4): 67-71.
- [17] 吴蓓, 江会. 学龄前儿童术前等待时间对焦虑水平影响的研究[J]. *中国护理管理*, 2020, 20(5): 792-796.
- [18] CHOW C H T, NEJATI N, POOLE K L, et al. Children's shyness in a surgical setting[J]. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2017, 26(3): 190-197.
- [19] LI H C, LOPEZ V. Children's emotional manifestation scale: development and testing[J]. *J Clin Nurs*, 2005, 14(2): 223-229.
- [20] ÇİMKE S, BAYAT M. Psychometric testing of the Turkish version of children's emotional manifestation scale[J]. *J Pediatr Nurs*, 2020, 58: 60-64.
- [21] NAIR T, CHOO C S C, ABDULLAH N S, et al. Home-Initiated-programme-to-prepare-for-operation; evaluating the effect of an animation video on peri-operative anxiety in children; a randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol*, 2021, 38(8): 880-887.
- [22] BELLON M, TAILLARDAT E, HÖRLIN A L, et al. Validation of a simple tool for anxiety trait screening in children presenting for surgery[J]. *Br J Anaesth*, 2017, 118(6): 910-917.
- [23] LI H C, LOPEZ V. Psychometric evaluation of the Chinese version of the State Anxiety Scale for Children[J]. *Res Nurs Health*, 2004, 27(3): 198-207.
- [24] LI H C, LOPEZ V. The reliability and validity of the chinese version of the trait anxiety scale for children[J]. *Res Nurs Health*, 2004, 27(6): 426-434.
- [25] LI H C, LOPEZ V. Development and validation of a short form of the Chinese version of the State Anxiety Scale for Children[J]. *Int J Nurs Stud*, 2007, 44(4): 566-573.
- [26] LI H C, WONG M L, LOPEZ V. Factorial structure of the Chinese version of the State Anxiety Scale for Children (short form) [J]. *J Clin Nurs*, 2008, 17(13): 1762-1770.
- [27] HE H G, ZHU L, LI H C, et al. A randomized controlled trial of the effectiveness of a therapeutic play intervention on outcomes of children undergoing inpatient elective surgery: study protocol[J]. *J Adv Nurs*, 2014, 70(2): 431-442.
- [28] BIRMAHER B, BRENT D A, CHIAPPETTA L, et al. Psychometric properties of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): a replication study[J]. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1999, 38(10): 1230-1236.
- [29] BEHRENS B, SWETLITZ C, PINE D S, et al. The Screen for child anxiety related emotional disorders (scared): informant discrepancy, measurement invariance, and test-retest reliability[J]. *Child Psychiatry Hum Dev*, 2019, 50(3): 473-482.
- [30] 任红梅, 曾伟, 王玉玲. 创意性艺术治疗对住院手术儿童焦虑情绪的效果观察[J]. *当代护士 (中旬刊)*, 2021, 28(1): 53-57.