

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.23.016

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210910.1058.002.html\(2021-09-10\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210910.1058.002.html(2021-09-10))

彩色视觉模拟焦虑评估滑动尺对 CINV 风险预测效能研究*

邓本敏¹,宋佶芳²,杨 鸿¹,伍 青¹,施玉梅¹,王林娟³,刘婷婷¹

(1. 重庆大学附属肿瘤医院肿瘤转移与个体化诊治转化研究重庆市重点实验室 400030; 2. 陆军特色医学中心肿瘤科, 重庆 400042; 3. 陆军军医大学第二附属医院肿瘤科, 重庆 400037)

[摘要] **目的** 探讨彩色视觉模拟焦虑评估滑动尺(CVASS-A)对肿瘤患者化疗相关性恶心呕吐(CINV)的风险预测效能。**方法** 选择广泛性焦虑量表(GAD-7)、视觉模拟焦虑评分(VAS-A)与项目组设计的 CVASS-A 调查 1 000 例肿瘤患者化疗前的焦虑评分,前瞻性分析 3 种焦虑评估工具与 CINV 的相关性。根据焦虑严重程度及是否发生 CINV 进行分组,评价 CVASS-A 的区分效度;采用 Spearman 相关性分析评价 CVASS-A 校标效度,受试者工作特征(ROC)曲线分析评价 CVASS-A 的预测效能、灵敏度及特异性。**结果** 本研究中 CINV 发生率为 46.36%,焦虑为 CINV 的高危险因素,CVASS-A 与 GAD-7、VAS-A、CINV 呈正相关($r=0.509,0.774,0.582,P<0.01$)。CVASS-A 对 CINV 预测的 ROC 曲线下面积(AUC)为 0.809、灵敏度为 0.774、特异性为 0.794。**结论** CVASS-A 对化疗患者焦虑评估具有较好的区分效度、校标效度,能简便快捷筛查化疗患者的焦虑情绪,对 CINV 发生有较好的预测效能。

[关键词] 化疗相关性恶心呕吐;焦虑;焦虑评估;风险预测**[中图分类号]** R730.53 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2021)23-4033-06

Study on predictive efficiency of color visual analog anxiety evaluation sliding scales in risk of chemotherapy induced nausea and vomiting*

DENG Benmin¹, SONG Jifang², YANG Hong¹, WU Qing¹, SHI Yumei¹, WANG Linjuan³, LIU Tingting¹

(1. Chongqing Key Laboratory of Translational Research for Tumor Metastasis and Individualized Treatment, Chongqing University Affiliated Tumor Hospital, Chongqing 400030, China; 2. Department of Oncology, Army Characteristic Medical Center, Chongqing 400037, China; 3. Department of Oncology, Second Affiliated Hospital of Army Military Medical University, Chongqing 400037, China)

[Abstract] **Objective** To explore the predictive efficiency of the Color Visual Analog Sliding Scales-Anxiety evaluation (CVASS-A) in the risk of chemotherapy-related nausea and vomiting(CINV) in the patients with tumor. **Methods** The anxiety scores in 1000 patients with tumor were investigated by selecting the Generalized Anxiety Disorder (GAD-7), Visual Analog Scales-Anxiety (VAS-A) and CVASS-A designed by the item group. The correlation between the three kinds of anxiety evaluation tools with CINV was prospectively analyzed. The patients were grouped according to the anxiety severity and whether CINV occurring. The discrimination validity of CVASS-A was evaluated. The Spearman correlation analysis was adopted to evaluate the calibration validity of CVASS-A. The receiver operating characteristic (ROC) curve was used to evaluate the prediction efficiency, sensitivity and specificity. **Results** The occurrence rate of CINV was 46.36% in this study. The anxiety was the high risk factor of CINV. CVASS-A was positively correlated with GAD-7, VAS-A and CINV ($r=0.509,0.774,0.582,P<0.01$). The area under the ROC curve (AUC) was 0.809. The sensitivity was 0.774. The specificity was 0.794. **Conclusion** CVASS-A has good distinguishing validity and calibration validity, can screen the anxiety emotion of the patients with chemotherapy easily and quickly, and has better predictive efficacy for CINV occurrence.

[Key words] chemotherapy induced nausea and vomiting; anxiety; anxiety assessment; risk prediction

化疗是有效治疗肿瘤的重要手段,但化疗相关性 恶心呕吐(CINV)是患者最为惧怕和不易耐受的常见

不良反应,受患者年龄、性别、情绪及化疗方案等个体风险因素影响,预防和处理不当将影响患者身心健康和疗效^[1-2]。如何早期预测、快速识别 CINV 风险,有效控制 CINV 极为关键,目前加拿大、英国学者已将个人风险因素纳入 CINV 风险预测模型,并以风险模型引导临床医师优化止吐方案,提高了患者 CINV 控制效果及生存质量^[3-5]。焦虑情绪与 CINV 密切相关^[6],化疗前患者的焦虑是影响 CINV 发生的重要风险因素^[1,7-9],在 CINV 中起到关键作用^[10],但焦虑作为主观变量在临床实践中获取较为困难^[11],使用焦虑评估量表评估较为繁琐,故焦虑评估未纳入 CINV 风险预测模型。吴昊等^[12]使用视觉模拟焦虑评分(VAS-A)评估患者术前焦虑程度,PEOPLES 等^[13]采用 VAS-A 评估化疗患者焦虑程度及其与 CINV 的相关性,使焦虑的评估更加简洁,但 VAS-A 需在打印的直线上划线标记,不够客观方便。目前色彩心理学的理论逐渐应用于医学评估与干预,如 ANNAMARY 等^[14]发现在牙科就诊的小学生对颜色偏好与焦虑程度明显有关,故本研究基于色彩心理学改良 VAS-A 评估,设计彩色视觉模拟焦虑评估滑动尺(CVASS-A),更加形象直观、方便快捷,能快速识别化疗患者焦虑情绪,可为焦虑评估纳入 CINV 风险预测模型提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2020 年 9—12 月采用便利取样的方法,对重庆地区 12 所三级甲等医院肿瘤科住院化疗患者进行前瞻性调查分析。纳入标准:(1)患者系病理诊断确诊为恶性肿瘤,实施静脉化疗;(2)年龄大于或等于 16 岁;(3)能够正常交流;(4)接受本研究的说明后,本人书面同意参加研究的患者。排除标准:(1)患者沟通交流障碍;(2)经调查护理人员判断,因任何事由而无法自行记录视觉模拟评分(VAS)或不适合参加本调查的患者;(3)接受其他系统心理治疗或服用过精神类药物的患者。按照受试者工作特征(ROC)的样本量计算公式估算样本量,通过 50 例患者预实验得出 CVASS-A 预测 CINV 的 ROC 曲线下面积(AUC)为 0.80,使用 PASS 15 软件计算,样本量为 924 例,失访率和抽样误差控制为 5%~10%,最后样本量扩展到 1 000 例。本研究通过医学伦理委员会审查批准,患者签署知情同意书,共发放问卷 1 000 份,回收有效问卷 934 份,有效率 93.40%。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般资料问卷

自行设计,包含患者性别、年龄、文化程度、诊断、化疗方案等。

1.2.1.2 广泛性焦虑量表(GAD-7)

采用 GAD-7 评估测试者过去两周内的情绪困扰情况,GAD-7 常用于临床筛查广泛性焦虑患者及评估其严重程度,共 7 个条目,每个条目按程度由轻到重分别赋分 0~3 分。总分为各条目得分之和,为 0~21 分,得分越高,说明焦虑程度越重。焦虑程度划分:0~<5 分为无临床意义的焦虑、5~<10 分为轻度焦虑、10~<15 分为中度焦虑、≥15 分为重度焦虑。该量表的信效度均较好,其中 Cronbach's α 系数为 0.907,重测信度系数为 0.413^[14-15]。

1.2.1.3 VAS-A

VAS-A 作为状态焦虑自评量表,具有简单快捷限制少的特点,在长 10 cm 的水平标尺上标记自觉焦虑程度,测量 0 到标记的长度成为焦虑分值,最左边标注为“镇定”,最右边标注为“非常焦虑”。评分为 0~100 分,评分越高焦虑程度越高^[12,16-17]。

1.2.1.4 CVASS-A

借鉴 VAS-A 评估工具,将其用笔画的标记设计为可滑动的卡扣,更加方便快捷,基于色彩心理学的理论,设计 CVASS-A 的渐变色彩,最左边蓝色端“0”代表心情平静,没有焦虑;随着颜色加深表示焦虑越重,最右边橙红色端“10”代表极度焦虑(图 1),已获国家实用新型专利(专利号:202022164498.9)。指导语:请问近 2 周您有焦虑情绪吗?请将蓝色菱形条滑动到最符合您目前内心焦虑真实体验的数字刻度,该数字为患者焦虑程度。

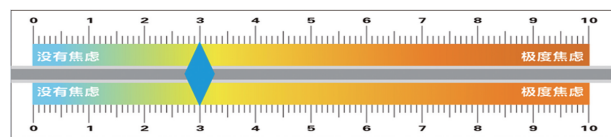


图 1 CVASS-A(长度 10 cm)

1.2.1.5 癌症支持治疗多国协作组(MASCC)止吐评价工具(MAT)

MAT 是由 MASCC 研制推出的 CINV 自评量表。该表包括 2 个子量表共 8 个条目,条目第 1~4 条用于化疗后第 1 天评估急性 CINV,第 5~8 条用于化疗结束后第 4 天评估延迟性 CINV。其中,条目 1、3、5、7 评估是否发生恶心或呕吐? 条目 2、6 记录呕吐发生频率;条目 4、8 评估恶心症状的严重程度。中文版 MAT 量表的内容效度为 1.00,内部一致性系数为 0.71^[18]。

1.2.2 评价方法

化疗前 1 d 告知患者本研究的目的是、方法及配合注意事项,签署知情同意书,发放化疗患者自我管理手册,手册涵盖患者一般资料、化疗宣教知识、20 余项 CINV 高危风险因素、CVASS-A、VAS-A、GAD-7、MAT 及化疗日记等内容。为避免 CVASS-A、VAS-A 与 GAD-7 3 种焦虑评估工具相互干扰,将其分散在一般资料、各项风险因素之中。化疗前 1 d 调查患者

一般资料、CINV 高危风险因素、CVASS-A、VAS-A 和 GAD-7 等,化疗后第 1 天评估过去 24 h 内患者发生急性恶心及呕吐情况,化疗结束后第 4 天评估患者化疗后 24 h 至化疗结束第 4 天之间发生延迟性恶心及呕吐情况。

1.2.3 观察指标

MAT 评估量表中恶心指一种想要呕吐的感觉,严重程度评分为 0~10 分,0 分没有恶心,10 分极度恶心;呕吐指胃内容物反流经口吐出,记录是否有呕吐及呕吐的频次,两次呕吐记录需间隔 5 min。急性 CINV,指化疗第 1 天即 24 h 内患者发生恶心或呕吐情况;延迟性 CINV,指化疗 24 h 后至化疗结束第 4 天患者发生恶心或呕吐情况。凡发生急性或延迟性恶心或呕吐均视为发生 CINV,在本研究中将其分为非 CINV 组与 CINV 组。使用 CVASS-A 与 VAS-A、GAD-7 在化疗前 1 d 评估患者焦虑评分。

1.3 统计学处理

采用 SPSS22.0 软件进行统计学分析,非正态分布的计量资料以中位数(四分位数间距)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示,采用非参数检验,其中两独立样本比较采用 Mann-Whitney U 检验,多个独立样本比较采用 Kruskal Wallis 检验,计数资料以率表示,采用 χ^2 检验。采用 Cronbach's α 系数、Guttman 分半信度对 GAD-7 在化疗患者中进行信度分析,再将 CVASS-A 与 VAS-A、GAD-7 焦虑评估工具进行 Spearman 相关分析,评价 CVASS-A 校标效度。采用 ROC 曲线分析比较 CVASS-A 与 VAS-A、GAD-7 3 种焦虑评估工具对 CINV 的预测效能、灵敏度及特异度。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者一般资料

共调查有效病例 934 例,其中男 568 例,女 366 例,年龄 16~88 岁,中位年龄 57 岁;肺癌 338 例,结直肠癌 118 例,恶性淋巴瘤 88 例,妇科恶性肿瘤 70 例,鼻咽癌 55 例,乳腺癌 46 例,胃癌 21 例,其他肿瘤

198 例;文化程度为小学及以下 351 例,初中 348 例,高中/中专 204 例,大学及以上 31 例。患者发生 CINV 情况见表 1。

2.2 CVASS-A 与 VAS-A、GDA-7 评分情况

CVASS-A、VAS-A、GDA-7 评分分别为 0(0, 2.00),0(0,20.00),0(0,3.00),以 GDA-7 的焦虑评分严重程度将患者分 4 组,GDA-7 评分为 0~<5 分 788 例(84.37%,无焦虑组),5~<10 分 135 例(14.45%,轻度焦虑组),10~<15 分 10 例(1.07%,中度焦虑组), ≥ 15 分 1 例(0.11%,重度焦虑组),4 组患者的 CVASS-A、VAS-A 评分经非参数检验,差异均有统计学意义($P < 0.01$),见表 2。

2.3 CVASS-A 区分效度

934 例患者中 433 例患者发生了 CINV,501 例未发生 CINV,CVASS-A 与 VAS-A、GDA-7 评分对 CINV 发生预测情况比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$),见表 3。

2.4 CVASS-A 校标效度

对 GDA-7 的 7 个条目进行可靠性分析,Cronbach's α 系数为 0.905;Guttman 分半信度为 0.848。再将 CVASS-A 与 VAS-A、GDA-7 使用 Pearman 相关系数进行分析,相关系数 r 分别为 0.509、0.774, $P < 0.01$ 。而 CVASS-A、VAS-A、GDA-7 对 CINV 进行 Pearman 相关性分析显示,相关系数 r 分别为 0.582、0.518、0.328,见表 4。

2.5 CVASS-A 的预测效能

以患者实际化疗期间发生 CINV 为状态变量,CVASS-A 与 VAS-A、GDA-7 的焦虑评分为检验变量,CVASS-A 与 VAS-A、GDA-7 对总 CINV 进行预测,预测效能见表 5,ROC 曲线见图 2。CVASS-A 的 AUC 为 0.809、灵敏度为 0.744、特异度为 0.794, VAS-A 的 AUC 为 0.779、灵敏度为 0.760、特异度为 0.760,GAD-7 的 AUC 为 0.676、灵敏度为 0.654、特异度为 0.665,CVASS-A 的以上指标均优于 VAS-A、GDA-7,显示 CVASS-A 有较好的预测效能。

表 1 患者发生 CINV 情况 [$n(\%)$, $n=934$]

| 项目 | 构成 | 项目 | 构成 | 项目 | 构成 |
|---------|------------|----------|------------|--------|------------|
| 急性恶心 | 382(40.90) | 延迟性恶心 | 366(39.19) | 总恶心 | 429(45.93) |
| 急性呕吐 | 112(11.99) | 延迟性呕吐 | 205(21.95) | 总呕吐 | 255(27.30) |
| 急性 CINV | 386(41.33) | 延迟性 CINV | 373(39.94) | 总 CINV | 433(46.36) |

表 2 CVASS-A、VAS-A 与 GDA-7 焦虑程度评分比较 [$M(P_{25}, P_{75})$, 分]

| 项目 | GDA-7 | | | | χ^2 | P |
|---------|-----------------|--------------------|-------------------|----------------|----------|--------|
| | 无焦虑组($n=788$) | 轻度焦虑组($n=135$) | 中度焦虑组($n=10$) | 重度焦虑组($n=1$) | | |
| CVASS-A | 0(0,2.00) | 2.00(1.00,3.00) | 3.50(1.75,4.25) | 7 | 117.65 | <0.001 |
| VAS-A | 0(0,12.00) | 20.00(10.00,30.00) | 40.50(8.75,40.50) | 60 | 134.23 | <0.001 |

表 3 CVASS-A、VAS-A、GDA-7 评分与总 CINV 发生情况[$M(P_{25}, P_{75})$, 分]

| 项目 | 非 CINV 组($n=501$) | CINV 组($n=433$) | Z | P |
|---------|---------------------|-------------------|---------|--------|
| CVASS-A | 0(0,0) | 2.00(1.00,3.00) | -17.780 | <0.001 |
| VAS-A | 0(0,1.00) | 18.00(2.00,23.00) | -15.808 | <0.001 |
| GDA-7 | 0(0,1.00) | 2.00(0,4.00) | -10.031 | <0.001 |

表 4 CVASS-A 与 VAS-A、GDA-7 相关性

| 项目 | CVASS-A | | VAS-A | | GAD-7 | | 总 CINV | |
|---------|---------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | r | P | r | P | r | P | r | P |
| CVASS-A | 1.000 | | 0.774 | <0.001 | 0.509 | <0.001 | 0.582 | <0.001 |
| VAS-A | 0.774 | <0.001 | 1.000 | | 0.523 | <0.001 | 0.518 | <0.001 |
| GAD-7 | 0.509 | <0.001 | 0.523 | <0.001 | 1.000 | | 0.328 | <0.001 |
| 总 CINV | 0.582 | <0.001 | 0.518 | <0.001 | 0.328 | <0.001 | 1.000 | |

表 5 CVASS-A 与 VAS-A、GDA-7 对总 CINV 的预测效能($n=433$)

| 项目 | AUC | SE | 95%CI | P | 阳性预测率(%) | 灵敏度 | 特异度 |
|---------|-------|-------|-------------|--------|----------|-------|-------|
| CVASS-A | 0.809 | 0.015 | 0.780~0.838 | <0.001 | 78.95 | 0.774 | 0.794 |
| VAS-A | 0.779 | 0.016 | 0.748~0.810 | <0.001 | 76.00 | 0.760 | 0.760 |
| GAD-7 | 0.676 | 0.018 | 0.641~0.711 | <0.001 | 66.13 | 0.654 | 0.665 |

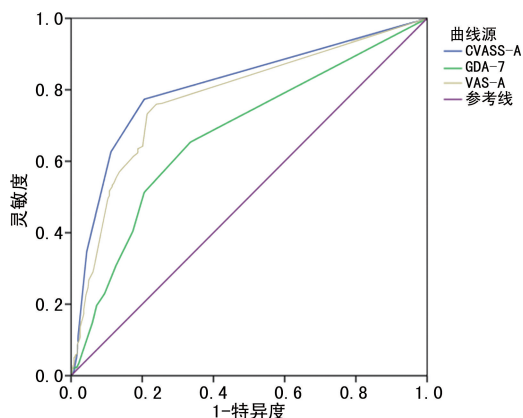


图 2 三者预测总 CINV 的 ROC 曲线

3 讨论

据报道大约 35% 和 60% 的肿瘤化疗患者经历了急性和延迟性 CINV^[19],严重影响患者的生活质量和化疗依从性。本研究中急性和延迟性 CINV 发生率分别为 41.33%、39.94%,延迟性 CINV 发生率下降,与近年来神经激肽 1 受体拮抗剂类止吐药物的使用有关^[20],CINV 的发生不仅与抗肿瘤药物致吐性有关,还与患者年龄、睡眠、焦虑等因素有关,但焦虑为预测 CINV 风险的主观指标,焦虑量表评估较为繁琐,本研究设计的 CVASS-A 对焦虑快速识别和量化评估具有重要意义。

3.1 焦虑纳入 CINV 的重要预测风险因素筛查评估

PEOPLES 等^[13]报道,化疗前高焦虑组发生化疗相关性恶心高于低焦虑组。DI MATTEI 等^[21]报道妇科癌症患者化疗前焦虑为急性恶心的重要风险因

素,化疗前焦虑水平越高,化疗后发生急性恶心的风险越大。意大利多中心研究对 188 例晚期肺癌连续调查 4 个化疗周期,认为焦虑增加了急性和延迟性 CINV 风险,在预期 CINV 中起到关键作用,焦虑是 CINV 的重要预测指标^[10]。有学者认为焦虑患者对负面刺激的记忆力更好,焦虑影响以前的经历,更容易发生化疗相关性恶心^[21-22]。MOSA 等^[23]对 49 篇文献进行 CINV 危险因素系统评价,发现中度至高度焦虑是 CINV 的危险因素,为 CINV 7 个重要外在风险因素之一,建议化疗前进行评估干预,预防 CINV 的发生及其不良影响。本研究中焦虑组患者 CINV 发生率高于无焦虑组,建议将焦虑纳入 CINV 的重要风险预测因素,可在化疗前进行焦虑筛查和量化评估。

3.2 CVASS-A 评估焦虑具有较好的校标效度和区分效度

GDA-7 因只有 7 个条目,评估较为简捷,在《综合医院焦虑、抑郁与躯体化症状诊断治疗的专家共识》^[24]中 GDA-7 被推荐用于焦虑快速筛查与评估。本研究中 GDA-7 评估化疗患者的 Cronbach's α 系数为 0.905、Guttman 分半信度为 0.848,具有良好的内部一致性;VAS-A 具有形式简单、完成率高的特点,用于焦虑快速筛查具有较好的信效度,已在手术患者及化疗患者中使用^[12-13]。对 CVASS-A 与 GDA-7、VAS-A 进行 Pearson 相关系数分析,相关系数 r 分别为 0.509、0.774, $P < 0.01$,提示 CVASS-A 具有较好的校标效度;对不同焦虑严重程度的非参数独立样

本检验,各组之间评分存在统计学差异($P < 0.01$),提示 CVASS-A 具有较好的区分效度,故 CVASS-A 可作为化疗患者焦虑情绪快速筛查评估工具。

3.3 CVASS-A 对 CINV 发生具有较好的预测效能

AUC 可以评价工具的筛选效果,当 AUC 小于 0.7 时,表示识别准确度较低,0.7~0.9 为中等,0.9 以上表示准确性较高^[25]。CVASS-A 对 CINV 患者进行 ROC 曲线分析,AUC 为 0.809、灵敏度 0.774、特异度 0.794,均优于 VAS-A、GDA-7,提示 CVASS-A 筛查化疗患者的焦虑情绪,对 CINV 的发生具有较好的预测效能。CVASS-A 在 VAS-A 的基础上,将 VAS-A 用笔画标记改良设计为可滑动的卡扣,更加方便快捷,并基于色彩心理学的理论,设计 CVASS-A。心理学家认为色彩可传播情感、表达情感,通过视觉刺激人脑,引起人的思想、情绪、行为等一系列变化,色彩越淡人们感觉会越轻,反之则越重,色彩的明度直接影响人们对色彩轻重的感觉^[26-27]。戴红^[28]报道红色偏好能正性预测焦虑,可能在于红色能刺激神经系统使其兴奋,增加肾上腺素分泌和增强血液循环,使得焦虑加剧;红色属于暖色系,兴奋交感神经,而焦虑患者常伴有全身症状或多个系统自主神经功能失调症状,如出现心率增快,血压升高、呼吸困难等交感神经兴奋症状^[24]。蓝色属于冷色系,兴奋副交感神经使心率减慢,血压降低,呼吸变慢,脑电波呈冷静和放松状态^[29];李臻^[30]研究发现,焦虑与中学生对蓝色的偏好有明显的负相关;ANNAMARY 等^[14]发现,非焦虑组学生更喜欢蓝色,认为蓝色与平静和安全相关,橙色被认为具有压力和令人作呕的味道。故本研究选择色光三原色即蓝色、黄色、红色为基础色,由代表放松、沉着、平静的蓝色(镇静色)冷色调开始计分,添加黄色渐变融合为嫩绿的中间色调,使其平和过渡到代表敏感不安的黄色,再逐步加重、加深红色色彩等,转变成黄、橙、橘红色的暖色调,有呼吸脉搏加快、血压升高等紧张兴奋和焦躁不安心理体验。色彩由浅及深、由轻及重、由明亮到暗淡,似有从放松、平静、紧张、担忧、焦躁不安到极度焦虑逐渐加重过程。CVASS-A 对焦虑及其严重程度的色彩模拟使 CVASS-A 比 VAS-A 评估工具更加生动形象;尽管 GDA-7 评估较为简便,但每个个体对焦虑的主观感受存在差异,尤其是本研究中患者文化程度低,初中及以下学历占比较高,年龄偏大,对各条目的理解能力参差不齐,影响了评估的准确性,故 CVASS-A 对 CINV 的预测效能优于 GDA-7、VAS-A,可能与 CVASS-A 评估更加方便快捷、生动形象有关,对焦虑的快速筛查识别和量化评估具有较好优势。

综上所述,CINV 为化疗常见的不良反应,受多种因素的影响,国内外学者尝试构建 CINV 风险模型,以风险模型引导临床医师优化止吐方案,提高了患者

CINV 控制效果^[3-5],而焦虑虽为 CINV 的重要风险因素之一,但现有焦虑评估量表评估较为繁琐,尚未被国内外学者纳入 CINV 风险预测模型,MOSA 等^[23]建议将焦虑纳入 CINV 风险预测。本研究设计的 CVASS-A 使用方便、形象生动,具有较好的校标效度、区分效度,可快捷筛查焦虑患者及有效预测 CINV 的发生,为优化 CINV 风险预测模型提供了理论依据。因本研究样本多为中老年肿瘤患者,文化程度偏低,可能对研究结果存在一定的影响,今后将在其他人群进行信效度评价,纳入智慧护理信息化建设,通过手机或移动护理工作站快速筛查化疗患者的焦虑情绪,提高 CINV 的风险预测及控制效果。

参考文献

- [1] 姜文奇,巴一,冯继锋,等. 肿瘤药物治疗相关恶心呕吐防治中国专家共识(2019 年版)[J/CD]. 中国医学前沿杂志(电子版),2019,11(11):16-26.
- [2] SOMMARIVA S, PONGIGLIONE B, TARRICONE R. Impact of chemotherapy-induced nausea and vomiting on health-related quality of life and resource utilization: A systematic review[J]. Crit Rev Oncol Hematol,2016,99(3):13-36.
- [3] MOLASSIOTIS A, STAMATAKI Z, KONTOPANTELIS E. Development and preliminary validation of a risk prediction model for chemotherapy-related nausea and vomiting[J]. Support Care Cancer,2013,21(10):2759-2767.
- [4] DRANITSARIS G, MOLASSIOTIS A, CLEMONS M, et al. The development of a prediction tool to identify cancer patients at high risk for chemotherapy-induced nausea and vomiting[J]. Ann Oncol,2017,28(6):1260-1267.
- [5] CLEMONS M, BOUGANIM N, SMITH S, et al. Risk Model-guided antiemetic prophylaxis vs physician's choice in patients receiving chemotherapy for early-stage breast cancer: a randomized clinical trial[J]. JAMA Oncol,2016,2(2):225-231.
- [6] 孙宇,康倩. 化疗所致恶心呕吐影响因素及评估工具研究进展[J]. 中国护理管理,2018,18(8):1126-1130.
- [7] 上海市抗癌协会癌症康复与姑息专业委员会. 化疗所致恶心呕吐全程管理上海专家共识(2018 年版)[J]. 中国癌症杂志,2018,28(12):946-960.
- [8] MOLASSIOTIS A, AAPRO M, DICATO M, et

- al. Evaluation of risk factors predicting chemotherapy-related nausea and vomiting: results from a European prospective observational study[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2014, 47(5):839-848.
- [9] HSIEH R K, CHAN A, KIM H K, et al. Baseline patient characteristics, incidence of CINV, and physician perception of CINV incidence following moderately and highly emetogenic chemotherapy in Asia Pacific countries[J]. *Support Care Cancer*, 2015, 23(1):263-272.
- [10] CARNIO S, GALETTA D, SCOTTI V, et al. Chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV) in patients with advanced lung cancer during the first-line treatment: assessment by physicians, nurses, and patients from an Italian multicenter survey [J]. *Supportive Care in Cancer*, 2018, 26(6):1841-1849.
- [11] HU Z, LIANG W, YANG Y, et al. Personalized estimate of chemotherapy-induced nausea and vomiting: development and external validation of a nomogram in cancer patients receiving highly/moderately emetogenic chemotherapy [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95(2):e2476.
- [12] 吴昊, 刘延军, 马正良, 等. 视觉模拟量表评估患者术前焦虑程度的效度[J]. *中华麻醉学杂志*, 2016, 36(8):1021-1022.
- [13] PEOPLES A R, CULAKOVA E, HECKLER C E, et al. Positive effects of acupressure bands combined with relaxation music/instructions on patients most at risk for chemotherapy-induced nausea[J]. *Support Care Cancer*, 2019, 27(12):4597-4605.
- [14] ANNAMARY K, PRATHIMA G S, SAJEEV R, et al. Colour preference to emotions in relation to the anxiety level among school children in puducherry-a cross-sectional study[J]. *J Clin Diagn Res*, 2016, 10(7):C26-30.
- [15] 曲珊, 胜利. 广泛性焦虑量表在综合医院心理科门诊筛查广泛性焦虑障碍的诊断试验[J]. *中国心理卫生杂志*, 2015, 29(12):939-944.
- [16] 吴昊, 刘延军, 马正良, 等. 阿姆斯特丹术前焦虑与信息量表中文版的信效度研究[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2016(2):179-182.
- [17] 王妍. 手术等待期穴位按摩联合音乐疗法对患者术前焦虑的影响研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2015.
- [18] 李香凤, 刘薇, 秦瑛. 中文版 MASCC 止吐评价的信效度评价[J]. *中华现代护理杂志*, 2016, 22(19):2669-2673.
- [19] IHBE-HEFFINGER A, EHLKEN B, BERNARD R, et al. The impact of delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting on patients, health resource utilization and costs in German cancer centers[J]. *Ann Oncol*, 2004, 15(3):526-536.
- [20] 王辉, 郑积华, 谢波, 等. 甲氧氯普胺与阿瑞匹坦在预防高致吐性化疗致延迟性恶心呕吐的疗效及安全性比较[J]. *广东医学*, 2017, 38(9):1421-1424.
- [21] DI MATTEI V E, CARNELLI L, TARANTO P, et al. Chemotherapy-induced nausea in a sample of gynaecological cancer patients: assessment issues and personal risk factors evaluation[J]. *Support Care Cancer*, 2020, 28(11):5343-5351.
- [22] MITTE K. Memory bias for threatening information in anxiety and anxiety disorders: a meta-analytic review[J]. *Psychol Bull*, 2008, 134(6):886-911.
- [23] MOSA A S M, HOSSAIN A M, LAVOIE B J, et al. Patient-related risk factors for chemotherapy-induced nausea and vomiting: a systematic review[J]. *Frontiers in pharmacology*, 2020, 11(4):329.
- [24] 汪凯, 朱春燕, 陈海波. 综合医院焦虑、抑郁与躯体化症状诊断治疗的专家共识[J]. *中华神经科杂志*, 2016, 49(12):908-917.
- [25] 于淼, 陈玉迪, 刘肇, 等. 中文版荨麻疹控制评分量表及信效度验证[J]. *中华皮肤科杂志*, 2020, 53(7):533-538.
- [26] 殷汶, 王驰. 浅谈色彩心理学研究及应用[J]. *艺术大观*, 2020(1):62-64.
- [27] 彭玉琪. 色彩心理学在老年康复医院室内设计中的应用研究[D]. 成都: 西南交通大学, 2018.
- [28] 戴红. 重性抑郁障碍和广泛性焦虑障碍患者的色彩偏好及其对此两者情绪水平的预测[D]. 杭州: 浙江大学, 2015.
- [29] 艾敏, 刘玉红, 漆晓红, 等. 颜色对人体生理和心理的影响[J]. *中国健康心理学杂志*, 2015, 23(2):317-320.
- [30] 李臻. 中学生颜色偏好与积极情绪消极情绪、心理健康的关系研究[D]. 郑州: 郑州大学, 2012.