

# 光疗法对鼻咽癌同步放化疗患者癌因性疲乏的影响

周帅<sup>1</sup>,江锦芳<sup>2</sup>,张玲<sup>1</sup>,蒋婷<sup>1</sup>,黄思明<sup>1</sup>

(1.广西医科大学肿瘤医学院 广西 南宁 530021;2.广西医科大学附属肿瘤医院 护理部,广西 南宁 530021)

**【摘要】 目的** 探讨光疗法对鼻咽癌同步放化疗患者癌因性疲乏的干预效果。**方法** 便利抽样法选取南宁市某三级甲等医院行同步放化疗的鼻咽癌住院患者 78 例为研究对象。将其随机分为观察组和对照组。对照组接受常规护理,观察组在此基础上实施光疗法干预。比较两组患者干预前及干预后 2、4、6 周时癌因性疲乏、焦虑抑郁及生活质量得分。**结果** 观察组癌因性疲乏得分、抑郁得分和生活质量得分均低于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 光疗法可以有效缓解鼻咽癌患者放化疗期间疲乏症状,降低抑郁情绪,提高生活质量。

**【关键词】** 光疗法;鼻咽癌;同步放化疗;癌因性疲乏

**doi:**10.3969/j.issn.1008-9993.2021.12.009

**【中图分类号】** R473.76 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-9993(2021)12-0033-05

## Effect Of Light Therapy On Cancer-Related Fatigue In Patients With Nasopharyngeal Carcinoma Undergoing Concurrent Chemoradiotherapy

ZHOU Shuai<sup>1</sup>,JIANG Jinfang<sup>2</sup>,ZHANG Ling<sup>1</sup>,JIANG Ting<sup>1</sup>,HUANG Siming<sup>1</sup> (1.Nursing Department of Guangdong Provincial People's Hospital,Guangzhou 510080,Guangdong Province,China;2.Nursing Department of Oncology,Guangxi Medical University Cancer Hospital,Nanning 530021,Guangxi Province,China)

Corresponding author:JIANG Jinfang,Tel:0771-5332393

**【Abstract】 Objective** To investigate the effect of light therapy on cancer-related fatigue in patients with nasopharyngeal carcinoma (NPC) with concurrent chemoradiotherapy.**Methods** From December 2019 to November 2020, 78 inpatients with NPC who underwent concurrent chemoradiotherapy in a tertiary A tumor hospital in Guangxi were selected by the convenience sampling method and were randomly divided into an observation group and a control group.The control group received routine nursing,and the observation group received light therapy intervention on this basis.The scores of cancer-related fatigue,anxiety and depression and quality of life were compared between the two groups before intervention and 2,4 and 6 weeks after intervention.**Results** The scores of cancer-related fatigue,depression and quality of life in observation group were lower than those in control group ( $P<0.05$ ).**Conclusions** Light therapy can effectively relieve fatigue symptoms,reduce depression and improve the quality of life of patients with nasopharyngeal carcinoma during concurrent chemoradiotherapy.

**【Key words】** light therapy;nasopharyngeal carcinoma;concurrent chemoradiotherapy;cancer-related fatigue

[Nurs J Chin PLA,2021,38(12):33-37]

癌因性疲乏(cancer related fatigue,CRF)是鼻咽癌患者最常见的不良症状之一。据报道<sup>[1]</sup>,鼻咽癌患者放化疗期间疲乏发生率高达 100%,且多伴随着焦虑、抑郁等负性情绪。长期存在的疲乏症状和负性情绪会严重影响患者的治疗进程、疾病康复以及生活质量,甚至预后。研究<sup>[2]</sup>表明,光疗法可以防止癌症患者化疗期间疲乏症状恶化。美国《癌因性疲乏临床实践指南》<sup>[3]</sup>也推荐将光疗法(2A 级证据)用于管理癌症患者疲乏症状。基于此,本研究探讨光疗法对鼻咽癌同步放化疗患者癌因性疲乏和负性情绪的影响。现报告如下。

### 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 2019 年 12 月至 2020 年 11 月,便利抽样法选取南宁市某三级甲等医院行同步放化疗的鼻咽癌住院患者为研究对象。纳入标准:(1)经病理确诊为鼻咽癌的首诊患者;(2)治疗方案为三维适形调强放疗同期化疗,放疗剂量约为 2.2 Gy/次,总剂量约为 70.4 Gy 左右,放疗时间为 6~7 周;同期辅以顺铂类药物化疗,共 3 个周期;(3)年龄 18~65 岁;(4)意识清楚,沟通无障碍;(5)知情同意,自愿参加。排除标准:(1)合并其他恶性肿瘤或重大器质性病变者;(2)既往有精神病史患者;(3)眼部存在病变者如青光眼、白内障等。剔除标准:(1)治疗中断者;(2)中途退出、死亡或病情加重无法配合者;(3)由于其他原因失访者。样本量估算公式为:考虑到 15%的脱落率,最终观察组和干预组的样本量分别为 39 例。本研究经院内伦理委员会审查

**【收稿日期】** 2021-04-07 **【修回日期】** 2021-09-25  
**【基金项目】** 广西医疗卫生适宜技术开发与推广应用项目(S201627)  
**【作者简介】** 周帅,硕士在读,护师,从事肿瘤护理研究  
**【通信作者】** 江锦芳,电话:0771-5332393

(KY2020159)后同意开展该项研究。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组 对照组给予放化疗期间的常规护理,主要为心理指导、放化疗护理、营养指导、口腔护理、皮肤护理、功能锻炼指导、鼻咽腔冲洗指导等。

1.2.2 观察组

1.2.2.1 组建光疗法干预小组 由 1 名病区主任医师、1 名主任护师、3 名研究生、2 名临床护士组成干预小组,主任医师和主任护师指导课题设计和方案实施情况,研究生和临床护士共同实施干预方案。小组成员在干预前共同学习光疗有关知识及操作流程。

1.2.2.2 制定及实施光疗法干预方案 观察组在对照组的基础上实施光疗法。光疗方案的形成主要参考美国 2018 版《癌因性疲乏:临床实践指南》<sup>[3]</sup>和肿瘤护士协会《癌因性疲乏临床管理指南》<sup>[4]</sup>推荐的光疗法干预方案,并结合美国该领域专家 Ancoli-Israel 本人的意见,同时借鉴国外相关研究方案<sup>[5-7]</sup>。具体方法:指导患者在早晨醒来后(早上 9:00—11:30 最佳光疗时间点,光线吸收率高,昼夜节律调节作用明显<sup>[8-9]</sup>)佩戴澳大利亚弗林德斯大学生产的 Re-Timer™ 光疗眼镜进行干预,1 h/次,连续干预 6 周。

1.2.3 质量控制 研究者均需参加培训并考核合格;严格按照入组标准筛选受试者;严格按照测量工具说明测量各项指标;所有数据均经双人核对无误后录入 Excel 中;干预期间,研究者定时巡视病房,监督患者光疗镜使用情况,及时解决干预中的问题。

1.3 评价工具

1.3.1 一般资料表 自行设计一般资料表,主要包括年龄、性别、文化程度、婚姻状况等人口学资料及病理类型、临床分期、化疗方案等临床相关资料。

1.3.2 癌症疲乏量表(cancer fatigue scale,CFS) 本研究采用张凤玲等<sup>[10]</sup>修订中文版 CFS 量表,该量表包含 3 个维度即躯体疲乏维度、情感疲乏维度及认知疲乏维度,共 15 个条目。各条目均采用 Likert 5 级评分,1~5 分,“一点也不”计为 1 分,“非常”计为 5 分。总分为 0~60 分,得分越高,表明患者疲乏症状越重。总量表与各维度 Cronbach’α 系数为 0.63~0.86。

1.3.3 医院焦虑抑郁量表(hospital anxiety and depression scale,HADS) 该量表由 Zigmon<sup>[11]</sup>编制,用于测量住院患者焦虑、抑郁状况。量表包括 2 个亚量表,14 个条目,均采用 Likert 4 级评分,得分高表明焦虑或抑郁症状严重。中文版 HADS 总量表<sup>[12]</sup>和焦虑、抑郁亚量表的 Cronbach’α 系数分别为 0.879、0.806、0.806。

1.3.4 癌症患者生命质量测定量表 该量表由欧洲癌症研究治疗组织开发,用于测量肿瘤患者的生命质量状况。量表有 30 个条目,分为 15 个领域:5 个

功能领域(躯体、角色、认知、情绪和社会功能)、3 个症状领域(疲劳、疼痛与恶心呕吐)、1 个总体健康领域、6 个单一条目。量表条目 29、30 为 7 个选项,计分为 1~7 分;其余条目均为 4 个选项,“没有”计为 1 分,“非常”计为 4 分。采用极差法将原始得分线性转换成 0~100 分的标准分,中文版量表各维度 Cronbach’α 系数为 0.66~0.82<sup>[13]</sup>。

1.4 资料收集方法 研究者于放疗前一天、放疗 2、4、6 周时通过现场问卷方式收集资料,调查者采用统一指导用语,如有疑问及时解答。问卷现场发放现场回收,发现漏填项及时补全。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 24.0 统计软件,计量资料采用  $\bar{x}\pm s$  描述;计数资料采用率、构成比描述,组间比较采用  $\chi^2$  检验。采用重复测量方差分析各时间点得分比较。以  $P<0.05$  或  $P<0.01$  表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料的比较 观察组 3 例放化疗反应重,1 例改行单纯放疗,1 例死亡,最终纳入 34 例;对照组中 2 例自动退出,最终有效例数 37 例。两组患者年龄、性别、临床分期、治疗方案等比较,差异无统计学意义(均  $P>0.05$ ),见表 1。

表 1 两组鼻咽癌患者一般资料的比较

项 目	观察组 (n=34)	对照组 (n=37)	t 或 $\chi^2$	P
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$ )	46.71±12.11	50.57±10.16	-1.449	0.152
性别[n(%)]			1.041	0.308
男	23(67.65)	29(78.38)		
女	11(32.35)	8(21.62)		
临床分期[n(%)]			1.684	0.431
Ⅱ	3(8.82)	7(18.92)		
Ⅲ	12(35.29)	10(27.03)		
Ⅳ	19(55.88)	20(54.05)		
治疗方案[n(%)]			0.177	0.674
诱导+同步	28(82.35)	29(78.38)		
同步	6(17.65)	8(21.62)		

2.2 两组患者干预前后癌因性疲乏得分的比较 两组患者 CFS 总分随时间变化而增加,且组间 CRF 得分差异有统计学意义( $P<0.05$ ),详见表 2。

表 2 两组患者干预前后癌因性疲乏得分的比较(分, $\bar{x}\pm s$ )

项 目	干预前	放疗 2 周	放疗 4 周	放疗 6 周
整体疲乏 <sup>a</sup>				
观察组	18.82±7.01	19.74±9.70	20.76±10.24	20.79±9.14
对照组	18.78±7.02	23.73±6.56	27.27±9.15	28.00±8.98
t	0.024	-2.015	-2.827	-3.349
P	0.981	0.049	0.006	0.001
躯体疲乏 <sup>b</sup>				
观察组	7.03±3.19	7.26±5.27	8.09±5.78	8.26±4.52
对照组	6.84±4.09	9.32±4.20	11.92±5.24	12.38±5.43
t	0.219	-1.829	-2.929	-3.455
P	0.827	0.072	0.005	0.001

续表 2

项 目	干预前	放疗 2 周	放疗 4 周	放疗 6 周
情感疲乏 <sup>c</sup>				
观察组	8.56±2.61	9.18±3.45	9.35±3.43	9.15±3.02
对照组	9.11±2.63	9.97±2.80	10.68±2.55	10.65±2.26
<i>t</i>	−0.882	−1.071	−1.855	−2.385
<i>P</i>	0.381	0.288	0.068	0.020
认知疲乏 <sup>d</sup>				
观察组	3.24±2.62	3.29±2.79	3.32±2.80	3.38±2.84
对照组	2.84±2.14	4.43±1.71	4.68±2.89	5.03±2.89
<i>t</i>	0.703	−2.051	−1.999	−2.415
<i>P</i>	0.485	0.045	0.050	0.018

a:*F*<sub>组间</sub> = 6.715, *P*<sub>组间</sub> = 0.012; *F*<sub>时间</sub> = 10.131, *P*<sub>时间</sub> < 0.001; *F*<sub>交互</sub> = 4.265, *P*<sub>交互</sub> = 0.008;  
b:*F*<sub>组间</sub> = 7.559, *P*<sub>组间</sub> = 0.008; *F*<sub>时间</sub> = 9.750, *P*<sub>时间</sub> < 0.001; *F*<sub>交互</sub> = 4.155, *P*<sub>交互</sub> = 0.009;  
c:*F*<sub>组间</sub> = 3.656, *P*<sub>组间</sub> = 0.060; *F*<sub>时间</sub> = 4.318, *P*<sub>时间</sub> = 0.008; *F*<sub>交互</sub> = 0.704, *P*<sub>交互</sub> = 0.553;  
d:*F*<sub>组间</sub> = 3.251, *P*<sub>组间</sub> = 0.076; *F*<sub>时间</sub> = 7.611, *P*<sub>时间</sub> < 0.001; *F*<sub>交互</sub> = 6.308, *P*<sub>交互</sub> = 0.001

2.3 两组患者干预前后焦虑抑郁得分比较 结果显示,两组患者抑郁得分随时间变化而升高,且两组间的差异有统计学意义(*P* < 0.05),见表 3。

项 目	干预前	放疗 2 周	放疗 4 周	放疗 6 周
焦虑				
观察组	5.56±3.39	5.74±3.76	7.06±4.21	6.29±4.77
对照组	5.41±3.87	6.73±4.21	8.05±4.04	7.08±4.32
<i>t</i>	0.245	−1.047	−1.017	−0.729
<i>P</i>	0.807	0.299	0.313	0.468
抑郁 <sup>a</sup>				
观察组	5.24±3.79	5.79±4.10	6.18±3.57	5.82±3.92
对照组	5.62±3.31	6.84±4.39	9.19±4.65	8.38±5.04
<i>t</i>	−0.458	−1.033	−3.040	−2.369
<i>P</i>	0.648	0.305	0.003	0.021

a:*F*<sub>组间</sub> = 4.307, *P*<sub>组间</sub> = 0.042; *F*<sub>时间</sub> = 11.103, *P*<sub>时间</sub> < 0.001; *F*<sub>交互</sub> = 4.446, *P*<sub>交互</sub> = 0.005

2.4 两组患者干预前后生活质量得分的比较 两组患者的角色功能、认知功能、社会功能、恶心与呕吐、疼痛、气促、食欲减退、便秘、腹泻、经济困难等比较,差异均无统计学意义(均 *P* > 0.05)。两组患者的躯体功能、情绪功能、总体生活质量、疲乏和失眠得分差异具有统计学意义(均 *P* < 0.05),见表 4。

项 目	干预前	放疗 2 周	放疗 4 周	放疗 6 周
躯体功能 <sup>a</sup>				
观察组	89.26±12.86	82.50±17.28	75.53±17.39	75.35±14.65
对照组	85.22±12.09	74.76±13.29	66.11±21.28	65.38±21.52
<i>t</i>	1.367	2.126	2.032	2.299
<i>P</i>	0.176	0.037	0.046	0.025
情绪功能 <sup>b</sup>				
观察组	78.71±15.33	75.85±19.62	74.35±21.73	75.79±25.50
对照组	77.57±18.93	67.59±16.37	62.59±20.15	65.11±16.39
<i>t</i>	0.277	1.932	2.366	2.118
<i>P</i>	0.783	0.058	0.021	0.038
总体生活质量				
观察组	65.93±23.24	61.03±23.37	56.62±20.60	53.92±24.55
对照组	59.45±27.58	52.93±21.98	45.05±25.49	41.22±25.61
<i>t</i>	1.064	1.505	2.092	2.130
<i>P</i>	0.291	0.137	0.040	0.037

续表 4

项 目	干预前	放疗 2 周	放疗 4 周	放疗 6 周
疲乏 <sup>d</sup>				
观察组	24.51±19.49	35.62±17.25	42.48±17.19	38.89±17.99
对照组	31.83±18.7	43.54±19.84	54.05±21.14	50.45±23.22
<i>t</i>	−1.614	−1.799	−2.517	−2.356
<i>P</i>	0.111	0.076	0.014	0.021
失眠 <sup>e</sup>				
观察组	29.41±25.64	31.37±25.87	32.35±19.22	31.37±21.62
对照组	28.82±26.25	36.03±19.84	44.14±19.33	45.04±22.52
<i>t</i>	0.095	−0.856	−2.574	−2.605
<i>P</i>	0.925	0.395	0.012	0.021

a:*F*<sub>组间</sub> = 6.049, *P*<sub>组间</sub> = 0.016; *F*<sub>时间</sub> = 23.038, *P*<sub>时间</sub> < 0.001; *F*<sub>交互</sub> = 0.711, *P*<sub>交互</sub> = 0.549  
b:*F*<sub>组间</sub> = 4.090, *P*<sub>组间</sub> = 0.047; *F*<sub>时间</sub> = 6.773, *P*<sub>时间</sub> < 0.001; *F*<sub>交互</sub> = 2.110, *P*<sub>交互</sub> = 0.107  
c:*F*<sub>组间</sub> = 5.049, *P*<sub>组间</sub> = 0.028; *F*<sub>时间</sub> = 6.056, *P*<sub>时间</sub> = 0.001; *F*<sub>交互</sub> = 0.326, *P*<sub>交互</sub> = 0.807  
d:*F*<sub>组间</sub> = 7.595, *P*<sub>组间</sub> = 0.007; *F*<sub>时间</sub> = 15.331, *P*<sub>时间</sub> < 0.001; *F*<sub>交互</sub> = 0.335, *P*<sub>交互</sub> = 0.800  
e:*F*<sub>组间</sub> = 4.046, *P*<sub>组间</sub> = 0.048; *F*<sub>时间</sub> = 3.403, *P*<sub>时间</sub> = 0.023; *F*<sub>交互</sub> = 1.930, *P*<sub>交互</sub> = 0.133

3 讨论

3.1 光疗法可以缓解鼻咽癌同步放化疗患者的疲乏症状 本研究采用光疗法对鼻咽癌同步放化疗患者干预 6 周后,结果表明,观察组疲乏得分低于对照组,表明光疗法可以有效缓解鼻咽癌患者放化疗期间疲乏症状。这与 Johnson 等<sup>[14]</sup> 研究结果相一致。值得注意的是,本研究虽证实光疗法在缓解患者疲乏症状上的有效性,但干预期间疲乏得分整体上仍处于上升趋势,而 Johnson 等<sup>[14]</sup> 的研究表明干预后疲乏评分整体上呈现下降趋势。分析其原因:(1) Johnson 等<sup>[14]</sup> 的研究对象均为完成癌症治疗 3 个月后的非转移性癌症患者,而本研究中研究对象均为接受同步放化疗的患者,研究对象是否接受抗癌治疗可能是导致这一差异的原因之一;(2)两者研究采用的评估工具不同可能也会导致这一差异。目前,癌因性疲乏的发生机制尚不明确,但诸多研究<sup>[15-16]</sup> 均指出癌症患者疲乏症状与其身体昼夜节律紊乱有关。人体大多数生理、心理和行为过程的最佳运作均需要同步化的身体昼夜节律,而昼夜节律不同步不仅会造成人体生理心理行为的改变(如出现疲乏、失眠、抑郁等),还会增加人体癌症风险或者促进癌症进一步恶化<sup>[17]</sup>。光作为调节人体生物钟最强的因素之一,可以纠正大脑中枢昼夜节律,改善人体的生理行为功能表现,缓解疲乏症状<sup>[18]</sup>。Redd 等<sup>[19]</sup> 也发现光照疗法可以强化癌症患者昼夜节律,改善疲乏症状。本研究结果显示,光疗法可以缓解鼻咽癌放化疗患者躯体疲乏。正常的昼夜节律对人体的机体代谢、能量平衡发挥着重要作用。当患者内在昼夜节律遭到干扰时,体内瘦素和皮质醇分泌增多,高水平的瘦素和皮质醇会促进患者自身肌肉组织分解,能量消耗增加,导致或加重躯体疲乏<sup>[20-21]</sup>。早晨接受光疗有利于帮助患者恢复昼夜节律同步化,调



节自身体内瘦体素和皮质醇水平,改善机体的肌肉分解和能量消耗状态,进而减轻躯体疲乏。光疗法对鼻咽癌放疗患者的情感疲乏和认知疲乏具有一定的临床作用,但差异均不具有统计学意义( $P>0.05$ )。Gabel等<sup>[22]</sup>也发现光疗对人体情绪和认知具有积极作用。人体眼底视网膜节细胞的光受体接受光信号后,通过视网膜下丘脑束将光信号传送至人体下丘脑前视交叉上核(suprachiasmatic nuclei, SCN),SCN通过对人体生物节律的调控对人体情绪产生积极正向调节作用<sup>[23]</sup>;人体眼底视网膜节细胞的光受体也会将光信号传送至控制人体注意力的大脑上丘区域(superior colliculus, SC),当SC接收到光信号时会促进人体注意力凝聚,改善患者认知功能。但目前该结论仍需高质量研究进一步验证。

3.2 光疗法可以缓解鼻咽癌同步放疗患者的抑郁症状 本研究结果显示,光疗法对鼻咽癌患者焦虑情绪的效果不显著( $P>0.05$ ),但可以缓解鼻咽癌放疗患者抑郁情绪( $P<0.05$ )。这与Desautels等<sup>[24]</sup>研究结果相符。Wu等<sup>[25]</sup>也证实了光疗法在改善癌症患者抑郁症状上的临床作用。抑郁的发生机制复杂多样,其中5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)受体被认为与抑郁发生发展高度相关<sup>[26]</sup>。光疗法可以显著增加人体大脑中5-HT含量,并通过褪黑素受体1(melatonin receptor 1, MT1)改善抑郁行为<sup>[27]</sup>。Willeit等<sup>[28]</sup>也发现光照疗法可以显著提高5-HT转运体的效能,增加人体大脑神经递质突触间5-HT含量。此外,其他相关研究<sup>[29]</sup>指出,抑郁还与下丘脑-垂体-肾上腺轴(the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, HPA)紊乱密切相关。HPA功能紊乱主要体现在皮质醇分泌增多和昼夜分泌节律改变,而光疗可以通过同步昼夜节律来调节人体内皮质醇的分泌,进而起到抗抑郁的作用。

3.3 光疗法可以改善鼻咽癌同步放疗患者的生活质量 本研究结果显示,光疗法可以改善鼻咽癌患者放疗期间躯体功能、情绪功能,提高其总体生活质量,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。再者,本研究结果表明,光疗法对鼻咽癌患者生活质量中的疲乏领域也具有缓解作用( $P<0.05$ ),这也证实了光疗法对缓解鼻咽癌患者疲乏症状的有效性。此外,本研究结果还发现观察组失眠得分在干预4周,6周时低于对照组,且组间比较差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),表明光疗法对患者失眠症状也具有积极作用。癌症患者由于癌症及其治疗往往容易出现昼夜节律紊乱等生理变化,致使其出现休息-活动节律改变、睡眠-觉醒模式障碍和夜间睡眠效率低下,

导致失眠的发生<sup>[30]</sup>。莫炎霖等<sup>[31]</sup>发现鼻咽癌患者在放疗期间失眠症状发生率呈现增长趋势。目前,光疗已被普遍用于治疗睡眠问题。光可以通过眼睛视网膜下丘脑束影响人体控制昼夜节律的区域,调节其自身睡眠-觉醒模式,进而缓解失眠症状。总之,光疗法可以改善鼻咽癌患者相关症状,进而改善其生活质量。

#### 4 小结

光疗法可以有效改善鼻咽癌患者放疗期间癌因性疲乏、抑郁和生活质量。但本研究仅纳入了一家三级甲等医院的鼻咽癌患者,样本代表性受到了限制;其次,本研究只探究了鼻咽癌患者住院期间光疗法对疲乏等症状的效果,缺乏患者院外随访跟踪;最后,本研究中纳入的样本量较少,研究结果尚需多中心、大样本临床研究进一步验证。

#### 【参考文献】

- [1] 张娜,宋金霞,王宏桥,等.鼻咽癌同步放疗患者症状群的纵向研究[J].护理学报,2019,26(23):6-10.
- [2] ANCOLI-ISRAEL S,RISSLING M,NEIKRUG A,et al.Light treatment prevents fatigue in women undergoing chemotherapy for breast cancer[J].Support Care Cancer,2012,20(6):1211-1219.
- [3] NCCN.NCCN Guidelines version 1.2021 cancer-related fatigue.[EB/OL].[2021-03-08].[https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/fatigue.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/fatigue.pdf).
- [4] MITCHELL S A,HOFFMAN A J,CLARK J C,et al.Putting evidence into practice:an update of evidence-based interventions for cancer-related fatigue during and following treatment[J].Clin J Oncol Nurs,2014,18 (Suppl):38-58.
- [5] WEISS C.The effects of morning bright light therapy on fatigue, sleep disturbances and circadian activity rhythms in lung cancer survivors[D].Buffalo:State University of New York,2018.
- [6] JOHNSON J A,GARLAND S N,CARLSON L E,et al.The LITE study:rationale and protocol for a randomized controlled trial of light therapy for cancer-related fatigue in cancer survivors[J].Contemp Clin Trials,2016(49):166-173.
- [7] STARREVELD D E J,DANIELS L A,VALDIMARSDOTTIR H B,et al.Light therapy as a treatment of cancer-related fatigue in (non-)Hodgkin lymphoma survivors (SPARKLE trial):study protocol of a multicenter randomized controlled trial[J/OL].[2021-04-01].<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6131816/>.
- [8] LIU L,MARLER M R,PARKER B A,et al.The relationship between fatigue and light exposure during chemotherapy[J].Support Care Cancer,2005,13(12):1010-1017.
- [9] 李博,李亚杰,王哲.光照疗法对改善阿尔茨海默症患者睡眠障碍的系统综述[J].中国护理管理,2020,20(9):1299-305.
- [10] 张凤玲,丁玥,韩丽沙.癌症疲乏量表中文版的信效度[J].中国心理卫生杂志,2011,25(11):810-813.
- [11] ZIGMOND A S,SNAITH R P.The hospital anxiety and depression scale[J].Acta psychiatrica scandinavica,1983,67(6):361-370.
- [12] 孙振晓,刘化学,焦林瑛,等.医院焦虑抑郁量表的信度及效度研究[J].中华临床医师杂志:电子版,2017,11(2):198-201.

[13]古模发,何伟玲,陈新林,等.QLQC30 用于测评鼻咽癌患者生存质量的计量心理学考核[J].肿瘤防治研究,2012,39(9):1079-1082.

[14]JOHNSON J A,GARLAND S N,CARLSON L E,et al.Bright light therapy improves cancer-related fatigue in cancer survivors;a randomized controlled trial[J].J Cancer Surviv,2018,12(2):206-215.

[15]O'HIGGINS C M,BRADY B,O'CONNOR B,et al.The pathophysiology of cancer-related fatigue: current controversies[J].Support Care Cancer,2018,26(10):3353-3364.

[16]LIU L,RISSLING M,NEIKRUG A,et al.Fatigue and circadian activity rhythms in breast cancer patients before and after chemotherapy;a controlled study[J].Fatigue,2013,1(1-2):12-26.

[17]HRUSHESKY W J,GRUTSCH J,WOOD P,et al.Circadian clock manipulation for cancer prevention and control and the relief of cancer symptoms[J].Integr Cancer Ther,2009,8(4):387-397.

[18]NEIKRUG A B,RISSLING M,TROFIMENKO V,et al.Bright light therapy protects women from circadian rhythm desynchronization during chemotherapy for breast cancer[J].Behav Sleep Med,2012,10(3):202-216.

[19]REDD W H,VALDIMARSDOTTIR H,WU L M,et al.Systematic light exposure in the treatment of cancer-related fatigue;a preliminary study[J].Psychooncology,2014,23(12):1431-1434.

[20]SERIN Y,ACAR TEK N.Effect of circadian rhythm on metabolic processes and the regulation of energy balance[J].Ann Nutr Metab,2019,74(4):322-330.

[21]LIN J,XIE Z,LAN B,et al.Investigation of Leptin and its receptor (LEPR) for single nucleotide polymorphisms in colorectal cancer;a case-control study involving 2,306 subjects[J].Am J Transl Res,2020,12(7):3613-3628.

[22]GABEL V,MAIRE M,REICHERT C F,et al.Effects of artificial dawn and morning blue light on daytime cognitive performance,well-being,cortisol and melatonin levels[J].Chronobiol Int,2013,30(8):988-997.

[23]沈子悦,张世垚,张雯翔,等.光照与哺乳动物生理稳态[J].生物化学与生物物理进展,2021(5):485-493.

[24]DESAUTELS C,SAVARD J,IVERS H,et al.Treatment of depressive symptoms in patients with breast cancer;a randomized controlled trial comparing cognitive therapy and bright light therapy[J].Health Psychol,2018,37(1):1-13.

[25]WU H S,DAVIS J E,CHEN L.Bright light shows promise in improving sleep,depression,and quality of life in women with breast cancer during chemotherapy;findings of a pilot study[J].Chronobiol Int,2021,38(5):694-704.

[26]BERTON O,NESTLER E J.New approaches to antidepressant drug discovery;beyond monoamines[J].Nat Rev Neuro Sci,2006,7(2):137-151.

[27]GREEN N H,JACKSON C R,IWAMOTO H,et al.Photoperiod programs dorsal raphe serotonergic neurons and affective behaviors[J].Curr Biol,2015,25(10):1389-1394.

[28]WILLEIT M,SITTE H H,THIERRY N,et al.Enhanced serotonin transporter function during depression in seasonal affective disorder[J].Neuropsychopharmacology,2008,33(7):1503-1513.

[29]庄乙潇,林燕丹.光疗对情绪障碍疾病的治疗及研究现状[J].照明工程学报,2018,29(6):5-10,15.

[30]谢建飞,王璐,肖盼盼,等.癌症幸存者昼夜节律紊乱的研究进展[J].中国医师杂志,2020,22(3):475-478.

[31]MO Y,ZHU X,LAI X,et al.Sleep in nasopharyngeal carcinoma patients before chemotherapy,after induction chemotherapy,and after concurrent chemoradiotherapy[J/OL]. [2021-04-01].https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987720303236? via%3Dihub.

(本文编辑:王园园)

(上接第 32 页)

不良反应少,安全性好,可在临床进行推广和使用。由于条件的限制和患者招募的限制,本研究未开展穴位按摩和中药封包两者的比较,下一步可扩大比较范围,并尝试遵循肝经验证“远处取穴”的疗效,对中医护理技术进行不断改善和扩展,进一步提高患者治疗的可及性。

【参考文献】

[1] HANTERA M M.Trends in dry eye disease management worldwide[J].Clin Ophthalmol,2021(15):165-173.

[2] 左静,高卫萍.青年干眼的临床特点及中医证型分布规律[J].中国中医眼科杂志,2020,30(3):181-184.

[3] BAUDOUIN C,ARAGONA P,VAN SETTEN G,et al.Diagnosing the severity of dry eye;a clear and practical algorithm[J].Br J Ophthalmol,2014,98(9):1168-1176.

[4] 刘雅丽,张军鹏,王恩杰.五行音乐配合穴位按摩在冠心病失眠患者中的应用效果[J].中华护理杂志,2017,52(7):849-853.

[5] 中华医学会眼科学分会视光学组.视疲劳诊疗专家共识(2014年)[J].中华视光学与视觉科学杂志,2014,16(7):385-387.

[6] 亚洲干眼协会中国分会,海峡两岸医药卫生交流协会眼科学专业委员会眼表与泪液病学组,中国医师协会眼科医师分会眼表与干眼学组.中国干眼专家共识:检查和诊断(2020年)[J].中华眼科杂志,2020,56(10):741-747.

[7] 亚洲干眼协会中国分会,海峡两岸医药卫生交流协会眼科学专业委员会眼表与泪液病学组,中国医师协会眼科医师分会眼表与干眼学组.中国干眼专家共识:定义和分类(2020年)[J].中华眼科杂志,2020,56(6):418-422.

[8] 田碧珊,傅绮,黄红飞,等.中山大学中山眼科中心干眼整体护理方案[J].眼科学报,2021,36(4):319-324.

[9] 邵毅,石文卿.2018 美国眼科学会干眼指南解读[J].眼科新进展,2019,39(12):1101-1104,1110.

[10]张德玉,赫群,缪晚虹,等.鬃针与针刺治疗干眼的疗效比较[J].中国中医眼科杂志,2020,30(5):341-344,349.

[11]左建霞,冯艳霞,孙朝晖,等.中药熏眼联合睑板腺按摩治疗白内障术后干眼症疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2021,30(15):1637-1641,1646.

[12]欧阳云,徐春龙,高媛,等.中药湿热敷联合睑板腺按摩治疗睑板腺功能障碍临床研究[J].新中医,2021,53(12):81-84.

[13]刘红,滕月,俞晓艺,等.岭南火针联合 0.1%玻璃酸钠滴眼液治疗干眼症的随机对照研究[J/OL]. [2021-08-28].https://doi.org/10.13702/j.1000-0607.200960.

[14]刘小虎,邹浩东,李娟,等.中药熏蒸联合泪道栓子对重度干眼患者视觉相关生存质量的影响[J].中国中医眼科杂志,2019,29(3):202-205.

(本文编辑:王园园)