·论著·

放射性直肠损伤合并焦虑、抑郁及躯体症状障碍的问卷调查

廉博[1] 曹新平[2] 邓海军[3] 姜军[4] 姜可伟[5] 李心翔[6] 李幼生[7] 林国乐[8] 刘继红[2] 白守民[9] 王峰[10] 王自强[11] 武爱文[12] 肖毅[8] 姚宏伟[13] 袁维堂[14] 张卫[15] 章真[6] 周岩冰[16] 马腾辉[17] 赵青川[1]

[1]空军军医大学第一附属医院消化外科,西安 710000;[2]中山大学肿瘤防治中心放疗科,广州 510060;[3]南方医科大学南方医院普通外科,广州 510515;[4]东部战区总医院普通外科研究所,南京 210002;[5]北京大学人民医院胃肠外科 100044;[6]复旦大学附属肿瘤医院大肠外科 复旦大学上海医学院肿瘤学系 200032;[7]上海交通大学医学院附属第九人民医院普通外科 200011;[8]中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院基本外科 100730;[9]中山大学孙逸仙纪念医院放疗专科,广州 510199;[10]北京清华长庚医院胃肠外科 102218;[11]四川大学华西医院胃肠外科,成都 610041;[12]北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所 恶性肿瘤发病机制及转化研究教育部重点实验室 胃肠肿瘤中心三病区 100142;[13]首都医科大学附属北京友谊医院普通外科 国家消化系统疾病临床医学中心 100050;[14]郑州大学第一附属医院肛肠外科 450052;[15]海军军医大学附属长海医院肛肠外科,上海 200433;[16]青岛大学附属医院胃肠外科 266003;[17]中山大学附属第六医院结直肠肛门外科 放射性肠病专科 广东省结直肠盆底疾病研究重点实验室 广东省胃肠病学研究所,广州 510655

通信作者:赵青川,Email:zhaoqc@fmmu.edu.cn

【摘要】 目的 观察放射性直肠损伤患者合并焦虑、抑郁及躯体症状障碍的发生率及治疗。**方法** 采用横断面调查研究方法。以《中华胃肠外科杂志》编委会编委收治的放射性直肠损伤患者为调查对象。调查对象纳入标准:(1)患有盆腔肿瘤,接受过盆腔放疗;(2)肠镜提示直肠有炎性反应或溃疡。排除标准:(1)放射治疗前有心身疾病史;(2)不会使用智能手机,无法阅读和理解手机展示的问卷中的问题;(3)拒绝签署知情同意书。根据主客观管理分析(SOMA)自评量表、躯体症状健康量表(PHQ-15)、广泛性焦虑障碍量表(GAD-7)和抑郁症筛查量表(PHQ-9)来设计《放射性直肠损伤心理调查》电子问卷。通过微信群将该问卷发给编委管理的放射性直肠损伤患者。本研究观察指标:(1)放射性直肠损伤症状评估:采用SOMA自评量表,放射性直肠损伤症状分级:轻度(≤3分)、中度(4~6分)和重度(≥6分);(2)焦虑和抑郁及躯体症状障碍的发生率:分别采用GAD-7、PHQ-9和PHQ-15自评量表进行评估;(3)焦虑、抑郁、躯体症状障碍与放射性直肠损伤症状分级相关性。**结果** 共回收71份合格问卷,41份(56.9%)来自广州。71例患者中,男6例,女65例;年龄(55.7±9.3)岁,<60岁者48例(67.6%),确诊放射性直肠损伤中位病程2.0(1.0,5.0)年。放射性直肠损伤症状评估:轻度18例(25.4%)、中度27例(38.0%)、重度26例(36.6%)。焦虑和抑郁及躯体症状障碍发生率:无合并症的患者共12例(16.9%);发生焦虑、抑郁或躯体症状障碍的患者共59例(83.1%),其中2例患者只合并焦虑、1例患者只合并抑郁、9例合并躯体症状障碍、2例合并焦虑+抑郁、4例合并焦虑+躯体症状障碍、2例合并抑郁+躯体症状障碍、三者并发者40例。焦虑、抑郁、躯体症状障碍与放射性直肠损伤症状分级相关性:与放射性直肠损伤症状轻-中度组患者相比,重度患者的焦虑和躯体症

DOI:10.3760/cma.j.cn441530-20210804-00308

收稿日期 2021-08-04 **本文编辑** 万晓梅

引用本文:廉博,曹新平,邓海军,等.放射性直肠损伤合并焦虑、抑郁及躯体症状障碍的问卷调查[J]. 中华胃肠外科杂志, 2021,24(11):984-990. DOI:10.3760/cma.j.cn441530-20210804-00308.

状障碍的严重程度均更高，差异有统计学意义（Z=−2.143，P=0.032；Z=−2.045，P=0.041）；但两组患者间抑郁程度的差异则无统计学意义（Z=−1.176，P=0.240）。Pearson相关性分析结果显示，放射性直肠损伤症状评分与患者的焦虑（r=0.300，P=0.013）、抑郁（r=0.287，P=0.015）及躯体症状障碍（r=0.344，P=0.003）程度均呈正相关，差异均有统计学意义（均P<0.05）。**结论** 放射性直肠损伤患者的焦虑、抑郁、及躯体症状障碍的发病率极高。有必要加强躯体症状障碍的诊断及治疗，以减轻患者盆腔会阴疼痛等症状，提高生活质量。

【关键词】 放射性直肠损伤； 焦虑； 抑郁； 躯体症状障碍； 心身疾病； 调查问卷

基金项目：陕西省重点研发计划（2017YFC1311004）

Questionnaire investigation of radiation rectal injury with anxiety, depression and somatic disorder

Lian Bo[1], Cao Xinping[2], Deng Haijun[3], Jiang Jun[4], Jiang Kewei[5], Li Xinxiang[6], Li Yousheng[7], Lin Guole[8], Liu Jihong[2], Bai Shoumin[9], Wang Feng[10], Wang Ziqiang[11], Wu Aiwen[12], Xiao Yi[8], Yao Hongwei[13], Yuan Weitang[14], Zhang Wei[15], Zhang Zhen[6], Zhou Yanbing[16], Ma Tenghui[17], Zhao Qingchuan[1]

[1]Department of Digestive Surgery, the First Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University, Xi´an 710000, China; [2]Department of Radiotherapy, Sun Yat-Sen University Cancer Center, Guangzhou 510060, China; [3]Department of General Surgery, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China; [4]Research Institute of General Surgery, Jinling Hospital, Nanjing 210002, China; [5]Department of Gastrointestinal Surgery, Peking University People´s Hospital, Beijing 100044, China; [6]Department of Colorectal Surgery, Fudan University Shanghai Cancer Center, Department of Oncology, Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai 200032, China; [7]Department of General Surgery, Shanghai Ninth People´s Hospital, Medical School of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200011, China; [8]Department of General Surgery, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100730, China; [9]Department of Radiology, Sun Yat-Sen Memorial Hospital, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510199, China; [10]Department of Gastroenterology, Beijing Tsinghua Changgung Hospital, School of Clinical Medical, Tsinghua University, Beijing 102218, China; [11]Department of Gastrointestinal Surgery, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China; [12]Department of Gastrointestinal Cancer, Unit III, Peking University Cancer Hospital & Institute, Key Laboratory of Carcinogenesis and Translational Research (Ministry of Education), Bejing 100142, China; [13]Department of General Surgery, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University & National Clinical Research Center for Digestive Diseases, Beijing 100050, China; [14]Department of Colorectal and Anal Surgery, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China; [15]Department of Colorectal Surgery, Changhai Hospital, the Navy Medical University, Shanghai 200433, China; [16]Department of Gastrointestinal Surgery, the Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266003, China; [17]Department of Colorectal Surgery, the Sixth Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangdong Provincial Key Laboratory of Colorectal and Pelvic Floor Diseases, Guangdong Institute of Gastroenterology, Guangzhou 510655, China

Corresponding author: Zhao Qingchuan, Email: zhaoqc@fmmu.edu.cn

【Abstract】 Objective To observe the incidence and treatment of radiation rectal injury complicated with anxiety, depression and somatic symptom disorder. **Methods** A cross-sectional survey research method was carried out. Patients with radiation rectal injury managed by members of the editorial board of Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery were the subjects of investigation. The inclusion criteria of the survey subjects: (1) patients suffered from pelvic tumors and received pelvic radiotherapy; (2) colonoscopy showed inflammatory reaction or ulcer in the rectum. Exclusion criteria: (1) patient had a history of psycho-somatic disease before radiotherapy; (2) patient was unable to use a smart phone, unable to read and understand the questions in the questionnaire displayed on the phone; (3) patient refused to sign an informed consent form. According to the SOMA self-rating scale, PHQ-15 self-rating scale, GAD-7 and PHQ-9 self-rating scale, the electronic questionnaire of "Psychological Survey of Radiation Proctitis" was designed. The questionnaire was sent to patients with radiation rectal injury managed by the committee through the WeChat group. Observational indicators: (1) radiation

rectal injury symptom assessment: using SOMA self-rating scale, radiation rectal injury symptom classification: mild group (≤3 points), moderate group (4-6 points) and severe group (> 6 points); (2) incidence of anxiety, depression and physical disorder: using GAD-7, PHQ-9 and PHQ-15 self-rating scales respectively for assessment; (3) correlation of radiation rectal injury symptom grading with anxiety, depression, and somatic symptom disorder. **Results** Seventy-one qualified questionnaires were collected, of which 41 (56.9%) were from Guangzhou. Among the 71 patients, 6 were males and 65 were females; the mean age was (55.7±9.3) years old and 48 patients (67.6%) were less than 60 years old; the median confirmed duration of radiation rectal injury was 2.0 (1.0, 5.0) years. (1) Evaluation of symptoms of radiation rectal injury: 18 cases of mild (25.4%), 27 cases of moderate (38.0%), and 26 cases of severe (36.6%). (2) Incidence of anxiety, depression and somatic disorder: 12 patients (16.9%) without comorbidities; 59 patients (83.1%) with anxiety, depression, or somatic disorder, of whom 2 patients only had anxiety, 1 patient only had depression, 9 only had somatic disorder, 2 had anxiety plus depression, 4 had anxiety plus somatic disorder, 2 had depression plus somatic disorder, and 40 had all three symptoms. (3) correlation of radiation rectal injury grading with anxiety, depression, and somatic symptom disorder: as compared to patients in mild group and moderate group, those in severe group had higher severity of anxiety and somatic symptom disorder (Z=−2.143, P=0.032; Z=−2.045, P=0.041), while there was no statistically significant difference of depression between mild group and moderate group (Z=−1.176, P=0.240). Pearson correlation analysis revealed that radiation rectal injury symptom score was positively correlated with anxiety (r=0.300, P=0.013), depression (r=0.287, P=0.015) and somatic symptom disorder (r=0.344, P=0.003). **Conclusions** The incidence of anxiety, depression, and somatic symptom disorder in patients with radiation rectal injury is extremely high. It is necessary to strengthen the diagnosis and treatment of somatic symptom disorder, so as to alleviate the symptoms of patients with pelvic perineum pain and improve the quality of life.

【**Key words**】 Radiation rectal injury; Anxiety; Depression; Somatic symptom disorder; Psycho-somatic disease; Questionnaire survey

Fund program: Shanxi Province Key Program (2017YFC1311004)

躯体器质性疾病可以引发焦虑和抑郁，焦虑和抑郁可以引发或加重躯体症状。放射直性肠损伤是患者在接受放疗时或者在放疗后引起的直肠并发症[1]。在接受放疗的患者中，放射性直肠损伤发生率为2%~20%[2]。放射性直肠损伤分为急性和慢性，急性放射性直肠损伤出现在放射性治疗的3个月以内，往往呈自限性；慢性放射性直肠损伤一般出现在放射性治疗后的3~6个月甚至数年，主要表现为肛肠疼痛、直肠溃疡出血、便急、频繁腹泻、大量黏液排出和排粪失禁等[3]。除以上胃肠道症状外，抑郁、焦虑和躯体症状障碍的发生也逐渐增加，但它们的发生率和现状如何，目前尚无调查结果。因此，本研究设计了《放射性直肠损伤心理调查》电子问卷，旨在调查放射性直肠损伤患者的抑郁、焦虑和躯体症状障碍的发生情况。

资料与方法

一、调查对象

以《中华胃肠外科杂志》编委会编委收治的慢性放射性直肠损伤患者为调查对象。调查对象纳入标准：(1)患有盆腔肿瘤，接受过盆腔放疗；(2)肠镜提示直肠有炎性反应或溃疡。排除标准：(1)放射治疗前有心身疾病史；(2)不会使用智能手机，无法阅读和理解手机展示的问卷中的问题；(3)拒绝签署知情同意书。调查时间为2021年4月26日至2021年7月6日。

二、调查方法

采用回顾性横断面调查研究方法。笔者团队根据主客观管理分析(subjective objective management analysis，SOMA)量表[4]、躯体症状健康量表(patient health questionare,PHQ-15)[5]、广泛性焦虑障碍量表(generalized anxiety disorder scale，GAD-7)[6]和抑郁症筛查量表(patient health questionnaire,PHQ-9)[5]自评量表来设计《放射性直肠损伤心理调查》电子问卷。问卷内容包括：(1)患者基本资料；(2)放射性直肠损伤症状；(3)PHQ-15自评量表；(4)GAD-7自评量表；(5)PHQ-9自评量表；(6)既往是否被诊断焦虑、抑郁或躯体症状障碍并治疗。调查问卷设置为

完全自愿，在《中华胃肠外科杂志》编委会的帮助下，将该问卷发给各编委收治的放射性直肠损伤患者。问卷通过微信发送，患者通过扫码在手机上阅读知情同意书后，自愿接受调查并签署知情同意书，数据上传及管理的软件平台为金数据APP平台（申请/注册号12831407；中华人民共和国公安部安全等级备案号：61010099095-20001）。问卷网址：https://jinshuju.net/home。

三、问卷调查质量控制

问卷调查前，先将量表发放给西京医院胃肠外科的12名医生护士，认真阅读填写完调查问卷中的4个量表的问题，并统计平均答卷耗费时间。设定患者答题用时少于上述平均时间10%，即为不合格问卷，不纳入统计。

四、观察指标和评价标准

（1）放射性直肠损伤症状：采用SOMA自评量表对放射性直肠损伤症状进行分级[4]：轻度（≤3分），中度（4~5分），重度（≥6分）[4]；（2）焦虑和抑郁及躯体症状障碍发生率：分别使用GAD-7[6]、PHQ-9[5]和PHQ-15[5]自评量表进行评估；（3）焦虑、抑郁、躯体症状障碍与放射性直肠损伤症状分级相关性。

五、统计学方法

使用SPSS 22.0软件进行统计学分析，计量资料若符合正态分布用$\bar{x} \pm s$表示，若呈偏态分布用$M(P_{25}, P_{75})$表示。计数资料用构成比或百分数（%）表示，组间率的比较采用χ^2检验，等级资料则采用Mann-Whitney U秩和检验。相关性分析采用Pearson分析。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

结　果

一、放射性直肠损伤患者基本资料

本次调查共收集72份问卷，其中1份因填写信息不完整排除，质控合格的量表共71份，41例（56.9%）患者来自广州。见图1。在71例患者中，男6例，女65例，年龄（55.7±9.3）岁，确诊放射性直肠炎病程为中位数2.0（1.0，5.0）年。放射性直肠损伤症状评估：轻度18例（25.4%）、中度27例（38.0%）、重度26例（36.6%）。见表1。

表1 71例放射性直肠损伤患者基本资料

基本信息	例（%）
性别	
男	6（8.5）
女	65（91.5）
年龄	
<60岁	48（67.6）
≥60岁	23（33.4）
病程	
<3年	38（53.5）
≥3年	33（46.5）
职业	
公务员/军人/警察/教师	7（9.9）
企业员工	16（22.5）
农民	22（31.0）
其他	26（36.6）
民族	
汉族	68（95.8）
其他	3（4.2）
放射性直肠损伤症状分级[a]	
轻度（≤3分）	18（25.4）
中度（4~5分）	27（38.0）
重度（≥6分）	26（36.6）

注：[a]参考主客观管理分析（SOMA）量表评估[4]

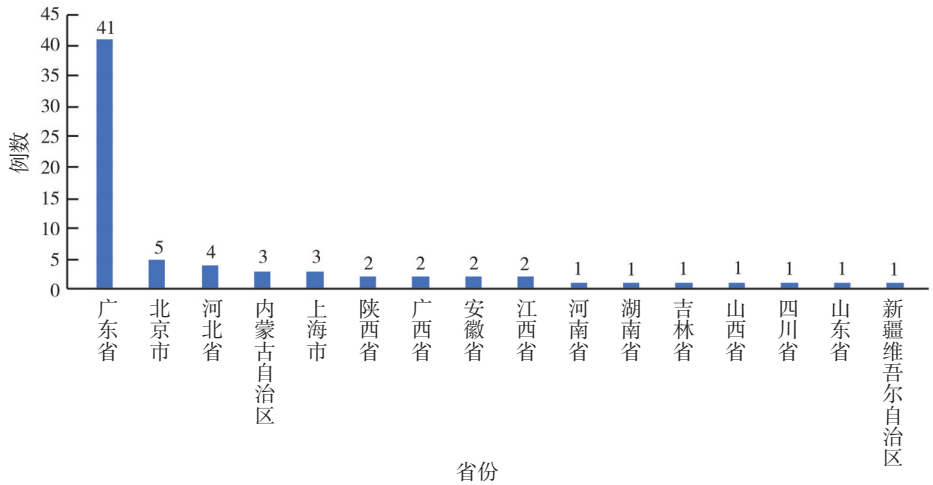

图1 71例放射性直肠损伤患者来源单位

二、焦虑、抑郁及躯体症状障碍的发生率

在71例患者中，无合并症的患者共12例（16.9%）；发生焦虑、抑郁或躯体症状障碍的患者共59例（83.1%）；其中2例患者只合并焦虑、1例患者只合并抑郁、9例合并躯体症状障碍、2例合并焦虑+抑郁、4例合并焦虑+躯体症状障碍、2例合并抑郁+躯体症状障碍、三者并发者40例。5例患者既往诊断合并焦虑并接受抗焦虑治疗。

三、放射性直肠损伤症状严重程度分级与焦虑、抑郁及躯体症状障碍的关系

与放射性直肠损伤症状轻-中度患者相比，重度患者的焦虑和躯体症状障碍严重程度更高；但两组患者间抑郁程度的差异则无统计学意义（$P>0.05$）。见表2。Pearson相关性分析发现，放射性直肠损伤症状评分与患者的焦虑（$r=0.300$，$P=0.013$）、抑郁（$r=0.287$，$P=0.015$）及躯体症状障碍（$r=0.344$，$P=0.003$）均相关，且差异有统计学意义（均$P<0.05$），见图2。

讨 论

放射性直肠损伤会严重影响患者生活质量，极易并发焦虑、抑郁等心理障碍，甚至产生躯体症状障碍、自杀倾向，故由此引发的心理学及躯体症状障碍问题已不容忽视。本研究的统计结果提示，放射性直肠损伤患者中，有83.1%患有抑郁、焦虑和躯体症状障碍，且放射性直肠损伤症状越重，抑郁、焦虑和躯体症状障碍的症状也越重。

癌症患者抑郁症和焦虑症共病的比例很高，既往研究提示，两者共病的发病率在1%~50%不等[7]。患者存在的情感障碍如焦虑抑郁，表现为更剧烈的主观痛苦，明显下降的心理应激耐受，这样的反应可能对癌症躯体治疗和康复产生负面影响，导致生活质量下降和更高等级的社会心理残疾。甚至还可能导致躯体发病率的总体风险增加，癌症进展更快，并在疾病过程中导致更高的癌症相关病死率[8]。

表2 放射性直肠损伤症状轻-中度与重度患者间的焦虑、抑郁及躯体症状障碍情况比较

项目	放射性直肠损伤症状（SOMA）分级		Z值	P值
	轻-中度（≤5分）（45例）	重度（≥6分）（26例）		
焦虑			−2.143	0.032
无（0~4分）	19（42.2）	5（19.2）		
轻度（5~9分）	14（31.1）	12（46.2）		
中度（10~14分）	7（15.6）	5（19.2）		
重度（≥15分）	5（11.1）	4（15.4）		
抑郁			−1.176	0.240
无（0~4分）	23（51.1）	4（15.4）		
轻度（5~9分）	10（22.2）	11（42.3）		
中度（10~14分）	8（17.8）	7（26.9）		
重度（≥15分）	4（8.9）	4（15.4）		
躯体症状障碍			−2.045	0.041
无（0~4分）	14（31.1）	2（7.7）		
轻度（5~9分）	17（37.8）	9（34.6）		
中度（10~14分）	10（22.2）	9（34.6）		
重度（≥15分）	4（8.9）	6（23.1）		

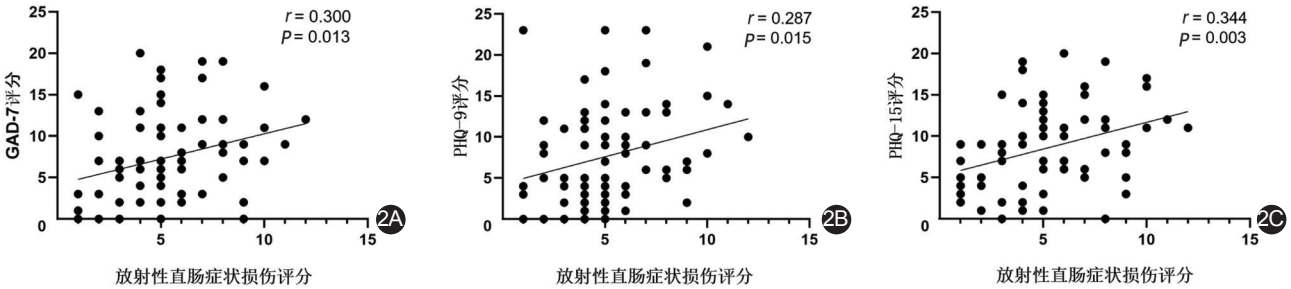

图2 焦虑、抑郁及躯体障碍与放射性直肠损伤症状分级相关性分析 2A.广泛性焦虑障碍（GAD-7评分）；2B.抑郁症（PHQ-9评分）；2C.躯体症状障碍（PHQ-15评分）

2011年澳大利亚的一项研究发现，1 323例癌症患者心理疾病患病率为28%，24%的患者被诊断为焦虑症，14%被诊断为抑郁症，10%的患者为焦虑症-抑郁症共病[9]。韩国的研究发现，在302 844例新诊断的癌症患者中（胃癌、肝癌、结直肠癌、肺癌及乳腺癌），发现10.43%的患者在确诊癌症后同时出现精神障碍，其中焦虑障碍和抑郁的发病率最高[10]。另一项荟萃分析提示，由于缺乏特殊的筛查工具，导致癌症相关抑郁症的诊断率远低于实际发病率[11]。

癌症和焦虑抑郁症之间存在双向联系，研究表明，焦虑抑郁症可诱发多种慢性炎性疾病；且特定种类的肿瘤，如胰腺癌、口咽癌及乳腺癌患者中，抑郁状态高发，会增加癌症病死率[12-15]。同时，抑郁症患者的癌症发病率较高，这暗示了癌症和焦虑抑郁症之间存在双向联系[16-17]。其中免疫激活和炎性作用机制可能在两种疾病的病理生理学中发挥至关重要的作用[18]。

Spiegel和Giese-Davis[19]发现，抑郁可通过3个途径加重癌症及其治疗不良反应的进程。（1）抑郁可能通过影响神经内分泌和免疫功能产生病理生理效应，例如：下丘脑-垂体-肾上腺轴调节失调，特别是皮质醇和褪黑激素的昼夜变化。（2）抑郁症患者可能对坚持预防性筛查程序、癌症治疗或保持健康的建议依从性较差。（3）癌症的许多症状及其治疗的不良反应与抑郁症相似，出现症状重叠。

放射性直肠损伤患者如合并焦虑或抑郁，这两种疾病状态会相互影响，互相加重。本研究通过对放射性直肠损伤患者的临床症状评分与焦虑、抑郁、躯体症状障碍的相关性进行分析，发现放射性直肠损伤症状评分越高的患者，越容易并发抑郁，且躯体症状障碍评分与放射性直肠损伤症状评分相关性最高。因此，临床工作中对于放射性直肠损伤症状评分较高的患者，相应的心理评估也尤为重要。

放射性肠损伤患者中，抗抑郁、抗焦虑治疗严重缺失。英国癌症中心一项对21 151例癌症患者的调查发现，73%合并抑郁症的患者没有接受有效的精神治疗，22%的患者服用了抗抑郁药物，仅有5%的人看过心理健康专家[20]。对于放射性直肠损伤的治疗，主要是各种药物的使用（消炎药、抗氧化剂、甲醛应用）、高压氧治疗以及内镜和外科措施来缓解患者临床症状[1]。但是对于焦虑抑郁状态的治疗，未见报道。本研究也发现，48例合并焦虑症的患者中，只有5例既往被诊断并接受相应治疗，其余合并症患者存均存在诊断及治疗缺失的问题。

本研究存在如下的不足之处：（1）本研究中，患者心理障碍的发病率较其余研究高，考虑可能与样本量较少相关。（2）本研究无干预措施，尚不能确定心理障碍的治疗是否能改善放射性直肠损伤生活质量，未来进一步观察应用抗焦虑抗抑郁药物，是否能降低盆底会阴疼痛等躯体症状障碍的症状。（3）对于放射治疗前患者是否合并心理障碍缺少客观评估，应进一步完善放射性治疗前的心理评估。

总之，焦虑抑郁症诊断在放射性直肠损伤患者中经常被忽视，对该类患者进行筛查和干预，可能会使患者获益。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] Tabaja L, Sidani SM. Management of radiation proctitis[J]. Dig Dis Sci, 2018, 63(9): 2180-2188. DOI: 10.1007/s10620-018-5163-8.

[2] Tagkalidis PP, Tjandra JJ. Chronic radiation proctitis[J]. ANZ J Surg, 2001, 71(4): 230-237.

[3] van de Wetering FT, Verleye L, Andreyev HJ, et al. Non-surgical interventions for late rectal problems (proctopathy) of radiotherapy in people who have received radiotherapy to the pelvis[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2016, 4(4): D3455. DOI: 10.1002/14651858.CD003455.pub2.

[4] Seo EH, Kim TO, Kim TG, et al. The efficacy of the combination therapy with oral and topical mesalazine for patients with the first episode of radiation proctitis[J]. Dig Dis Sci, 2011, 56(9): 2672-2677. DOI: 10.1007/s10620-011-1637-7.

[5] Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire[J]. JAMA, 1999, 282(18): 1737-1744. DOI: 10.1001/jama.282.18.1737.

[6] Swinson RP. The GAD-7 scale was accurate for diagnosing generalised anxiety disorder[J]. Evid Based Med, 2006, 11(6): 184. DOI: 10.1136/ebm.11.6.184.

[7] Massie MJ. Prevalence of depression in patients with cancer[J]. J Natl Cancer Inst Monogr, 2004(32): 57-71. DOI: 10.1093/jncimonographs/lgh014.

[8] Kapfhammer HP. Comorbid depressive and anxiety disorders in patients with cancer[J]. Nervenarzt, 2015, 86(3): 291-301. DOI: 10.1007/s00115-014-4156-x.

[9] Boyes AW, Girgis A, D'Este C, et al. Flourishing or floundering?

Prevalence and correlates of anxiety and depression among a population-based sample of adult cancer survivors 6 months after diagnosis[J]. J Affect Disord, 2011, 135(1-3): 184-192. DOI: 10.1016/j.jad.2011.07.016.

[10] Lee BO, Choi WJ, Sung NY, et al. Incidence and risk factors for psychiatric comorbidity among people newly diagnosed with cancer based on Korean national registry data[J]. Psychooncology, 2015, 24(12): 1808-1814. DOI: 10.1002/pon.3865.

[11] Le L, Yu L, Guan C, et al. Epidemiology, etiology, screening, psychotherapy of malignant tumor patients with secondary depressive disorder[J]. Curr Pharm Des, 2018, 24(22): 2591-2596. DOI: 10.2174/1381612824666180727125448.

[12] Balon R. Mood, anxiety, and physical illness: body and mind, or mind and body?[J]. Depress Anxiety, 2006, 23(6): 377-387. DOI: 10.1002/da.20217.

[13] Miller AH, Ancoli-Israel S, Bower JE, et al. Neuroendocrine-immune mechanisms of behavioral comorbidities in patients with cancer[J]. J Clin Oncol, 2008, 26(6): 971-982. DOI: 10.1200/jco.2007.10.7805.

[14] Mitchell AJ, Chan M, Bhatti H, et al. Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative-care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies[J]. Lancet Oncol, 2011, 12(2): 160-174. DOI: 10.1016/S1470-2045(11)70002-X.

[15] Bortolato B, Hyphantis TN, Valpione S, et al. Depression in cancer: The many biobehavioral pathways driving tumor progression[J]. Cancer Treat Rev, 2017, 52: 58-70. DOI: 10.1016/j.ctrv.2016.11.004.

[16] Wang YH, Li JQ, Shi JF, et al. Depression and anxiety in relation to cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies[J]. Mol Psychiatry, 2020, 25(7): 1487-1499. DOI: 10.1038/s41380-019-0595-x.

[17] Walker ER, Mcgee RE, Druss BG. Mortality in mental disorders and global disease burden implications: a systematic review and meta-analysis[J]. JAMA Psychiatry, 2015, 72(4): 334-341. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2014.2502.

[18] Zalli A, Jovanova O, Hoogendijk WJ, et al. Low-grade inflammation predicts persistence of depressive symptoms[J]. Psychopharmacology(Berl), 2016, 233(9): 1669-1678. DOI: 10.1007/s00213-015-3919-9.

[19] Spiegel D, Giese-Davis J. Depression and cancer: mechanisms and disease progression[J]. Biol Psychiatry, 2003, 54(3): 269-282.

[20] Walker J, Hansen CH, Martin P, et al. Prevalence, associations, and adequacy of treatment of major depression in patients with cancer: a cross-sectional analysis of routinely collected clinical data[J]. Lancet Psychiatry, 2014, 1(5): 343-350. DOI: 10.1016/S2215-0366(14)70313-X.

·读者·作者·编者·

本刊对参考文献撰写的要求

本刊文稿引用参考文献时，请按采用顺序编码制著录，依照其在正文中出现的先后顺序用阿拉伯数字加方括号标出。未发表的观察资料一般不用作参考文献，确需引用时，可将其在正文相应处注明。2次文献亦不宜引为参考文献。尽量避免引用摘要作为参考文献。文献作者在3位以内者，姓名均予以列出；3位以上者，只列前3位，后加“等”、“et al”（西文）、“他”（日文）、“ИДР”（俄文）；作者姓名一律姓氏在前、名字在后。外国人的名字采用首字母缩写形式，缩写名后不加缩写点；日文汉字请按日文规定书写，勿与我国汉字及简化字混淆。不同作者姓名之间用“，”隔开，不用“和”、“and”等连词。文献类型和电子文献载体标志代码参照GB 3469《文献类型与文献载体代码》，题名后标注文献类型标志对电子文献是必选著录项目。外文期刊名称用缩写，以美国国立医学图书馆编辑的《Lndex Medicus》格式为准。参考文献必须与其原文核对无误，将参考文献按引用的先后顺序（用阿拉伯数字标出）排列于文末。**每条参考文献均须著录卷、期及起、止页。对有DOI编码的文章必须著录DOI，列于文献末尾。**