



DOI: 10.3978/j.issn.2095-6959.2023.221094

放松训练式心理干预对经内镜逆行性胰胆管造影术患者依从性、情绪状态和疼痛的影响

孟静¹, 宁小菲²

(1. 北京积水潭医院消化内科, 北京 100035; 2. 中国医学科学院北京协和医院外科, 北京 100730)

[摘要] **目的:** 探讨放松训练式心理干预对经内镜逆行性胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)患者依从性、焦虑抑郁情绪及疼痛的影响。**方法:** 选取2019年1月至2021年10月北京积水潭医院收治的100例ERCP患者为研究对象,按随机数字表法随机分为对照组与观察组,每组50例。对照组予以常规护理,观察组在对照组基础上增加基于放松训练的心理护理。比较两组依从性、焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)、抑郁自评量表(Self-Rating Depression Scale, SDS)、Prince-Henry疼痛评分法(Prince-Henry Pain Score, PHPS)、胃肠道生存质量指数量表(Gastrointestinal Quality of Life Index, GIQLI)评分、ERCP并发症总发生率。**结果:** 观察组依从性明显优于对照组($P<0.05$)。观察组干预后SAS、SDS评分均明显低于对照组(均 $P<0.05$)。观察组在第2、3天的PHPS评分均明显低于对照组(均 $P<0.05$)。观察组干预后GIQLI中主观症状、生理状态、精神心理、社会活动评分均明显高于对照组(均 $P<0.05$)。观察组ERCP并发症总发生率虽低于对照组,但组间比较差异无统计学意义(4.00% vs 12.00%, $P>0.05$)。**结论:** 放松训练式心理干预可有效缓解ERCP患者焦虑抑郁情绪,提高依从性,缓解术后疼痛,改善生活质量。

[关键词] 放松训练; 心理护理; 经内镜逆行性胰胆管造影术; 焦虑抑郁; 依从性

Effect of psychological intervention based on relaxation training on compliance, emotional state and pain in patients with endoscopic retrograde cholangiopancreatography

MENG Jing¹, NING Xiaofei²

(1. Department of Gastroenterology, Beijing Jishuitan Hospital, Beijing 100035; 2. Department of Surgery, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China)

ABSTRACT

Objective: To explore the effect of psychological intervention based on relaxation training on compliance, anxiety, depression and pain in patients undergoing endoscopic retrograde

收稿日期(Date of reception): 2022-05-27

第一作者(First author): 孟静, Email: xiaoqiyouhuo@iCloud.com

通信作者(Corresponding author): 孟静, Email: xiaoqiyouhuo@iCloud.com

cholangiopancreatography (ERCP).

Methods: A total of 100 patients with ERCP admitted to Beijing Jishuitan Hospital from January 2019 to October 2021 were selected and randomly divided into a control group and an observation group according to the random number table method ($n=50$ in each group). The control group received routine nursing, and the observation group added psychological nursing based on relaxation training on the basis of the control group. The compliance, scores of Self-Rating Anxiety Scale (SAS), Self-Rating Depression Scale (SDS), Prince-Henry Pain Score (PHPS), Gastrointestinal Quality of Life Index (GIQLI), and total incidence of ERCP complications was compared between the 2 groups.

Results: The compliance of the observation group was significantly better than that of the control group ($P<0.05$). The scores of SAS and SDS in the observation group after intervention were significantly lower than those in the control group (both $P<0.05$). The PHPS scores of the observation group on the 2nd and 3rd day were significantly lower than those of the control group (both $P<0.05$). The scores of subjective symptoms, physiological status, mental psychology, and social activities in GIQLI in the observation group after intervention were significantly higher than those in the control group (all $P<0.05$). Although the total incidence of ERCP complications in the observation group was lower than that in the control group, there was no significant difference between the 2 groups (4.00% vs 12.00%, $P>0.05$).

Conclusion: Psychological intervention based on relaxation training can effectively relieve postoperative anxiety and depression of ERCP patients, alleviate postoperative pain, and improve their compliance and quality of life.

KEY WORDS

relaxation training; psychological intervention; endoscopic retrograde cholangiopancreatography; anxiety and depression; compliance

经内镜逆行性胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)是胰胆疾病重要诊疗技术,具有创伤小、手术时间短、并发症少、术后恢复快等优点,临床应用广泛^[1]。但由于患者缺乏疾病及ERCP相关知识,难免因疼痛、担忧疗效等原因而产生恐惧、焦虑等负性情绪,影响ERCP实施及术后康复^[2]。因此,关注患者心理状态并予以有效干预一直是临床优质护理的重点内容。放松训练可有效改善化疗患者的生理、心理状态^[3];放松训练是将身体及精神由紧张向松弛状态变化的练习过程,可松弛肌肉,消除紧张,促进内环境的平衡与稳定^[4]。基于此,本研究通过探究基于放松训练的心理护理对ERCP患者术后焦虑抑郁情绪和治疗依从性的影响,旨在为临床研究提供一定参考。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究通过北京积水潭医院医学伦理委员会审批(审批号:积伦科审字第201901-11号)。研究开始前,基于统计学原理、相关文献^[5]进行试验所需样本量的估算。计算公式为: $n_1=n_2=2[(t_{\alpha/2}+t_{\beta})s/\delta]^2$ 。计算结果为:当两组病例数目相等时,每组例数应不少于42例,考虑脱落因素(预计脱落率为5%),每组须至少纳入44例样本。本试验设计为每组病例数各50例,共纳入100例样本。选取2019年1月至2021年10月北京积水潭医院收治的100例ERCP患者为研究对象。纳入标准:1)行ERCP;2)年龄18~70岁;3)意识清楚,具备基本语言、文字沟通理解能力;4)自愿参与研究,且签署知情同意书。排除标准:1)术前

出现肠梗阻、胆道感染、休克; 2)合并严重精神疾病或智力障碍; 3)合并恶性肿瘤、严重心脑血管疾病、肝肾功能障碍; 4)病情恶化转入ICU; 5)对干预及问卷调查不配合。按随机数字表法将入组患者随机分为对照组与观察组, 每组50例。最终100例患者均进入结果分析。

1.2 干预方法

为避免组间沾染, 将不同组患者分配至距离较远的不同病区, 予以相应干预。对照组予以围手术期常规干预: 1)术前。收集患者药物过敏史、感染史等资料, 询问其身体状况; 辅助完成血尿淀粉酶、肝肾功能、血常规等检查; 准备好急救药品、氧气设备等, 做好急救准备; 告知患者手术注意事项, 指导患者术中配合的相关技巧。2)术中。密切监测患者生命体征, 如有异常则配合医师进行抢救。3)术后。嘱患者卧床休息12~48 h, 予常规补液, 密切监测其生命体征; 手术当日禁食, 随后视情况从流食向普通饮食缓慢过渡; 遵医嘱用药; 将鼻胆管妥善固定, 保持导管畅通, 观察并记录引流液颜色和量, 如有异常及时处理; 指导患者按时用药, 合理饮食。观察组在术前、术中、术后围手术期常规干预基础上增加基于放松训练的心理护理, 在研究开始前, 由项目组长带领组员查阅相关文献、咨询专家, 共同建立放松训练心理护理内容与流程, 并组织开展同质化培训, 内容包括放松训练方法、各量表使用方法、对患者的指导语等, 组员经考核通过后方可参与研究。研究过程中, 项目组长需注意监督组员的干预过程, 确保干预质量, 具体护理实施如下: 1)与患者及家属建立良好关系。患者入院后, 由责任护士主动与患者及家属进行沟通, 建立良好关系; 每天进行1次1对1交流, 10~15 min/次, 引导患者表达自己担忧和焦虑的问题, 予以解答, 让其保持放松心态; 定期对患者进行动态心理评估, 根据结果加强沟通疏导, 必要时可请心理科医师介入; 鼓励患者结交病友, 互相交流、互相鼓励, 强化康复信念。2)放松训练。①营造放松环境。保证病区温度、湿度适宜, 灯光柔和, 布置温馨, 医护人员保持亲切友好的态度与患者交流。②躯体放松。指导患者进行渐进式肌肉放松训练, 患者平躺在床上, 按照手、前臂、上臂、肩颈、头部、肩背、胸、臀、大腿、小腿、脚的顺序, 使相应肌肉先收紧10 s, 感受肌肉紧张时的感觉, 随后放松10 s, 感受从紧张到放松的感觉, 30 min/次, 1次/d。③精神放松。指导患者以舒适的体位躺在床上, 在轻音乐和指导语的引导下想象最能给自己带来愉悦感、美好回忆的场景, 可

以是高山、草原、大海等, 10 min/次, 1次/d。3)疼痛管理。密切关注患者疼痛程度, 若患者疼痛视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)为3~4, 可指导患者用放松训练来缓解疼痛; 若VAS评分 ≥ 5 , 可请医师对患者进行个性化止痛用药, 减轻患者的疼痛。以患者出院为研究终点。

1.3 观察指标

1)依从性。分3个等级: 检查过程顺利, 期间无情绪波动、不配合等情况, 为良好; 检查过程中患者出现不配合情况, 但能够完成检查, 为中等; 患者不配合, 检查无法工作无法完成, 为较差。2)焦虑抑郁情绪。于干预前、干预后(术后3 d时)使用焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Acale, SAS)^[6]、抑郁自评量表(Self-Rating Depression Scale, SDS)^[7]评估两组焦虑抑郁情绪。SAS、SDS均包含20个条目, 总分均为0~100, 评分越高表示患者焦虑或抑郁情绪越重。本研究中SAS、SDS的Kappa一致性系数分别为0.912、0.904。3)疼痛程度。于术后1、2、3 d时使用Prince-Henry疼痛评分法(Prince-Henry Pain Score, PHPS)^[8]评估两组疼痛程度。PHPS共分为5个等级, 总分为0~4。0分: 无疼痛感; 1分: 咳嗽时有疼痛感; 2分: 静息状态时无疼痛感, 深呼吸时有疼痛感; 3分: 静息状态时有轻微疼痛感, 可忍受; 4分: 静息状态时有强烈疼痛感, 不可忍受。4)生存质量。于干预前、干预后(术后3 d时)使用胃肠道生存质量指数量表(Gastrointestinal Quality of Life Index, GIQLI)^[9]评估两组生存质量。GIQLI共36个条目, 分为主观症状、生理状态、精神心理、社会活动4个维度, 每条目为0~4分, 以各维度条目得分之和为该维度评分, 总分为0~144, 评分越高表示患者生存质量越高。本研究中GIQLI的Kappa一致性系数分别为0.889。5)ERCP并发症。记录两组ERCP后并发症发生情况。

1.4 统计学处理

使用SPSS 24.0统计学软件对研究数据进行分析。计量资料用Shapiro-Wilk法进行正态性检验, 符合正态分布且方差齐, 描述为均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$), 比较行两独立样本 t 检验或配对 t 检验; 对重复测量数据采用重复测量设计的方差分析, 组内两两比较行最小显著性差异(least significance difference, LSD)检验, 组间对比用LSD- t 检验; 计数资料描述为例(%), 无序比较行 χ^2 检验或Fisher确切概率法, 有序资料比较行 Z 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料比较

两组一般资料比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$, 表 1)。

2.2 两组依从性比较

观察组依从性明显好于对照组 ($P<0.05$, 表 2)。

2.3 两组焦虑抑郁情绪比较

干预前, 两组 SAS、SDS 评分比较差异均无

统计学意义 (均 $P>0.05$)。干预后, 两组 SAS、SDS 评分均较干预前明显降低 (均 $P<0.05$); 且观察组干预后 SAS、SDS 评分均明显低于对照组 (均 $P<0.05$, 表 3)。

2.4 两组疼痛程度比较

对两组不同时间 PHPS 评分进行重复测量方差分析, 两组第 1 天的 PHPS 评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 在术后 2 d 后均呈明显下降趋势 (均 $P<0.05$), 且观察组在第 2、3 天的 PHPS 评分均明显低于对照组 (均 $P<0.05$, 表 4)。

表 1 两组一般资料比较 ($n=50$)

Table 1 Comparison of general data between the 2 groups ($n=50$)

组别	男/女	年龄/岁	疾病类型(胆管结石/胆瘘/胆源性胰腺炎/急性梗阻性化脓性胆管炎)/例	文化程度(初中及以下/高中或中专/大专及以上)/例
观察组	38/12	51.02±6.54	38/6/4/2	14/20/16
对照组	36/14	50.76±6.78	40/5/3/2	13/23/14
t/χ^2	0.208	0.195	—	0.380
P	0.648	0.846	0.948*	0.827

*Fisher 确切概率法。

表 2 两组依从性比较 ($n=50$)

Table 2 Comparison of compliance between the 2 groups ($n=50$)

组别	良好/[例(%)]	中等/[例(%)]	差/[例(%)]
观察组	37 (78.00)	11 (22.00)	2 (0.00)
对照组	23 (50.00)	21 (42.00)	6 (8.00)
Z		8.290	
P		0.004	

表 3 两组 SAS、SDS 评分比较 ($n=50$, $\bar{x}\pm s$)

Table 3 Comparison of SAS and SDS scores between the 2 groups ($n=50$, $\bar{x}\pm s$)

组别	SAS/分		SDS/分	
	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	54.38±6.55	40.62±5.14*	58.12±5.24	43.11±4.85*
对照组	54.26±6.67	44.85±5.39*	58.03±5.31	47.68±4.62*
t	0.091	4.016	0.085	4.824
P	0.928	<0.001	0.932	<0.001

与同组干预前相比, * $P<0.05$ 。SAS: 焦虑自评量表; SDS: 抑郁自评量表。

表4 两组 PHPS 评分比较(n=50, $\bar{x}\pm s$)

Table 4 Comparison of PHPS scores between the 2 groups (n=50, $\bar{x}\pm s$)

组别	PHPS/分		
	术后 1 d	术后 2 d	术后 3 d
观察组	3.20±0.41	2.28±0.39	1.49±0.29
对照组	3.22±0.36	2.67±0.43	1.88±0.35
t	0.259	4.750	6.067
P	0.796	<0.001	<0.001

$F_{处理}=45.931, P<0.05; F_{时间}=60.352, P<0.05; F_{交互}=62.411, P<0.05$ 。PHPS: Prince-Henry 疼痛评分法。

2.5 两组生存质量比较

干预前, 两组 GIQLI 各维度评分比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。干预后, 两组 GIQLI 中主观

症状、生理状态、精神心理、社会活动评分均较干预前明显提高(均 $P<0.05$); 且观察组 GIQLI 中各维度评分均明显高于对照组(均 $P<0.05$, 表 5)。

表5 两组 GIQLI 评分比较(n=50, $\bar{x}\pm s$)

Table 5 Comparison of GIQLI scores between the 2 groups (n=50, $\bar{x}\pm s$)

组别	主观症状/分		生理状态/分		精神心理/分		社会活动/分	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	41.13±5.84	64.26±4.02*	12.16±3.02	19.94±2.65*	13.35±2.82	19.33±2.67*	6.43±2.01	15.36±2.89*
对照组	41.42±5.77	60.11±3.85*	12.21±2.97	16.49±2.38*	13.29±2.77	17.89±2.41*	6.39±1.87	11.24±2.76*
t	0.250	5.272	0.083	6.849	0.107	2.831	0.103	7.290
P	0.803	<0.001	0.934	<0.001	0.915	0.006	0.918	<0.001

与同组干预前相比, * $P<0.05$ 。GIQLI: 胃肠道生存质量指数量表。

2.6 ERCP 并发症

观察组 ERCP 并发症总发生率为 4.00%(2/50),

对照组 ERCP 并发症总发生率为 12.00%(6/50), 组间比较差异无统计学意义($P>0.05$, 表 6)。

表6 两组 ERCP 并发症发生情况比较(n=50)

Table 6 Comparison of ERCP complications between the 2 groups (n=50)

组别	胰腺炎/[例(%)]	胆道感染/[例(%)]	出血/[例(%)]	消化道穿孔/[例(%)]	总发生率/%
观察组	1 (2.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.00)	4.00
对照组	2 (4.00)	1 (2.00)	1 (2.00)	2 (4.00)	12.00
P					0.269*

*Fisher 确切概率法。ERCP: 经内镜逆行性胰胆管造影术。

3 讨论

ERCP 是临床诊断、治疗胰胆疾病的重要手段, 操作简单、创伤小、恢复快, 但仍具一定风险, 患者易因病情、手术导致的不适等产生巨大的生理及

心理压力, 出现情绪不稳、精神紧张, 增加生理敏感性、降低耐受性, 并可影响十二指肠乳头平滑肌的松弛度, 给导管置入增加阻碍, 影响手术进行^[10]。因此, 在 ERCP 患者围手术期护理中加强心理护理具有重要意义。

心理护理是临床护理工作的重要组成部分,有效的心理干预可满足患者心理需求,提高舒适度,促使患者积极、主动地配合诊疗^[11]。放松训练是一系列将身体或精神从紧张状态松弛下来的训练,个体可通过有意识地控制肌肉收缩,使肌肉放松,降低机体活动水平,保持神经系统稳定,从而间接地缓解紧张情绪^[12]。刘欣怡等^[13]研究发现:基于放松训练的心理护理对智齿拔除患者的心理状态有明显改善作用,有利于手术的顺利开展。本研究结果显示观察组干预后SAS、SDS评分均明显低于对照组,表明放松训练式心理护理可有效缓解ERCP患者术后焦虑、抑郁情绪。这可能是责任护士在一个温馨、舒适的环境中,引导患者按照既定程序有意识地学习如何调控自身生理和心理,从而增强患者身心的放松作用,有效减轻其焦虑、恐惧、不安等情绪,并通过大脑皮层-丘脑下部-边缘系统来减少儿茶酚胺、增加内啡肽的释放,抑制应激反应,保持良好状态^[14]。同时,护患之间的密切交流不仅利于及时发现患者心理问题,尽快予以针对性疏导,还可通过答疑解惑使患者提高对疾病的认知及ERCP治疗的必要性和重要性,建立康复信念,保持平和状态。

治疗依从性是患者对医护人员实施治疗的接受程度,可直接影响患者的康复效果。基于放松训练的心理护理对患者负性情绪的缓解作用可通过影响神经-内分泌-免疫轴来增强免疫功能,加速恢复,患者主观感受良好,主观能动性提高,治疗依从性随之提高^[15]。放松训练对疼痛程度的缓解同样具有积极作用,通过降低疼痛、负性情绪对患者的不良影响,增强意志力,使患者可以积极配合临床治疗护理^[16]。王卫红等^[17]研究发现:肌肉放松训练可明显提高患者对持续气道正压通气治疗的依从性。本研究结果显示观察组依从性明显好于对照组,表明放松训练式心理护理可有效提高ERCP患者的依从性。

ERCP虽为微创手术,但因疾病、手术操作等因素难免对患者造成一定损伤,患者在术中会出现不同程度的疼痛,影响患者术后恢复。既往研究^[18]发现:放松训练可以通过减轻患者生理和心理的应激反应水平来提高患者对自身生理及心理的控制力,并可通过放松训练对大脑皮层的作用来减轻交感神经兴奋性,从而提高疼痛阈值,发挥缓解疼痛的作用。本研究也发现观察组在术后第2、3天的PHPS评分均明显低于对照组,表明放松训练式心理护理可有效减轻ERCP患者术后疼痛程度。

本研究还发现观察组干预后GIQLI中各维度评

分均明显高于对照组,提示基于放松训练的心理护理可有效提高ERCP患者术后生存质量,其原因可能是放松训练式心理护理可通过增强患者对自身心理、生理的调控能力,从而有效降低交感神经兴奋性,缓解身心应激反应程度,最终使疼痛、焦虑抑郁情绪等不良影响大大降低,患者更好地配合治疗护理,获得更优的治护效果,生理、心理需求均得到满足^[19-20]。另外,观察组ERCP并发症总发生率虽低于对照组,但组间比较无明显差异,这可能是样本量较小所致。

综上所述,在ERCP患者常规护理中增加放松训练式心理护理,可有效缓解患者焦虑、抑郁情绪,提高其依从性,减轻术后疼痛,改善生存质量。但本研究的样本量较小,结果难免存在一定偏倚,未来仍需扩大样本量进一步验证和完善结论。

利益冲突声明: 作者声称无任何利益冲突。

参考文献

- [1] Jin Z, Zhang X. Malignant biliary obstruction: endoscopic ultrasound-guided versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography-guided biliary drainage[J]. *Endoscopy*, 2019, 51(12): 1185. <https://doi.org/10.1055/a-0997-6582>.
- [2] 郑明霞, 李妮, 高凤英. 经内镜逆行性胰胆管造形术后应用乌司他丁及心理干预预防胰腺炎的疗效观察[J]. *中国生化药物杂志*, 2017, 37(11): 300-301. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1005-1678.2017.11.134>.
ZHENG Mingxia, LI Ni, GAO Fengying. Effect of ulinastatin and psychological intervention on prevention of pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. *Chinese Journal of Biochemical Pharmaceutics*, 2017, 37(11): 300-301. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1005-1678.2017.11.134>.
- [3] 黄妹妹, 罗瑞君. 放松训练对化疗患者预期性恶心呕吐的效果观察[J]. *护士进修杂志*, 2019, 34(2): 171-172. <https://doi.org/10.16821/j.cnki.hsxx.2019.02.022>.
HUANG Meimei, LUO Ruijun. Effect of relaxation training on expected nausea and vomiting in chemotherapy patients[J]. *Journal of Nurses Training*, 2019, 34(2): 171-172. <https://doi.org/10.16821/j.cnki.hsxx.2019.02.022>.
- [4] Ream ME, Walsh EA, Jacobs JM, et al. Brief relaxation training is associated with long-term endocrine therapy adherence among women with breast cancer: post hoc analysis of a randomized controlled trial[J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2021, 190(1): 79-88. <https://doi.org/10.1007/s10549-021-06361-x>.
- [5] 杨洋. 正念减压结合渐进性肌肉放松训练对心胸外科术后患者焦虑、抑郁及睡眠质量影响的研究[J]. *护士进修杂志*,

- 2016, 31(19): 1769-1771. <https://doi.org/10.16821/j.cnki.hsjsx.2016.19.016>.
- YANG Yang. Effect of mindfulness decompression combined with progressive muscle relaxation training on anxiety, depression and sleep quality in patients after cardiothoracic surgery[J]. *Journal of Nurses Training*, 2016, 31(19): 1769-1771. <https://doi.org/10.16821/j.cnki.hsjsx.2016.19.016>.
- [6] 王征宇, 迟玉芬. 焦虑自评量表(SAS)[J]. *上海精神医学*, 1984, 6(2): 73-74.
- WANG Zhengyu, CHI Yufen. Self-rating anxiety scale (SAS)[J]. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 1984, 6(2): 73-74.
- [7] 王征宇, 迟玉芬. 抑郁自评量表(SDS)[J]. *上海精神医学*, 1984, 6(2): 71-72.
- WANG Zhengyu, CHI Yufen. Self-rating depression scale (SDS)[J]. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 1984, 6(2): 71-72.
- [8] Takamori S, Yoshida S, Hayashi A, et al. Intraoperative intercostal nerve blockade for postthoracotomy pain[J]. *Ann Thorac Surg*, 2002, 74(2): 338-341. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(02\)03710-4](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(02)03710-4).
- [9] Schwenk W, Neudecker J, Haase O, et al. Comparison of EORTC quality of life core questionnaire (EORTC-QLQ-C30) and gastrointestinal quality of life index (GIQLI) in patients undergoing elective colorectal cancer resection[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2004, 19(6): 554-560. <https://doi.org/10.1007/s00384-004-0609-1>.
- [10] 黄纯秀, 范金先, 张艳. 综合护理对 ERCP 及 EST 患者的护理效果[J]. *实用临床医药杂志*, 2016, 20(18): 61-63. <https://doi.org/10.7619/jcmp.201618020>.
- HUANG Chunxiu, FAN Jinxian, ZHANG Yan. Effect of comprehensive care in ERCP patients with EST[J]. *Journal of Clinical Medicine in Practice*, 2016, 20(18): 61-63. <https://doi.org/10.7619/jcmp.201618020>.
- [11] Bhadade R, Harde M, deSouza R, et al. Emerging trends of nosocomial pneumonia in intensive care unit of a tertiary care public teaching hospital in Western India[J]. *Ann Afr Med*, 2017, 16(3): 107-113. https://doi.org/10.4103/aam.aam_7_17.
- [12] Golding K, Fife-Schaw C, Kneebone I. Twelve month follow-up on a randomised controlled trial of relaxation training for post-stroke anxiety[J]. *Clin Rehabil*, 2017, 31(9): 1164-1167. <https://doi.org/10.1177/0269215516682820>.
- [13] 刘欣怡, 赵霞, 甘朝兵, 等. 基于放松训练的心理护理对埋伏阻生智齿拔除术患者心理状态的影响[J]. *中华口腔医学杂志*, 2018, 53(5): 324-327. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2018.05.007>.
- LIU Xinyi, ZHAO Xia, GAN Chaobing, et al. Effect of psychological nursing based on relaxation training for the psychological state in patients with impacted third molar removal surgery[J]. *Chinese Journal of Stomatology*, 2018, 53(5): 324-327. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2018.05.007>.
- [14] Solehati T, Rustina Y. Benson relaxation technique in reducing pain intensity in women after cesarean section[J/OL]. *Anesth Pain Med*, 2015, 5(3): e22236[2015-06-01]. <https://doi.org/10.5812/aapm.22236v2>.
- [15] 刘薇, 周小萍, 邵艳霞, 等. 放松训练对急性创伤患者心理健康的影响[J]. *第三军医大学学报*, 2015, 37(21): 2169-2173. <https://doi.org/10.16016/j.1000-5404.201505096>.
- LIU Wei, ZHOU Xiaoping, SHAO Yanxia, et al. Relaxation training improves mental health in acute trauma patients[J]. *Journal of Third Military Medical University*, 2015, 37(21): 2169-2173. <https://doi.org/10.16016/j.1000-5404.201505096>.
- [16] 刘金华, 王平, 刘月. 基于放松训练的心理护理对胸腔镜非小细胞肺癌手术患者疼痛的影响[J]. *河北医药*, 2019, 41(4): 633-636. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-7386.2019.04.042>.
- LIU Jinhua, WANG Ping, LIU Yue. Effects of psychological nursing based on relaxation training on pain of patients with NSCLC after thoracoscopic surgery[J]. *Hebei Medical Journal*, 2019, 41(4): 633-636. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-7386.2019.04.042>.
- [17] 王卫红, 何国平, 王美蓉, 等. 健康教育联合渐进性肌肉放松训练对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者持续气道正压通气治疗依从性的影响[J]. *中国全科医学*, 2012, 15(22): 2559-2563. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1007-9572.2012.08.024>.
- WANG Weihong, HE Guoping, WANG Meirong, et al. Effect of health education and progressive muscle relaxation exercise on adherence to continuous positive airway pressure treatment in obstructive sleep apnea-hypopnea patients[J]. *Chinese General Practice*, 2012, 15(22): 2559-2563. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1007-9572.2012.08.024>.
- [18] 陶凤英, 黄平, 禹琦. 引导想象放松训练对妇科恶性肿瘤患者疼痛自我效能和生命质量的影响[J]. *中国实用护理杂志*, 2020, 36(22): 1689-1694. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn211501-20191120-03436>.
- TAO Fengying, HUANG Ping, YU Qi. Effect of guided imagery relaxation therapy on pain self-efficacy and quality of life in patients with gynecological malignant tumor[J]. *Chinese Journal of Practical Nursing*, 2020, 36(22): 1689-1694. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn211501-20191120-03436>.
- [19] 侯宁蕊, 王慧丽, 王燕. 渐进性肌肉放松训练对围术期乳腺癌患者焦虑、抑郁和生活质量的影响[J]. *中华现代护理杂志*, 2017, 23(4): 489-493. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2017.04.011>.
- HUO Ningrui, WANG Huili, WANG Yan. Effects of progressive muscle relaxation training on anxiety, depression and quality of life of breast cancer patients during perioperative period[J]. *Modern Nursing*, 2017, 23(4): 489-493. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2017.04.011>.
- [20] 靳浩妍, 孙超. 心理护理对乳腺癌患者术后焦虑抑郁以及生存质量影响的 Meta 分析[J]. *临床与病理杂志*, 2017, 37(10):

2168-2175. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2017.10.024>.
JIN Haoyan, SUN Chao. Effect of psychological nursing on anxiety, depression and quality of life of patients with breast

cancer after operation: a Meta-analysis[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2017, 37(10): 2168-2175. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2017.10.024>.

本文引用: 孟静, 宁小菲. 放松训练式心理干预对经内镜逆行性胰胆管造影术患者依从性、情绪状态和疼痛的影响[J]. 临床与病理杂志, 2023, 43(1): 137-144. DOI: 10.3978/j.issn.2095-6959.2023.221094

Cite this article as: MENG Jing, NING Xiaofei. Effect of psychological intervention based on relaxation training on compliance, emotional state and pain in patients with endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2023, 43(1): 137-144. DOI: 10.3978/j.issn.2095-6959.2023.221094

本刊常用词汇英文缩写表(按英文字母排序)

英文缩写	中文名称	英文缩写	中文名称	英文缩写	中文名称
5-FU	5-氟尿嘧啶	FDA	美国食品药品监督管理局	PaCO ₂	动脉血二氧化碳分压
5-HT	5-羟色胺	GFP	绿色荧光蛋白	PaO ₂	动脉血氧分压
ABC法	抗生物素蛋白-生物素-过氧化物酶复合物法	GSH	谷胱甘肽	PBS	磷酸盐缓冲液
ACh	乙酰胆碱	HAV	甲型肝炎病毒	PCR	聚合酶链反应
AIDS	获得性免疫缺陷综合征	Hb	血红蛋白	PET/CT	正电子发射计算机断层显像仪
ALT	谷丙转氨酶	HBV	乙型肝炎病毒	PI	碘化丙啶
AngII	血管紧张素 II	HCG	人绒毛膜促性腺激素	PI3K	磷脂酰肌醇3激酶
Annexin V-FITC	膜联蛋白V标记的异硫氰酸荧光素	HDL-C	高密度脂蛋白胆固醇	PLT	血小板
APTT	活化部分凝血活酶时间	HE	苏木精-伊红染色	PT	凝血酶原时间
AST	谷草转氨酶	HGF	肝细胞生长因子	PVDF	聚偏氟乙烯
ATP	三磷酸腺苷	HIV	人类免疫缺陷病毒	RBC	红细胞
BCA	二辛可宁酸	HPF	高倍视野	real-time PCR	实时聚合酶链反应
BMI	体重指数	HR	心率	real-time RT-PCR	实时反转录聚合酶链反应
BP	血压	HRP	辣根过氧化物酶	RIPA	放射免疫沉淀法
BSA	牛血清白蛋白	HSP	热激蛋白	RNA	核糖核酸
BUN	尿素氮	IC ₅₀	半数抑制浓度	ROS	活性氧
CCK-8	细胞计数试剂盒-8	ICU	重症监护病房	RT-PCR	反转录聚合酶链反应
COX-2	环氧合酶-2	IFN	干扰素	SABC	链霉抗生物素蛋白-生物素-过氧化物酶复合物法
Cr	肌酐	IL	白细胞介素	SCr	血肌酐
CRP	C反应蛋白	iNOS	诱导型一氧化氮合酶	SDS-PAGE	SDS聚丙烯酰胺凝胶电泳
CT	计算机断层摄影	IPG	固相pH梯度	SO ₂	血氧饱和度
CV	变异系数	JNK	氨基末端激酶	SOD	超氧化物歧化酶
DAB	二氨基联苯胺	LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇	SPF	无特定病原体
ddH ₂ O	双蒸水	LPS	内毒素/脂多糖	SP法	链霉菌抗生物素蛋白-过氧化物酶法
DMEM	杜尔贝科改良伊格尔培养基	MAP	平均动脉压	STAT	信号转导及转录激活因子
DMSO	二甲基亚砜	MAPK	丝裂原激活的蛋白激酶	TBIL	总胆红素
DNA	脱氧核糖核酸	MDA	丙二醛	TBST	Tris-盐酸洗膜缓冲液
ECG	心电图	miRNA	微RNA	TC	总胆固醇
ECL	增强化学发光法	MMP	基质金属蛋白酶	TG	三酰甘油
ECM	细胞外基质	MRI	磁共振成像	TGF	转化生长因子
EDTA	乙二胺四乙酸	mTOR	哺乳动物雷帕霉素靶蛋白	Th	辅助性T细胞
EEG	脑电图	MTT	四甲基偶氮唑盐微量酶反应	TLR	Toll样受体
EGF	表皮生长因子	NADPH	还原型烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸	TNF	肿瘤坏死因子
ELISA	酶联免疫吸附测定	NF-κB	核因子-κB	TUNEL	原位末端脱氧核糖核苷酸转移酶标记法
eNOS	内皮型一氧化氮合酶	NK细胞	自然杀伤细胞	VEGF	血管内皮生长因子
ERK	细胞外调节蛋白激酶	NO	一氧化氮	VLDL-C	极低密度脂蛋白胆固醇
ESR	红细胞沉降率	NOS	一氧化氮合酶	WBC	白细胞
FBS	胎牛血清	NS	生理氯化钠溶液	WHO	世界卫生组织

本刊对部分常用词汇允许直接使用缩写, 即首次出现时可不标注中文。