机器人外科学杂志
CJRS
Chinese Journal of Robotic Surgery
论著 · Article
Vol. 5 No. 1 Feb. 2024
DOI: 10.12180/j.issn.2096-7721.2024.01.009

思维导图式健康教育在机器人辅助胃癌根治术中的应用效果

杜白茹，白红，袁蓓

（空军军医大学第一附属医院外科手术室　陕西　西安　710032）

摘　要　目的：探讨思维导图式健康教育在机器人辅助胃癌根治术围手术期护理中对患者心理状态及出院准备等方面的影响效果。方法：采用方便抽样法在空军军医大学第一附属医院选取纳入对象，纳入时间为2020年5月—2022年9月，共纳入90例，均为接受机器人辅助胃癌根治术治疗患者。根据随机数字表法分为研究组（n=45）和对照组（n=45），两组均实施常规围手术期护理，研究组同时联合思维导图式健康教育。对比干预前后两组患者抑郁－焦虑－压力量表（中文精简版）（Chinese Short Version of Depression Anxiety and Stress Scale，DASS-C21）评分、自我护理能力量表（Exercise of Self-Care Agency Scale，ESCA）评分及出院时出院准备度量表（Readiness for Hospital Discharge Scale，RHDS）评分、护理满意度评分。结果：干预后，两组DASS-C21及ESCA各维度评分均低于干预前，且研究组低于对照组。出院时，研究组RHDS各维度评分及总分均高于对照组，研究组患者对护理的总满意率高于对照组。结论：在机器人辅助胃癌根治术围手术期护理中采用思维导图式健康教育，有助于改善患者术后不良心理、提升其自我护理能力及出院准备度，并降低术后并发症的发生风险。

关键词　胃癌根治术；思维导图；机器人手术系统；焦虑；抑郁；出院准备度

中图分类号　R473.73　R735.2　**文献标识码**　A　**文章编号**　2096-7721（2024）01-0050-08

Application effect of health education guided by mind map in robot-assisted radical gastrectomy for gastric cancer

DU Bairu, BAI Hong, YUAN Bei

(Surgical Operating Room, The First Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University, Xi'an 710032, China)

Abstract　Objective: To explore the application effect of mind map guided health education on the psychological status and readiness for hospital discharge of patients in the perioperative care of robot-assisted radical gastrectomy for gastric cancer. Methods: The convenience sampling method was used to select 90 gastric cancer patients who underwent robot-assisted radical gastrectomy in the First Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University from May 2020 to September 2022. The 90 patients were divided into the control group (n=45) and the study group (n=45) using random number table. Routine nursing

收稿日期：2023-10-10　**录用日期：**2023-12-16

Received Date: 2023-10-10　**Accepted Date:** 2023-12-16

基金项目：陕西省重点研发计划项目（2021ZDLSF-12）

Foundation Item: Key Research and Development Program of Shaanxi Province(2021ZDLSF-12)

通讯作者：袁蓓，Email：16208631@qq.com

Corresponding Author: YUAN Bei, Email: 16208631@qq.com

引用格式：杜白茹，白红，袁蓓 . 思维导图式健康教育在机器人辅助胃癌根治术中的应用效果 [J]. 机器人外科学杂志（中英文），2024，5（1）：50-57.

Citation: DU B R, BAI H, YUAN B. Application effect of health education guided by mind map in robot-assisted radical gastrectomy for gastric cancer[J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2024, 5(1): 50-57.

intervention was performed on patients of the two groups, while the study group were given mind map guided health education additionally. The scores of Depression Anxiety and Stress Scale (Chinese Short Version) (DASS-C21), the Exercise of Self Care Agency Scale (ESCA), the Readiness for Hospital Discharges Scale (RHDS) and nursing satisfaction between the two groups of patients before and after the intervention were compared. Results: After intervention, the scores of DASS-C21 and ESCA in the two groups were lower than those before intervention, and the scores in the study group were lower than those in the control group. In terms of the time of discharge, the scores and total scores of RHDS in the study group were higher than those in the control group. The total nursing satisfaction rate in the study group was higher than that in the control group. Conclusion: Application of mind map guided health education in the perioperative care of robot-assisted radical gastrectomy for gastric cancer can improve patients' postoperative negative psychology, enhance their self-care ability and improve their readiness for hospital discharge, and reduce the risk of postoperative complications.

Key words Radical Gastrectomy for Gastric Cancer; Mind Map; Robotic Surgical System; Anxiety; Depression; Readiness for Hospital Discharge

在全球范围内，胃癌为发病率极高的恶性肿瘤之一，在所有恶性肿瘤发病率中位居第 5，同时在肿瘤相关死亡因素中排名第 3[1]。在我国，胃癌发病率及死亡率在所有恶性肿瘤中均位居第 2，且受胃癌发病初期临床症状不明确特点的影响，患者就诊时病情多已发展至中晚期，此时胃癌根治术为首选治疗手段[2-4]。机器人辅助胃癌根治术是一种在传统腹腔镜手术基础上微创技术进一步突破、发展的新型手术方式，因多维度运动机械臂及淋巴结清扫过程中器官保护功能等表现出良好的优越性[5-6]。自 2002 年首次在胃癌治疗中实施机器人辅助胃癌根治术并获得良好效果，越来越多的临床研究证实机器人辅助胃癌根治术可获得与开腹胃癌根治术相当的治疗效果，但机器人辅助胃癌根治术的术中出血量更少并可提升患者术后恢复速度[7-8]。虽然机器人辅助胃癌根治术可降低手术对胃癌患者的机体损伤，有益于提升治疗效果，但多数患者对机器人辅助胃癌根治术的认知程度不足，对疗效及安全性均存有疑虑，会导致焦虑情绪、抗拒态度及不配合行为发生[9]。因此，对此类患者进行健康教育干预势在必行。思维导图由“记忆之父”Tony Buzan 首次提出，可通过彩色图文代替文字信息的方式提升对枯燥信息的记忆、理解能力[10]。近年来，我国临床研究逐渐将思维导图运用于癌症患者的认知干预中，并取得了较为理想的效果。所以，本研究针对机器人辅助胃癌根治术患者围手术期实施思维导图式健康教育，结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据公式 $N_1=N_2=2\left[\frac{(t_{\alpha/2}+t_{\beta})S}{\delta}\right]^2$ 计算研究纳入对象数量，本研究取双侧 $\alpha=0.05$、$\beta=0.10$，查表后可知 $t_{\alpha/2}=1.96$、$t_{\beta}=1.282$。根据胡月等人[11]研究中患者干预前自我效能水平计算，$S=7.61$、$\delta=5.82$，计算后 $N_1=N_2=36$，考虑 20% 的脱落率，最终每组纳入 45 例，总计纳入 90 例。采用方便抽样法在空军军医大学第一附属医院 2020 年 5 月—2022 年 9 月就诊的患者中选取纳入对象，共纳入 90 例，均接受机器人辅助胃癌根治术治疗，根据随机数字表法分为研究组（$n=45$）和对照组（$n=45$）。纳入标准：①术前穿刺活检确诊为胃癌；②术前未接受抗肿瘤治疗；③择期手术；④签署手术及本研究的知情同意书。排除标准：①术中转开腹手术；②合并精神疾病或认知障碍；③合并发展至终末期疾病；④合并幽门梗阻、上消化道出血等其他胃肠道疾病；⑤非计划出院。退出标准：①术后病理检查排除胃癌；②死亡；③自动退出。两组一般资料差异无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性，详见表 1。研究通过本院伦理委员会批准。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组 围手术期实施常规护理干预。术前访视时为患者及其家属普及手术方案及手

表 1　两组患者一般资料比较 [$\bar{x} \pm s$，n（%）]

Table 1　Comparison of general information between the two groups of patients [$\bar{x} \pm s$，n（%）]

项目	对照组（n=45）	研究组（n=45）	χ^2/t 值	P 值
性别			0.045	0.832
男	25（55.56）	26（57.78）		
女	20（44.44）	19（42.22）		
年龄（岁）	62.71 ± 5.89	63.28 ± 6.14	0.449	0.654
BMI（kg/m^2）	22.49 ± 2.73	23.06 ± 2.94	0.953	0.343
文化程度			0.478	0.787
初中 / 小学	13（28.89）	14（31.11）		
高中	25（55.56）	22（48.89）		
大专及以上	7（15.56）	9（20.00）		
TNM 分期			0.219	0.896
Ⅰ期	12（26.67）	14（31.11）		
Ⅱ期	20（44.44）	19（42.22）		
Ⅲ期	13（28.89）	12（26.67）		
肿瘤最大直径（cm）	4.28 ± 2.01	4.33 ± 1.92	0.120	0.904
肿瘤位置			0.208	0.900
胃食管	20（44.44）	21（46.67）		
胃体	7（15.56）	8（17.78）		
胃窦	18（40.00）	16（35.56）		
手术方式			1.462	0.481
近端胃	4（8.89）	6（13.33）		
远端胃	31（68.89）	33（73.33）		
全胃	10（22.22）	6（13.33）		
工作情况			1.111	0.292
在职	38（84.44）	34（75.56）		
非在职	7（15.56）	11（24.44）		
主要陪护者			2.078	0.556
配偶	26（57.78）	29（64.44）		
父母	10（22.22）	8（17.78）		
子女	8（17.78）	5（11.11）		
其他	1（2.22）	3（6.67）		
医疗支付方式			0.879	0.644
自费	5（11.11）	7（15.56）		
职工医保	30（66.67）	31（68.89）		
居民医保	10（22.22）	7（15.56）		

术风险，术前通知禁食禁水、置入鼻饲管；术中实施常规保温干预（包括调节手术室温度、覆盖棉被、加温输注液体等）；术后监测并评估患者生命体征，待患者生命体征平稳后，协助其下床活动并适当使用镇痛泵进行镇痛干预。

1.2.2　研究组　在对照组基础上实施思维导图式健康教育。①设计思维导图：首先，组织 1 名消化外科主治医师、3 名主管护师及 6 名护师共同成立“思维导图设计小组”，以研究者为小组组长，邀请具有“思维导图式健康教育”干预临床经验的医护人员对小组成员进行培训，提升小组成员对“思维导图式健康教育”的认知水平。然后，小组成员在研究者带领下，结合自身临床工作经验及相关临床研究资料，制定机器人辅助胃癌根治术患者健康教育思维导图，根据时间顺序，对患者入院时、术前、术后、出院时 4 个时间段，从饮食、运动等多个方面进行简单的文字及图片示意，并采用 A3 纸进行彩色打印（如图 1）。最后，对小组成员以机器人辅助胃癌根治术为背景实施思维导图临床应用的考核，待考核合格后方可参与本研究。②思维导图式健康教育的实施：在患者入组后，为其发放打印好的思维导图，初步为其讲解思维导图的阅读方法，然后结合思维导图在不同时间段对患者进行健康教育，20~30 min/ 次，并根据思维导图内容进行适当延伸。a. 入院当天，带领患者初步了解住院部环境，通过交流初步与其建立良好关系，增加患者对住院部及护理人员的熟悉度，在降低陌生环境造成

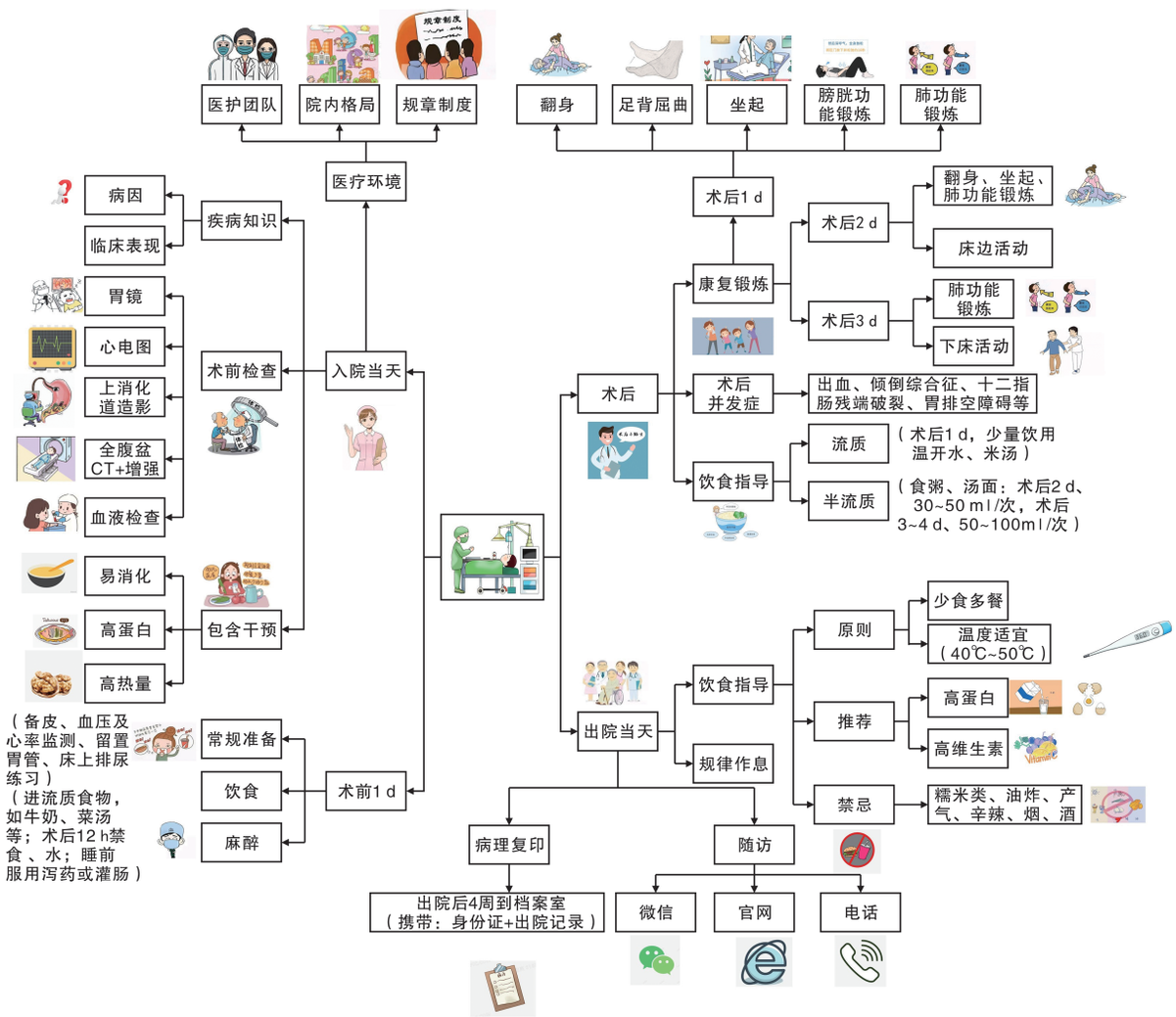

图 1　思维导图式宣教图

Figure 1　Mind map for education

心理应激反应的同时，提高对医嘱及护理工作的依从性。然后将提前打印好的住院期间注意事项及规章制度发放给患者，为其讲解各项注意事项及规章制度的内容和制定原因，以提高患者及其家属的依从性。配合 PPT 及影音视频完成胃癌、胃癌根治术、机器人手术系统相关知识讲解，主要讲解胃癌根治术的原理及机器人手术系统的应用优点，通过列举临床案例的方式讲解机器人手术系统在该术式中的应用价值，使患者在术前对手术结果抱有积极心态，避免恐惧、怀疑等不良情绪影响患者术前机体状态导致手术延期。根据思维导图内容提前为患者讲解术前检查项目、顺序及注意事项，提升患者术前检查的顺利程度。b. 术前 1 d，早 08：30 开始根据思维导图对患者进行健康教育，使其可根据思维导图内容明确当天的各项准备工作及饮食要求，然后通过平板电脑为患者观看手术等待室、手术室的场景图片，避免手术当天陌生环境造成心理应激反应。c. 术后患者恢复意识及交流能力后，根据思维导图按时指导患者进行康复锻炼。d. 出院当天可通过微信、电子邮件等方式为患者推荐适宜食谱。

1.3 调查工具

1.3.1 抑郁 – 焦虑 – 压力量表中文精简版 抑郁 – 焦虑 – 压力量表中文精简版（Depression Anxiety and Stress Scale，DASS–C21）由 Lovibond P F 等人[12]于 1995 年编制，文艺等人[13]引入、翻译、简化，量表共 21 个条目，每个条目予以 0~3 分，包括焦虑、抑郁、压力 3 个子量表，评分范围均为 0~21 分，各子量表评分越高表明患者该方向不良心理状态越严重。量表 Cronbach's α 系数为 0.912。

1.3.2 自我护理能力量表 自我护理能力量表（the Exercise of Self–Care Agency Scale，ESCA）为 1979 年 Kearney B Y 等人[14]编制，2000 年我国学者 Wang H H 等人[15]引入、汉化，量表内共 43 个条目，分为自我护理技能、自我护理责任感、自我概念及健康知识水平 4 个维度，分别包含 14、9、8、12 个条目，每个条目下予以 0~4 分评分，评分越高表明患者自我护理能力越高。该量表 Cronbach's α 系数为 0.86~0.92。

1.3.3 出院准备度量表 Fenwick A M[16]于1979年首次提出出院准备度概念，用于评估患者出院时的准备程度和出院能力。2006 年 Weiss M E 等人[17]首次编制出院准备度量表（Readiness for Hospital Discharge Scale，RHDS），共 23 项条目，除第 1 项条目为是非题不计入总分外，其余 22 个条目可分为个人状态、疾病知识、出院后应对能力及期望支持 4 个维度，分别包含 7、8、3、4 项条目。2014 年我国台湾学者林佑桦等人[18]对 RHDS 进行引入、翻译及修订，修订后量表共 12 个条目，分为个人状态、适应能力及预期支持 3 个维度，分别包含 3、5、4 个条目，每个条目予以 0~10 分，总分为 120 分，评分越高患者出院准备度越好。该量表 Cronbach's α 系为 0.82。

1.3.4 护理满意度 本院自拟护理满意度调查问卷，将患者对护理满意度分为非常满意、一般满意、满意、不满意、非常不满 5 个等级，计算总满意率，总满意率 = 非常满意率 + 一般满意率 + 满意率。

1.4 调查方法 首先选取 3 名护理人员负责发放、回收、统计调查问卷，干预前对护理人员进行培训指导，为其讲解 DASS–C21、ESCA 及 RHDS 的使用方法。然后在患者干预前（即入组时）为患者发放 DASS–C21、ESCA，在干预后（即出院时）发放 DASS–C21、ESCA、RHDS 及护理满意度调查问卷。发放调查问卷时护理人员采用统一指导语为患者进行讲解，当场回收问卷并检查，对填写不规范问卷重新进行讲解及填写，以保证问卷的有效性。

1.5 观察指标 干预前后，对比两组患者 DASS–C21、ESCA 及 RHDS 评分，同时对比两组患者对护理的满意度。

1.6 统计学方法 数据采用 SPSS 22.0 进行统计学分析，计数资料采用例数（%）[n（%）] 表示，行 χ^2 检验；符合正态分布的计量资料采用均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，行 t 检验。$P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 不良心理状态 干预后两组 DASS-C21 中焦虑、抑郁及压力评分均低于干预前，且研究组低于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 2。

2.2 自我护理能力 干预后两组 ESCA 各维度评分均高于干预前，且研究组高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 3。

2.3 出院准备度 出院时研究组 RHDS 各维度评分及总分均高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 4。

2.4 护理满意度 研究组患者对护理的总满意率高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 5。

3 讨论

胃癌根治术适用于进展期胃癌患者及肿瘤侵犯粘膜下层、伴淋巴结转移的早期胃癌患者，以往传统的开腹式手术虽然可明确获得清除病变组织的效果，但无法避免创伤大、术后患者恢复速度慢等缺点。腹腔镜胃癌根治术是基于微创技术而衍生的治疗手段，虽然具有微创的优势，但术中淋巴结清扫、消化道重建等精细操作的实施难度较大。随着微创技术的发展及我国医学领域对机器人手术系统的引进，机器人手术系统在越来越多临床外科手术中得到推广应用[19]。虽然有关机器人辅助下胃癌根治术的 Meta 研究表明，机器人手术系统有助于降低术后并发症、提升患者术后康复效果[20]。但由于机器人辅助胃癌根治

表 2 两组患者 DASS-C21 评分对比（$\bar{x}\pm s$，分）

Table 2 Comparison of DASS-C21 scores between the two groups of patients（$\bar{x}\pm s$，scores）

组别	焦虑		抑郁		压力	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	18.92 ± 3.41	12.62 ± 2.47[a]	15.82 ± 3.47	10.65 ± 3.07[a]	19.44 ± 3.61	11.41 ± 3.27[a]
研究组	18.33 ± 3.65	10.13 ± 2.09[a]	16.03 ± 3.28	8.71 ± 3.26[a]	18.95 ± 4.73	10.05 ± 3.14[a]
t 值	0.792	5.162	0.314	2.906	0.552	2.012
P 值	0.4730	<0.001	0.754	0.005	0.582	0.047

注：与干预前相比，[a]$P<0.05$

表 3 两组患者 ESCA 评分对比（$\bar{x}\pm s$，分）

Table 3 Comparison of ESCA scores between the two groups of patients（$\bar{x}\pm s$，scores）

组别	自我护理技能		自我护理责任感		自我概念		健康知识水平	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	28.48 ± 4.51	37.61 ± 3.67[a]	13.18 ± 2.69	22.01 ± 3.11[a]	17.20 ± 2.44	24.55 ± 2.67[a]	24.76 ± 4.58	38.49 ± 3.66[a]
研究组	29.11 ± 5.03	42.08 ± 3.71[a]	12.99 ± 2.52	24.83 ± 2.92[a]	16.92 ± 2.61	26.80 ± 2.30[a]	25.17 ± 4.82	40.55 ± 3.59[a]
t 值	0.626	5.746	0.346	4.434	0.526	−4.283	−0.414	2.695
P 值	0.533	<0.001	0.730	<0.001	0.600	<0.001	0.680	0.008

注：与干预前相比，[a]$P<0.05$

表 4　两组 RHDS 评分对比（$\bar{x} \pm s$，分）

Table 4　Comparison of RHDS scores between the two groups of patients（$\bar{x} \pm s$，scores）

组别	个人状态	适应能力	预期支持	总分
对照组	20.65 ± 2.43	30.78 ± 3.62	26.98 ± 3.41	78.41 ± 6.42
研究组	25.34 ± 2.61	37.81 ± 4.56	30.72 ± 5.47	93.87 ± 7.11
t 值	8.822	8.100	3.892	10.801
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 5　两组护理满意度对比 [*n*（%）]

Table 5　Comparison of nursing satisfaction rates between the two groups of patients [*n*（%）]

组别	非常满意	一般满意	满意	不满意	非常不满意	总满意
对照组	24（53.33）	10（22.22）	8（17.78）	2（4.44）	1（2.22）	42（93.33）
研究组	15（33.33）	9（20.00）	11（24.44）	7（15.56）	3（6.67）	35（77.78）
χ^2 值	3.665	0.067	0.600	3.086	1.047	4.405
P 值	0.056	0.796	0.438	0.079	0.306	0.036

术相对常规开腹手术及腹腔镜手术的临床应用时间较短，加之多数胃癌患者年龄较大，相当多的患者及家属对该术式认知水平不足，使其因担忧手术效果而存在不良心理。针对此类患者，围手术期需及时实施有效的健康教育。

“思维导图”理念最初被提出并应用于教育领域，旨在采用文字与图画共同表达的方式将枯燥的文字信息简化，以提升对信息的记忆能力。随着思维导图核心价值的展现，该理念在除教育领域外的其他领域中也表现出不俗的效果，其中便包括医疗护理领域。思维导图式健康教育有助于提升患者对疾病的认知水平，提升其自我管理能力。

本研究结果表明，干预后研究组 DASS-C21、ESCA 及 RHDS 评分均优于对照组，提示思维导图式健康教育有助于改善机器人辅助胃癌根治术患者的心理状态、自我护理能力及出院准备度。分析原因为：①胃癌患者及其家属多不具备专业医疗知识，常规健康教育以口头教育或发放教育手册为主，信息量大且复杂，口头教育难以保证患者全面、正确的牢记相关信息，健康教育手册内容较多不利于患者快速阅读、理解。思维导图通过视觉和结构共同表达知识的方式，将复杂、丰富的信息简单化表现，护理人员按照导图进行健康教育，患者根据导图进行理解、记忆，不仅有利于快速记忆，还可反复观看增强记忆，患者及其家属在日常自我护理期间能够根据思维导图逐步学习，进而增加自我护理技能。②本研究中思维导图针对不同时间段患者的需求，从各个方面进行健康教育，有利于指引不同时期患者进行适合自身的生活活动方式，最大程度避免因疾病等因素所致的迷茫、恐惧心理，降低心理压力。同时，健康教育也可提升患者对各项护理内容的理解程度，采取积极的态度面对并参与到护理工作中，在获得良好心理干预的同时，也获得标准的护理操作指导。③“出院时”作为本次思维导图式健康教育的重要时间点，对患者出院后的自我管理重点进行指导，由此增加了患者对出院后生活的心理接受程度，同时也提升了患者对出院后各项护理工作的认知水平与操作熟练度，有助于提升出院后患者的自我护理能力、机体恢复速度及出院准备度。

此外，本研究中研究组患者对护理的满意度更高，提示通过思维导图式健康教育可提升机器人辅助胃癌根治术患者对围手术期护理质量的

满意度，可能与该健康教育形式有助于患者提升自我护理能力有关，良好的自我护理能力使患者住院期间能够更好地配合护理干预，增加机体康复速度。整个围手术期护理期间研究者重视对患者进行思维导图讲解，使其能够在最大程度上理解护理操作，有助于提升对护理的满意度。

综上所述，思维导图式健康教育可提升机器人辅助胃癌根治术患者的自我护理能力，改善其不良心理状态，提高其出院准备度及护理满意度。本研究的不足：①本研究将健康教育工作交由研究小组成员完成，虽然避免了本研究中护理人员个体化差异对研究结果造成的影响，但在实际临床推广中护理人员个体责任心、耐心差异对实施效果的影响无法避免，可能会对干预效果造成影响；②本研究的健康教育从患者入院后开始，未包含预住院及出院后，健康教育流程仍不完善；③研究受研究地点（仅在本院筛选研究对象）、研究时间限制，导致纳入样本数量有限且受到地域限制，代表性受限。

利益冲突声明：本文不存在任何利益冲突。

作者贡献声明：①杜白茹、袁蓓负责设计论文框架，起草论文；②杜白茹、袁蓓负责实验操作，研究过程的实施；③杜白茹、白红、袁蓓负责数据收集，统计学分析、绘制图表；④杜白茹、袁蓓负责论文修改；⑤杜白茹负责拟定写作思路，指导撰写文章并最后定稿。

参考文献

[1] Bray F , Ferlay J , Soerjomataram I , et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6): 394–424.

[2] Banks, M, Graham, D, Jansen, M, et al. British Society of Gastroenterology guidelines on the diagnosis and management of patients at risk of gastric adenocarcinoma[J]. Gut, 2019, 68(9): 1545–1575.

[3] Chon S H, Berlth F, Plum P S, et al. Gastric cancer treatment in the world: Germany[J]. Transl Gastroenterol Hepatol, 2017, 2(5): 53.

[4] 张安 , 王文安 , 王婧 , 等 . 达芬奇机器人与腹腔镜胃癌根治术围手术期疗效与营养状况的对比分析 [J]. 腹腔镜外科杂志 , 2021, 26(3): 191–195.

[5] 赵小丽 , 靳寸朵 , 麻雷 , 等 . 全程质量管理在达芬奇机器人器械清洗中的应用 [J]. 中华现代护理杂志 , 2017, 23(31): 3988–3989.

[6] 陈豪 , 秦涛 , 刘译阳 , 等 . 达芬奇机器人食管癌根治术后乳糜胸的分析 [J]. 医学研究生学报 , 2022, 35(1): 75–78.

[7] Hashizume M, Shimada M, Tomikawa M, et al. Early experiences of endoscopic procedures in general surgery assisted by a computer–enhanced surgical system[J]. Surgical endoscopy, 2002, 16(8): 1187–1191.

[8] 马超 , 李沛雨 , 张楠 , 等 . 达芬奇机器人胃癌根治术与开腹胃癌根治术治疗胃癌近期疗效的对比研究 [J]. 实用心脑肺血管病杂志 , 2017, 25(9): 47–51.

[9] 祝明秋 , 王飞通 , 毛平 , 等 . 综合护理干预对达芬奇机器人腹部手术患者的影响 [J]. 齐鲁护理杂志 , 2021, 27(12): 38–40.

[10] 张丽莉 , 薛菲 , 庞洪垒 , 等 . 可视化思维导图结合案例教学对护生思维过程的影响研究 [J]. 护士进修杂志 , 2020, 35(6): 556–559.

[11] 胡月 , 徐研文 , 赵世娣 . 思维导图式健康教育对胃癌患者术后心理状态与自我效能水平的影响 [J]. 国际护理学杂志 , 2022, 41(20): 3715–3718.

[12] Lovibond P F, Lovibond S H. The structure of negative emotionalstates: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the beck depression and anxiety inventories[J]. Behav Res Ther, 1995, 33(3): 335–343.

[13] 文艺 , 吴大兴 , 吕雪靖 , 等 . 抑郁 – 焦虑 – 压力量表中文精简版信度及效度评价 [J]. 中国公共卫生 , 2012, 28(11): 1436–1438.

[14] Kearney B Y, Fleischer B J. Development of an instrument tomeasure exercise of self–care agency[J]. Res Nurs Health, 1979, 2(1): 25–34.

[15] Wang H H, Laffrey S C. Preliminary development and testing ofinstruments to measure self–care agency and social support of womenin Taiwan[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2000, 16(9): 459–467.

[16] Fenwick A M. An interdisciplinary tool for assessing patients' readiness for discharge in the rehabilitation setting[J]. Journal of Advanced Nursing, 1979, 4(1): 9–21.

[17] Weiss M E, Piacentine L B. Psychometric properties of the readiness for hospital discharge scale[J]. J Nurs Meas, 2006, 14(3): 163–180.

[18] LI Y P, QIU J F, CAO H, et al. Application of enhanced recovery after surgery for patients with laparoscopic radical gastrectomy[J]. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi, 2016, 19(3): 269–273.

[19] 宋学民 , 徐君毅 , 以敏 , 等 . 达芬奇手术机器人系统对胃癌根治性切除术患者胃肠功能恢复及免疫功能的影响 [J]. 中国医学装备 , 2022, 19(7): 89–93.

[20] 何清远 , 于建平 , 李洪涛 , 等 . 达芬奇机器人手术系统辅助与腹腔镜辅助近端胃癌根治性全胃切除 + 保脾脾门淋巴结清扫的短期疗效研究 [J]. 中国现代医学杂志 , 2022, 32(19): 7–12.

编辑：张笑嫣