

## 参与共治理念下心理 - 认知干预在经口入路机器人 辅助甲状腺手术中的应用

刘洋涛, 袁利娟, 段颖

(空军军医大学第二附属医院普外科 陕西 西安 710038)

**摘要** **目的:** 探究参与共治理念下心理 - 认知干预在经口入路机器人辅助甲状腺手术中的应用效果。**方法:** 选取 2021 年 1 月—2024 年 1 月于空军军医大学第二附属医院行经口入路机器人辅助甲状腺手术患者 280 例, 采用随机数字表法将其分为观察组和对照组, 各 140 例。对照组接受常规围手术期护理, 观察组在此基础上接受参与共治理念下心理 - 认知干预, 干预至患者出院。比较两组患者心理状况、应对方式、自我护理能力及护理满意度。**结果:** 干预后, 与对照组相比, 观察组患者心理状况评分均较低, 面对疾病评分较高, 回避、屈服疾病评分较低; 观察组患者自护能力、护理满意度评分较高 ( $P<0.05$ )。**结论:** 参与共治理念下心理 - 认知干预能有效改善经口入路机器人辅助甲状腺手术患者的心理状况, 改善疾病应对方式, 提高患者的自护能力, 提高护理满意度。

**关键词** 甲状腺手术; 机器人辅助手术; 参与共治理念; 心理 - 认知干预; 经口入路

**中图分类号** R653 **文献标识码** A **文章编号** 2096-7721 (2025) 01-0122-06

## Application of psycho-cognitive intervention under the concept of participatory co-governance in transoral robot-assisted thyroid surgery

LIU Fengtao, YUAN Lijuan, DUAN Ying

(Department of General Surgery, the Second Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University, Xi'an 710038, China)

**Abstract** **Objective:** To explore the application effects of psycho-cognitive intervention under the concept of participatory co-governance in transoral robot-assisted thyroid surgery. **Methods:** 280 patients who underwent transoral robot-assisted thyroid surgery in the Second Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University from January 2021 to January 2024 were selected and divided into the control group (routine perioperative nursing,  $n=140$ ) and the observation group (routine perioperative nursing combined with psycho-cognitive intervention under the concept of participatory co-governance,  $n=140$ ) using a random number table. Both groups received intervention until they were discharged from the hospital. Psychological status, coping styles, self-care ability, and nursing satisfaction of patients in the two groups were compared. **Results:** Compared to the control group, the observation group showed lower psychological status scores, higher scores of facing the disease, lower scores of avoiding and succumbing to the disease, and higher scores of self-care ability and nursing satisfaction after the intervention ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** Psycho-cognitive intervention under the concept of participatory co-governance can effectively improve the psychological status of patients undergoing transoral robot-assisted thyroid surgery and improve their disease coping styles, self-care ability, and nursing satisfaction.

**Key words** Thyroid Surgery; Robot-assisted Surgery; Concept of Participatory Co-governance; Psycho-cognitive Intervention; Transoral Approach

**基金项目:** 陕西省重点研发计划项目 (2018SF-198)

**Foundation Item:** Key R&D Plan Project of Shaanxi Province(2018SF-198)

**通讯作者:** 段颖, Email: duanying907@163.com

**Corresponding Author:** DUAN Ying, Email: duanying907@163.com

**引用格式:** 刘洋涛, 袁利娟, 段颖. 参与共治理念下心理 - 认知干预在经口入路机器人辅助甲状腺手术中的应用 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2025, 6 (1): 122-127.

**Citation:** LIU F T, YUAN L J, DUAN Y. Application of psycho-cognitive intervention under the concept of participatory co-governance in transoral robot-assisted thyroid surgery [J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2025, 6(1): 122-127.

甲状腺的病变,依性质可分为良性与恶性,常见类型包括甲状腺囊肿、甲状腺腺瘤、甲状腺恶性肿瘤等,当出现以下情况需行甲状腺手术治疗:甲状腺结节压迫气管或食管,导致呼吸或吞咽困难;甲状腺结节有高度恶性可能、持续生长变大;甲状腺良性结节直径超过4 cm;患者觉得结节影响美观等。甲状腺属于人体最大的内分泌腺,其发生病变易引起患者生理和心理应激反应,加之手术的不确定性会增加患者负面情绪,甚至抑制患者自身对抗疾病的潜力<sup>[1-2]</sup>。基于此类状况,提高围手术期护理质量,以减少患者术后负面情绪,改变患者的疾病应对方式极为重要。参与共治理念下心理-认知干预是患者参与制定心理-认知干预方案,注重患者生理、心理健康的同时保证护理的针对性,以提高护理质量,是近年来临床广泛应用于围手术期的护理模式,并获得一定的认可<sup>[3-4]</sup>。但参与共治理念下心理-认知干预应用于经口入路机器人辅助甲状腺手术患者的相关报道较少。本研究将以患者心理状况、应对方式为切入点,探究参与共治理念下心理-认知干预对经口入路机器人辅助甲状腺手术患者的临床干预价值,旨在为临床护理提供新思路。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2021年1月—2024年1月于空军军医大学第二附属医院行经口入路机器人辅助甲状腺手术患者280例,采用随机数字表法将其分为观察组和对照组,各140例。纳入标准:①术前诊断为甲状腺疾病患者;②符合手术指征,行经口入路机器人辅助甲状腺手术者;③患者自愿签署知情同意书。排除标准:①合并肝肾功能异常、免疫系统异常、其他恶性肿瘤者;②合并沟通、认知功能异常,不能配合护理者;③临床资料不完整者。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。本研究已获得空军军医大学第二附属医院医学伦理委员会审批。

### 1.2 方法

**1.2.1 对照组** 患者接受常规围手术期护理。术前访视进行健康知识宣教,并协助患者完成各项检查,告知注意事项,如术前8 h禁食禁水等;术后密切关注患者生命体征,鼓励患者早期下床活动,给予患者营养支持、用药指导、并发症预防等,在患者出院后进行电话随访。

**1.2.2 观察组** 患者在对照组基础上接受参与共治理念下心理-认知干预,具体干预措施如下。

表1 两组患者一般资料比较 [ $n$  (%),  $\bar{x} \pm s$ ]

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

指标		观察组 ( $n=140$ )	对照组 ( $n=140$ )	$t/\chi^2$ 值	$P$ 值
年龄 (岁)		33.58 ± 7.28	34.17 ± 7.37	0.674	0.501
性别	男	59 (42.14)	53 (37.86)	0.510	0.475
	女	81 (57.86)	87 (62.14)		
疾病类型	甲状腺囊肿	39 (27.86)	42 (30.00)	0.774	0.856
	甲状腺腺瘤	47 (33.57)	51 (36.43)		
	甲状腺肿瘤	35 (25.00)	31 (22.14)		
	桥本甲状腺炎	19 (13.57)	16 (11.43)		
病灶部位	左侧	63 (45.00)	59 (42.14)	0.831	0.842
	右侧	65 (46.43)	66 (47.14)		
	峡侧	5 (3.57)	8 (5.71)		
	双侧	7 (5.00)	7 (5.00)		
文化程度	初中及以下	16 (11.43)	17 (12.14)	0.068	0.967
	高中	51 (36.43)	52 (37.14)		
	大专及以上	73 (52.14)	71 (50.71)		

1.2.2.1 成立参与共治理念下心理-认知干预小组：小组成员包括1名主管护师，1名心理咨询师，2名护理学硕士以及4名责任护士。所有成员均接受参与共治理念下心理-认知干预培训，并参与考核。

1.2.2.2 制订护理方案：小组成员通过以“甲状腺手术、围手术期护理、心理状况、疾病应对方式、指南”等为主要检索词查阅文献，收集整理对制定干预方案有效的信息，主管护师拟定干预方案；护理人员与患者进行沟通，了解患者的性格、心理状态、护理需求等，根据沟通结果结合患者病例资料修改干预方案，详细告知患者干预方案内容，并询问患者意见，护理人员应注意态度温和，语言真诚；最终确定的干预方案，以书面的形式制成2份，患者及护理人员各持有1份。

1.2.2.3 实施护理方案：①心理干预。密切关注患者情绪变化，鼓励患者主动倾诉，对患者提出的问题给予鼓励性回应；对需要心理疏导的患者提供心理咨询服务，并教会患者识别和扭转不健康思维；护理人员应充分关爱患者，对患者合理诉求给予满足；指导患者佩戴耳机进行五音干预，分别于术前1d上午9:00~11:00、术前2h，患者端坐15min后，闭目聆听《玄天暖风》20~30min，并于术后当晚闭目聆听《黄庭骄阳》20~30min；采用护理应用程序的呼吸练习、冥想指导等功能支持患者心理健康。②认知干预。患者入院后，协助其进入患者角色。部分患者刚入院时对疾病不够重视，对治疗和护理工作配合度不高，护理人员应与患者一对一沟通，明确患者疾病认知水平，给予针对性的健康教育，通过视频、PPT等模式向患者详细解释甲状腺的发病机制、经口入路机器人辅助甲状腺手术疗效，以及术后相关注意事项；组织实践课程，指导患者学习术后早期康复训练；帮助患者熟悉病区环境，熟悉主治医生；术后协助患者从患者角色转变为社会角色，护理人员告知患者术后应尽早下床活动，指导患者开展吞咽、语言功能等训练恢复功能，合理控制运动强度，帮助患者尽快恢复正常生活。两组

患者均干预至出院。

1.3 观察指标 ①心理状况：于干预前后采用焦虑自评量表（Self-rating Anxiety Scale, SAS）及抑郁自评量表（Self-rating Depression Scale, SDS）<sup>[5-6]</sup>对患者心理健康水平进行评估，SAS包括心理感受、躯体症状两个方面，采用4级评分法，总分80分，>50分为焦虑，得分与焦虑情况成正比；SDS包括精神情感、躯体性症状、精神运动性、抑郁心理障碍四个方面，采用4级评分法，总分80分，>53分为抑郁，得分与抑郁情况成正比。②应对方式：于干预前后采用医学应对问卷评估<sup>[7]</sup>，该问卷包括面对、回避、屈服三个方面，采用4级评分法，总分80分，得分与该趋向应对方式成正比。③自我护理能力：于干预前后采用自我护理能力量表评估<sup>[8]</sup>，该量表包括自我护理的概念、能力、责任感、健康知识水平四个方面，总分172分，≥116分为高水平自护能力，得分与患者自护能力成正比。④护理满意度：在患者出院前，采用王群群等人<sup>[9]</sup>编制的住院患者护理满意度问卷评估患者住院期间护理满意度，该问卷包括护理技术水平、关爱患者、服务态度、心理支持、健康教育共五个方面，每个方面100分，总分越高表明患者护理满意度越高，在患者出院时发放该问卷，当场填写，10min内回收。

1.4 统计学方法 所有数据均采用SPSS 27.0软件进行统计学分析。计量资料采用均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行 $t$ 检验；计数资料采用例数（百分比） $[n(\%)]$ 表示，选择 $\chi^2$ 进行检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

干预后，观察组患者心理状况各项评分均显著低于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表2。干预后，两组患者面对疾病评分显著升高，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；回避、屈服疾病评分显著降低，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；且观察组患者升高或降低程度显著高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表3。

干预后，观察组患者自我护理能力评分显

表2 两组患者心理状况比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)Table 2 Comparison of psychological status between the two groups of patients ( $\bar{x} \pm s$ , score)

指标		观察组 (n=140)	对照组 (n=140)	t/ $\chi^2$ 值	P 值
心理感受	干预前	27.37 ± 3.28	26.89 ± 3.81	1.130	0.260
	干预后	20.18 ± 2.05 <sup>a</sup>	24.91 ± 2.14 <sup>a</sup>	18.885	0.000
躯体症状	干预前	27.79 ± 3.47	28.14 ± 3.61	0.827	0.409
	干预后	21.68 ± 2.12 <sup>a</sup>	25.53 ± 2.31 <sup>a</sup>	14.529	0.000
SAS 总分	干预前	55.16 ± 6.28	55.03 ± 6.71	0.167	0.867
	干预后	41.86 ± 4.51 <sup>a</sup>	49.44 ± 4.77 <sup>a</sup>	13.662	0.000
精神情感症状	干预前	6.15 ± 1.68	5.87 ± 1.81	1.342	0.181
	干预后	4.16 ± 1.07 <sup>a</sup>	5.07 ± 1.16 <sup>a</sup>	6.823	0.000
精神运动性障碍	干预前	6.57 ± 1.34	6.35 ± 1.48	1.304	0.193
	干预后	4.29 ± 1.27 <sup>a</sup>	5.17 ± 1.31 <sup>a</sup>	5.707	0.000
躯体性症状	干预前	23.14 ± 2.88	22.79 ± 2.67	1.054	0.293
	干预后	15.72 ± 1.19 <sup>a</sup>	17.54 ± 2.15 <sup>a</sup>	8.763	0.000
抑郁心理障碍	干预前	22.77 ± 3.15	23.16 ± 3.34	1.005	0.316
	干预后	15.34 ± 1.54 <sup>a</sup>	17.24 ± 1.67 <sup>a</sup>	9.896	0.000
SDS 总分	干预前	58.63 ± 5.91	58.07 ± 6.34	0.764	0.445
	干预后	39.51 ± 4.57 <sup>a</sup>	45.23 ± 5.34 <sup>a</sup>	9.629	0.000

注：与本组干预前比较，<sup>a</sup>P<0.05表3 两组患者应对方式比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)Table 3 Comparison of coping styles between the two groups of patients ( $\bar{x} \pm s$ , score)

指标		观察组 (n=140)	对照组 (n=140)	t/ $\chi^2$ 值	P 值
面对	干预前	17.83 ± 3.18	18.27 ± 3.55	1.092	0.276
	干预后	28.69 ± 1.54 <sup>a</sup>	24.56 ± 2.27 <sup>a</sup>	17.815	0.000
回避	干预前	23.16 ± 2.51	22.83 ± 2.71	1.057	0.291
	干预后	10.26 ± 2.07 <sup>a</sup>	15.18 ± 2.46 <sup>a</sup>	18.107	0.000
屈服	干预前	16.59 ± 2.19	16.91 ± 2.38	1.171	0.243
	干预后	8.57 ± 1.41 <sup>a</sup>	12.69 ± 2.07 <sup>a</sup>	19.464	0.000

注：与本组干预前比较，<sup>a</sup>P<0.05

著高于对照组，差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )，见表4。观察组患者护理满意度评分显著高于对照组，差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )，见表5。

### 3 讨论

随着人们饮食结构的变化、工作压力的增大，甲状腺疾病的发病率也逐年增加，而甲状腺属于调节人体代谢的器官，当其发生病变时对患者情绪波动影响较大，严重影响患者的身心健康<sup>[10-11]</sup>。经口入路机器人辅助甲状腺手术具

有操作灵活、稳定性好、配备三维高清视野等优点，被广泛应用于临床，但其属于有创性操作，围手术期极易引起患者焦虑、害怕等负面情绪，继而影响手术的顺利开展及预后<sup>[12]</sup>。常规围手术期的护理较片面，无法根据患者实际状况开展心理疏导，干预效果欠佳。华英等人<sup>[13]</sup>研究指出，通过护患共同参与的护理方式，患者参与到护理方案的制定中，能使干预方案更合理，同时可以有效调节患者的心理状态，使患者以积极的态度配合治疗和护理，从而达到促进机

表4 两组患者自我护理能力比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)Table 4 Comparison of self-care ability between the two groups of patients ( $\bar{x} \pm s$ , score)

指标		观察组 (n=140)	对照组 (n=140)	t/ $\chi^2$ 值	P 值
自我护理概念	干预前	19.27 ± 4.34	18.56 ± 4.82	1.295	0.196
	干预后	32.59 ± 2.58 <sup>a</sup>	25.69 ± 4.32 <sup>a</sup>	16.225	0.000
自我护理能力	干预前	31.94 ± 4.56	32.51 ± 4.77	1.022	0.308
	干预后	43.61 ± 3.58 <sup>a</sup>	37.59 ± 3.92 <sup>a</sup>	8.403	0.000
自我护理责任感	干预前	14.96 ± 3.57	15.31 ± 3.64	0.812	0.417
	干预后	26.59 ± 2.57 <sup>a</sup>	20.28 ± 2.91 <sup>a</sup>	19.231	0.000
健康知识水平	干预前	32.64 ± 5.12	31.73 ± 4.81	1.533	0.127
	干预后	49.58 ± 2.61 <sup>a</sup>	42.38 ± 4.15 <sup>a</sup>	17.377	0.000

注: 与本组干预前比较, <sup>a</sup>P<0.05

表5 两组患者护理满意度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)Table 5 Comparison of nursing satisfaction between the two groups of patients ( $\bar{x} \pm s$ , score)

指标	观察组 (n=140)	对照组 (n=140)	t/ $\chi^2$ 值	P 值
护理技术水平	94.25 ± 3.15	87.34 ± 6.87	10.818	0.000
关爱患者	95.31 ± 3.58	91.27 ± 4.16	8.710	0.000
服务态度	94.57 ± 3.61	90.27 ± 4.28	9.087	0.000
心理支持	95.69 ± 2.81	86.28 ± 6.13	16.511	0.000
健康教育	94.28 ± 3.57	88.57 ± 5.19	10.725	0.000

体恢复的目的。因此, 本研究将以心理状况及应对方式为切入点, 探究参与共治理念下心理-认知干预对经口入路机器人辅助甲状腺手术患者的影响。

本研究结果显示, 干预后, 与对照组相比, 观察组患者 SAS 与 SDS 各项评分及总分显著更低, 提示说明与常规围手术期护理相比, 参与共治理念下心理-认知干预对经口入路机器人辅助甲状腺手术患者心理状况具有显著的正面作用。分析原因为本研究中护理人员与患者面对面沟通, 鼓励患者参与护理方案的制定, 并根据患者的性格、心理状态、护理需求等修改护理方案, 使后续护理过程更具有针对性; 同时护理人员对患者提出的问题给予鼓励性的回应, 对患者的情绪起正面引导作用, 从多个方面影响患者, 有效改善患者的心理状态<sup>[14-15]</sup>。另外, 本研究中护理人员指导患者进行五音干预, 改善患者的情绪状态, 特别是焦虑、恐惧等情绪<sup>[16-17]</sup>。本研究结果显示, 干预后, 与对照组相比, 观察

组患者面对疾病评分较高, 回避、屈服疾病评分较低, 提示说明参与共治理念下心理-认知干预能显著改善患者的疾病应对方式。部分患者在刚入院时对疾病不够重视, 对治疗和护理工作配合度不高, 护理人员通过与患者一对一沟通, 明确患者疾病认知水平, 给予患者针对性的认知干预, 协助其进入患者角色, 减少回避、屈服疾病的态度, 使患者勇于面对疾病<sup>[18-19]</sup>。赵琴琴等人<sup>[20]</sup>研究指出对患者进行认知干预, 提高患者的疾病知识水平, 改变患者对待疾病的态度, 使患者树立积极乐观的心态, 有利于患者术后康复, 这在本研究中也体现。本研究结果还显示, 干预后, 与对照组相比, 观察组患者自我护理能力评分较高, 住院期间护理满意度评分较高, 说明参与共治理念下心理-认知干预在经口入路机器人辅助甲状腺手术中能显著提高患者的自我护理能力及护理满意度。进一步分析患者心理状态的改善, 与应对疾病方式的改变有关。

综上所述，参与共治理念下心理-认知干预在经口入路机器人辅助甲状腺手术中对患者心理状况、应对方式、自我护理能力的改善效果显著，从而有效提高护理满意度。

**利益冲突声明：**本文不存在任何利益冲突。

**作者贡献声明：**刘洋涛负责设计论文框架，起草论文，实验操作，研究过程的实施，数据收集，统计学分析及绘制图表；袁利娟负责论文修改；段颖负责拟定写作思路，指导撰写文章并最后定稿。

## 参考文献

- [1] 赵秀琴, 时昌军, 马露. 以 PDCA 为基础的医护一体化护理在甲状腺切除术后并发低钙血症患者中的应用 [J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(16): 95-97.
- [2] 章永铭. 手术室个性化舒适护理对甲状腺癌根治术患者生命体征、焦虑和抑郁情绪、疼痛与睡眠质量的影响 [J]. 临床与病理杂志, 2023, 43(3): 597-603.
- [3] 陈旭丽, 左映, 朱春丽. 认知-心理-社会支持护理对肝硬化失代偿期患者预后及对疾病不确定感的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(10): 1855-1860.
- [4] 马红萍, 王春梅, 易小萍. 参与共治模式下护士-家属协同干预策略对糖尿病患者血糖控制及生活质量的影响 [J]. 川北医学院学报, 2023, 38(7): 1007-1010.
- [5] 杨娜. 甲状腺癌手术患者采用激励式护理的临床效果及对生活质量、心理状况的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(16): 3057-3060.
- [6] 李远婵, 陈雨娟, 徐秋琴, 等. 激励式护理对甲状腺癌手术患者焦虑、抑郁及生活质量影响的 Meta 分析 [J]. 护理实践与研究, 2023, 20(2): 208-216.
- [7] 黄传才, 任伙明, 李晓艳, 等. 甲状腺癌术后疾病不确定感状态及对应对方式、负面情绪的影响 [J]. 国际精神病学杂志, 2023, 50(4): 841-843.
- [8] 王晓, 官桂青, 汪惠玲. 基于行动研究法理论的健康教育策略对甲状腺微创手术患者的影响 [J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 29(8): 16-19.
- [9] 王群群, 陈园园, 邵亚奇. 全程护理干预模式对心血管疾病住院患者治疗效果和护理满意度的影响 [J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27(5): 85-87.
- [10] 李雪琴, 李温霞, 孙星星, 等. 心理护理干预对甲状腺手术患者负面情绪的效果 [J]. 国际精神病学杂志, 2023, 50(5): 1230-1232, 1242.
- [11] 李燕, 邓丽娜, 艾凌艳. 《甲状腺疾病防治指导》出版: 甲状腺手术护理中给予患者针对性护理模式的应用价值及对生活质量的影响 [J]. 介入放射学杂志, 2022, 31(6): 635.
- [12] 王曼, 张静, 李利梅. 人文关怀理念精细化护理干预对甲状腺肿瘤腔镜微创手术患者的影响 [J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(16): 123-125.
- [13] 华英, 吴长青, 张怡, 等. 护患共同参与模式对手部烧伤术后手关节活动度及其功能影响的研究 [J]. 中国美容整形外科杂志, 2019, 30(11): 697-698, 712.
- [14] 刘云, 王丽萍, 李欣欣, 等. 医护一体化照护模式对甲状腺功能亢进症患者情绪及睡眠质量的影响 [J]. 神经疾病与精神卫生, 2023, 23(9): 634-638.
- [15] 范玉霞, 张甜, 曾定芬. 基于患者参与患者安全的医护一体化健康教育模式在甲状腺癌患者中的应用 [J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(1): 13-16.
- [16] 周佳星, 王益平, 杨雪, 等. 五音疗法结合思维导图的风险预警健康教育方案在老年高血压病人中的应用 [J]. 护理研究, 2021, 35(10): 1827-1830.
- [17] 陈莉, 贾超, 邓科穗. 耳穴压豆联合五音疗法护理对 2 型糖尿病患者患者的干预效果 [J]. 护理实践与研究, 2022, 19(3): 410-412.
- [18] 金树一, 黄燕, 励皎. 俱乐部式心理护理联合团队认知干预对白血病患者情绪、应对方式及睡眠质量的改善效果 [J]. 护理实践与研究, 2023, 20(8): 1224-1228.
- [19] 杨敏, 何佑成, 彭翼, 等. 理性情绪行为干预护理对青年面部瘢痕整形患者自我认知及应对方式的影响 [J]. 中国美容医学, 2022, 31(6): 174-177.
- [20] 赵琴琴, 何杏勤. 动机性访谈配合认知心理干预对脑肿瘤患者围术期不良情绪、应对方式及希望水平的影响 [J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(8): 67-69.

收稿日期: 2024-03-11

编辑: 赵敏



(上接 121 页)

- [13] 张楚茜, 回文宇, 林艳萍, 等. 用于临床技能培养的口腔颌面数字化虚拟手术平台的建立与应用 [J]. 组织工程与重建外科杂志, 2019, 15 (3): 208-211.
- [14] 包霆威, 吕炯, 何剑锋. 数字化虚拟手术在口腔颌面外科临床教学中的应用 [J]. 中国医学教育技术, 2021, 35 (5): 636-640, 646.
- [15] Pohlentz P, Grobe A, Petersik A, et al. Virtual dental surgery as a new educational tool in dental school [J]. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, 2010, 38 (8): 560-564.
- [16] 李佳骏, 李柯然, 商卫红. 虚拟-现实手术模拟系统在眼科住院医师微创白内障手术培训中的应用效果 [J]. 国际眼科杂志, 2022, 22 (5): 701-705.
- [17] 韩少山, 宋涛, 姚英民, 等. 三维可视化及虚拟手术技术在住院医师肝脏手术规范化培训中的作用 [J]. 中国医学教育技术, 2021, 35 (5): 641-646.
- [18] 王梓霖, 郭陟永, 刘一戈, 等. 虚拟手术仿真培训系统在头颈肿瘤外科医师训练中的应用 [J]. 肿瘤预防与治疗, 2021, 34 (12): 1131-1135.
- [19] 郭燕舞, 张世忠, 柯以铨, 等. 虚拟现实技术在颅底肿瘤手术计划中的应用 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2008, (2): 206-208.
- [20] Sinha P, Hogle N J, Fowler D L. Do the laparoscopic skills of trainees deteriorate over time? [J]. Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques, 2008, 22 (9): 2018-2025.

收稿日期: 2024-07-30

编辑: 崔明璠