

达芬奇机器人辅助下肝癌根治术的临床疗效及围手术期护理路径的构建

刘竹¹, 曾月薇², 谭洁¹, 陈秋蓉³, 骆阳阳¹, 杨亚梅⁴

(1. 德阳市人民医院肝胆外科 四川 德阳 618000; 2. 成都市第三人民医院普外科 四川 成都 610014; 3. 四川大学华西第二医院血液肿瘤科 四川 成都 610041; 4. 四川省医学科学院·四川省人民医院 肝胆外科 四川 成都 610000)

摘要 **目的:** 探究达芬奇机器人辅助下肝癌根治术的临床疗效以及护理路径在患者围手术期的应用效果。**方法:** 选取 2020 年 1 月—2022 年 12 月在四川省人民医院和成都市第三人民医院接受达芬奇机器人辅助下肝癌根治术的 80 例患者, 采用随机数字表法将其分为研究组和对照组, 各 40 例。对照组给予常规护理干预, 研究组给予临床护理路径 (CNP)。对比两组临床疗效、肝功能指标、生活质量评分、心理状态评分及住院指标。**结果:** 所有手术均顺利完成, 仅有 1 例胆漏, 3 例肝断面积液, 经保守治疗后相关患者症状均消失; 随访 6~36 个月所有患者均无复发或死亡; 比较两组术后肝功能指标、各项生活质量评分、心理状态评分, 差异具有统计学意义 ($P>0.05$); 出院前, 两组肝功能指标和心理状态评分均明显降低, 两组各项生活质量评分均明显升高, 且研究组明显优于对照组, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$); 研究组卧床时间、住院时间、住院费用明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论:** 达芬奇机器人辅助下肝癌根治术能够取得良好的手术效果。同时与传统护理干预措施相比, 临床护理路径构建的标准化护理流程能够改善患者肝功能、提高生活质量、调节不良情绪, 具有较高的临床应用和推广价值。

关键词 机器人辅助手术; 肝癌根治术; 临床护理路径; 标准化护理流程

中图分类号 R473.6 **文献标识码** A **文章编号** 2096-7721 (2024) 03-0392-07

Efficacy of Da Vinci robot-assisted liver cancer radical resection and construction of postoperative nursing pathway

LIU Zhu¹, ZENG Yuewei², TAN Jie¹, CHEN Qiurong³, LUO Yangyang¹, YANG Yamei⁴

(1. Department of Hepatobiliary Surgery, Deyang People's Hospital, Deyang 618000, China; 2. Department of General Surgery, the Third People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610014, China; 3. Department of Hematology and Oncology, West China Second University Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 4. Department of Hepatobiliary Surgery, Sichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610000, China)

Abstract **Objective:** To explore the clinical efficacy of Da Vinci robot-assisted liver cancer radical resection and

收稿日期: 2023-12-13 录用日期: 2024-03-19

Received Date: 2023-12-13 Accepted Date: 2024-03-19

基金项目: 四川省心理健康教育研究中心课题 (XLJKJY202107C); 2024 年德阳市人民医院院内孵化课题 (FHT202406)

Foundation Item: Project of Sichuan Mental Health Education Research Center (XLJKJY202107C); Internal Incubation Project of Deyang People's Hospital in 2024 (FHT202406)

通讯作者: 杨亚梅, Email: 547069117@qq.com

Corresponding Author: YANG Yamei, Email: 547069117@qq.com

引用格式: 刘竹, 曾月薇, 谭洁, 等. 达芬奇机器人辅助下肝癌根治术的临床疗效及围手术期护理路径的构建 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2024, 5 (3): 392-398.

Citation: LIU Z, ZENG Y W, TAN J, et al. Efficacy of Da Vinci robot-assisted liver cancer radical resection and construction of postoperative nursing pathway [J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2024, 5(3): 392-398.

nursing pathway during perioperative period. **Methods:** A total of 80 patients who received robot-assisted liver cancer radical resection in Sichuan People's Hospital and the Third People's Hospital of Chengdu from January 2020 to December 2022 were selected and divided into the study group($n=40$) and the control group($n=40$)by random number table method. The control group was given routine nursing intervention, and the study group was given clinical nursing pathway. The clinical efficacy, liver function indexes, quality of life scores, psychological scores and hospitalization indexes were compared between the two groups. **Results:** All the operations were successfully completed, only 1 case of bile leakage, 3 cases of liver sectional effusion. After conservative treatment, symptoms of the relevant patients disappeared, and all patients were followed up for 6-36 months without recurrence or death. The liver function indexes, quality of life (QoL) scores and psychological scores were compared between the two groups, and the differences were statistically significant ($P>0.05$). Before discharge, liver function indexes and psychological scores of both groups were significantly decreased, and QoL scores of both groups were significantly increased, and the study group was significantly better than the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The bed time, hospital stay and hospital costs of the study group were significantly lower than those of the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** Da Vinci robot-assisted liver cancer radical resection could achieve good surgical results. Compared with traditional nursing interventions, clinical nursing pathways could improve patients' liver function, improve QoL, regulate negative emotions, and have better clinical application and promotion value.

Key words Robot-assisted Surgery; Liver Cancer Radical Resection; Clinical Nursing Pathway; Standardized Nursing Process

根据 2022 年相关数据统计, 肝癌已经成为我国第 2 大致死率排第 2 位的恶性肿瘤, 罹患肝癌的患者接近 80 万, 死亡人数占比达 44%, 比对和分析过去几年的临床数据, 这两项指标仍有增长趋势^[1-4]。随着医疗技术发展迅速, 机器人辅助腹腔镜手术也逐渐成为主流, 在肝部分切除、肝门部胆管癌根治术等高难度手术中发挥了重要作用^[5]。对于机器人辅助肝癌根治术后的患者而言, 如何有效地促进患者康复, 显著改善和提升患者生活质量, 已经成为护理领域研究和关注的热点问题之一^[6-8]。对于手术的术后康复治疗, 可以采用临床护理路径 (Clinical Nursing Pathway, CNP), 这种系统性的护理方法能够将医疗流程进行标准化应用^[9]。CNP 已经过大量的临床实践, 被证实可以为患者提供安全、有效、标准的术后护理^[10]。为此, 本院结合临床实际, 将临床护理路径引入机器人辅助肝癌根治术患者的护理实践中, 并取得了令人满意的护理效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2020 年 1 月—2022 年 12 月在四川省人民医院和成都市第三人民医院接受达芬奇机器人辅助下肝癌根治术的 80 例患

者。采用随机数字表法将其分为研究组和对照组, 各 40 例。对比两组患者的一般资料, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 1。本研究已获本院伦理委员会审批 (伦理审查号: 2021-04-149-K01)。

1.1.1 纳入标准 ①年龄 ≥ 18 岁者; ②术前 Child-Pugh 分级为 A 级或 B 级者; ③肿瘤位于肝脏的左叶或右叶者; ④均符合机器人辅助肝癌根治术临床指征; ⑤术后病理诊断为肝恶性肿瘤者。

1.1.2 排除标准 ①术前合并糖尿病者; ②术前伴有肿瘤向远处转移倾向者; ③同期进行胆肠吻合手术和胆道探查手术者。

1.2 手术方法 患者均保持 30° 反 Trendelenburg 体位, 同时保持双腿分开。针对切除右肝的相关患者而言, 要确保其体位略向左侧方倾斜, 并于脐右下方约 1 cm 处进行穿刺, 同时建立 CO_2 气腹。本研究均采用了五孔法进行操作, 将 Trocar 通过穿刺孔进入患者体内, 然后将其作为观察孔, 并通过观察孔置入手术机器人镜头。机器人的 1~3 号机械臂的位置分别于剑突下、右腋前线肋下 4 cm、左锁骨中线肋下 2 cm 处。当镜头通过观察孔成功进入患者体内后, 首先

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups of patients

组别	性别 (男/女)	年龄 (岁)	BMI (kg/m ²)	肿瘤直径 (cm)	Child-Pugh 分级 (n)		肿瘤位置 (n)		
					A 级	B 级	肝左叶	肝右叶	跨叶
研究组 (n=40)	16/24	58.05 ± 1.43	20.45 ± 1.12	2.46 ± 0.21	31	9	17	15	8
对照组 (n=40)	15/25	57.93 ± 1.47	20.83 ± 1.15	2.48 ± 0.19	32	8	18	14	8
χ^2/t 值	0.053	0.370	0.701	0.447	0.075		0.063		
P 值	0.819	0.712	0.138	0.656	0.785		0.969		

对患者局部进行详细探查，主要明确是否存在出血或肠穿孔等不良情况。然后对患者病灶局部进行观察，主要明确是否存在肿瘤转移情况，以及相关指征是否满足手术条件。最后，明确患者肿瘤的具体情况（包括肿瘤的具体位置、形态、边界等）。对肝脏周围的韧带进行充分的离断，并对肝脏进行游离，将患者的第一肝门进行解剖，使其肝蒂得以充分暴露。然后，对其肝动脉分支和门静脉分支进行有效的切除、分离。切除标准要确保切缘到肿瘤的距离超过 1 cm。术毕，肝断面采用双极电凝止血，并采用 Prolene 线缝扎止血。

1.3 护理干预

1.3.1 对照组 组内患者采用常规护理，主要流程包括：①进行术前健康宣教；②密切患者术后病情观察；③加强饮食指导；④做好压疮预防；⑤做好补液和导管护理等。

1.3.2 研究组 组内患者采用 CNP 的标准化护理。

1.3.2.1 初步拟定临床路径表：课题组根据实际情况初步拟定临床路径表，其基本步骤如下。

①开展证据综合，积极开展文献查阅回顾、加强理论研究、对利益关联人群进行焦点访谈。

②拟定临床路径初稿，将专科特点、既往临床实践经验以及我国文化背景等作为参考内容，编写入临床路径表初稿。

③完善修改临床路径初稿，以德尔菲专家意见法为主，结合患者实

际情况和当前诊疗水平，对临床路径表进行完善修改。④设置护理路径协调员，主要负责沟通和联系医院相关领导，并成立多学科护理研究团队，保证研究项目有足够的人力、物力支持。

1.3.2.2 制定 CNP 终稿并进行预实验：①制定沟通策略和教育培训计划，由护理路径协调员提出初步意见，经医院相关领导修改后，结合业内专家意见，以护理工作人员为主要对象，开展培训和教育。②进行预实验，选取符合条件的患者开展临床预实验。③形成 CNP 终稿，课题组工作人员应密切关注患者的病情变化和心理变化，积极与护理人员沟通，根据获取的反馈信息和意见进行研究，并共同制定形成临床护理路径表终稿。其中设计的主要内容有患者入院指导、术前准备事项、术后饮食标准、术后活动要求、制定药物使用等（见表 2）。

1.4 观察指标 ①肝功能指标：门冬氨酸氨基转移酶（AST）、丙氨酸氨基转移酶（ALT）、直接胆红素（DBIL）和总胆红素（TBIL）。

②生活质量：一般采用的评测工具为生存质量测定量表（Quality of Life, QoL）评价，其中包含 4 个维度，分数设置为 0~100 分，具体内容为生理职能、社会功能、躯体疼痛、一般健康状况，得分越高，表示患者生活质量越好。③心理状态：一般采用的测评工具为焦虑自评量表（Self-rating Anxiety Scale, SAS）和抑郁自评量表（Self-rating Depression Scale, SDS），SAS ≥ 50 分、

表2 CNP 实施路径
Table 2 CNP implementation approaches

阶段	时间	护理要点
术前	入院	①入院健康宣教；②术前综合检查； ③心理健康干预
	术前准备	①术前健康指导；②术前用药管理； ③术前肠道准备
术后	手术当天	①全身麻醉；②患者病情监控；③负压引流护理；④术后镇痛护理
	术后1 d	①术后健康指导；②术后进流食；③拔除导尿管；④根据情况指导患者下床活动1~2 h；⑤口服用药指导；⑥根据患者情况逐步减少输液量；⑦评估术后并发症
	术后2 d	①半流质饮食；②根据情况指导患者下床活动2~3 h；③根据患者情况减少输液量；④评估术后并发症
	术后3 d	①半流质饮食；②根据患者情况指导下床活动3~4 h；③拔除负压球引流；④根据患者情况减少输液量；⑤评估术后并发症
	术后4 d	①正常饮食；②根据患者情况停止输液；③根据患者情况停止镇痛措施；④根据患者情况指导下床活动4~5 h；⑤评估手术后并发症
	术后5 d	①出院健康指导；②出院

SDS ≥ 53 分则说明患者存在焦虑和抑郁风险，分数越高，则情况越严重。④住院指标：包括患者卧床时间、住院时间、住院费用。

1.5 统计学方法 所有数据采用 SPSS 22.0 统计软件进行统计学分析，计数资料用例（百分比） $[n(\%)]$ 表示，比较采用 χ^2 检验；符合正态分布的计量资料用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用独立样本 t 检验。以 $P < 0.05$ ，表示差异具有统计学意义。

2 结果

所有患者手术顺利，仅 1 例出现胆漏现象，3 例出现肝断面积液现象。

2.1 肝功能指标 比较两组术后 AST、ALT、

DBIL 和 TBIL，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；出院前两组患者 AST、ALT、DBIL 和 TBIL 均明显降低，且研究组明显低于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

2.2 生活质量 比较两组患者术后各项生活质量评分，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；与术后相比，两组患者出院前各项生活质量评分均明显升高，且研究组明显高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 4。

2.3 心理状态 比较两组患者术后 SAS、SDS 评分，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；与术后相比，两组患者出院前 SAS、SDS 评分均明显降低，且研究组明显低于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 5。

2.4 住院指标 研究组卧床时间、术后住院时间明显低于对照组，研究组住院费用明显低于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 6。

3 讨论

原发性肝癌是一种比较高发的恶性肿瘤，患者的致死率和恶性程度均较高，严重威胁人们的生命健康^[11]。诱发原发性肝癌的因素可能涉及内外多种因素的互相作用和互相影响^[11]。进食霉变的食物可能会导致肝部功能过载，大量摄入酒精等物质会导致肝硬化，这些都会导致人体内环境与外环境失衡，从而降低肝部自我修复能力，进而导致原发性肝癌^[12]。腹腔镜肝癌根治术是一种比传统开放手术更加简洁、安全、高效的治疗原发性肝癌的手段，在机器人辅助下极大地提高了手术成功率和效率^[13]。本研究进一步证实了达芬奇机器人辅助下肝癌根治术能够提升肝癌根治术的治疗效果，与既往报道结果也较为相符^[14]。

CNP 主张以人为本，从关切患者心理和生理健康出发，通过降低无意义、多频次的低效沟通，转而建立共同决策的护理模式，极大地提升了患者的心理舒适感，也提升了术后恢复的

表3 两组患者肝功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of liver function indexes between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

指标	研究组	对照组	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
AST (U/L)				
术后	121.25 ± 12.02	120.95 ± 11.96	0.115	0.908
出院前	89.35 ± 8.61	98.65 ± 7.06	-5.282	<0.001
<i>t</i> 值	16.020	12.140	—	—
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	—	—
ALT (U/L)				
术后	138.35 ± 13.25	139.06 ± 13.11	-0.241	0.810
出院前	107.35 ± 10.65	125.16 ± 12.21	-6.955	<0.001
<i>t</i> 值	11.855	5.709	—	—
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	—	—
TBIL (μmol/L)				
术后	15.24 ± 0.66	15.33 ± 0.69	0.596	0.277
出院前	22.15 ± 2.21	17.52 ± 1.41	11.170	<0.001
<i>t</i> 值	18.948	8.823	—	—
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	—	—
DBIL (μmol/L)				
术后	12.25 ± 1.11	12.29 ± 1.13	0.160	0.437
出院前	18.25 ± 1.64	13.99 ± 1.63	11.652	<0.001
<i>t</i> 值	19.162	5.421	—	—
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	—	—

效率^[15]。从本研究数据结果分析,给予CNP模式干预的研究组患者在多方面表现出了明显的优势。出院前,研究组各项肝功能指标和SAS、SDS评分明显低于对照组($P<0.05$);且研究组各项生活质量评分明显高于对照组($P<0.05$)。同时,研究组卧床时间、住院时间、住院费用明显低于对照组。以上结果表明,CNP模式干预不仅能够促进机器人辅助肝癌根治术患者身心健康的尽快恢复,还能够提升护理满意度。进一步分析,本团队发现^[16-20]:此模式充分体现了以人为本的理念,同时高效的利用宏观医疗资源和微观医疗资源构筑了严格且标准的护

理体系,护理人员在执行体系标准时,责任清晰、方法明确、效率较高,而患者在接受护理时心情愉快、信任增加。通过CNP的实施,可以有针对性地给予患者护理干预,进而促进了术后患者恢复的效果,降低了并发症的发生率,进而促进了术后患者肝功能的恢复,也避免了因并发症而导致的肝功能损伤。

综上所述,达芬奇机器人辅助下肝癌根治术的手术效果良好,同时与传统护理干预措施相比,CNP的标准化护理流程在术中的应用可有效改善患者肝功能,提高生活质量,调节不良情绪,具有较高的临床应用和推广价值。

表4 两组患者生活质量评分比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison of QoL scores between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

指标	研究组	对照组	t值	P值
生理职能(分)				
术后	66.35 ± 4.16	66.43 ± 4.05	-0.082	0.935
出院前	82.13 ± 5.16	72.15 ± 4.12	9.557	<0.001
t值	-16.190	-6.401	—	—
P值	<0.001	<0.001	—	—
社会功能(分)				
术后	65.35 ± 3.16	65.38 ± 3.09	-0.036	0.972
出院前	83.28 ± 4.65	75.03 ± 4.62	7.962	<0.001
t值	-18.889	-11.801	—	—
P值	<0.001	<0.001	—	—
躯体疼痛(分)				
术后	66.35 ± 3.26	66.43 ± 3.42	-0.100	0.920
出院前	85.65 ± 5.06	74.38 ± 4.51	10.518	<0.001
t值	-19.079	-9.900	—	—
P值	<0.001	<0.001	—	—
一般健康状况(分)				
术后	63.18 ± 2.96	63.23 ± 3.04	-0.074	0.941
出院前	86.35 ± 4.96	75.68 ± 4.44	10.143	<0.001
t值	-25.292	-16.108	—	—
P值	<0.001	<0.001	—	—

表5 两组患者心理状态评分比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 5 Comparison of psychological scores between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

指标	研究组	对照组	t值	P值
SAS评分(分)				
术后	48.35 ± 4.25	48.38 ± 4.19	-0.026	0.979
出院前	26.35 ± 2.15	40.05 ± 4.02	-19.001	<0.001
t值	29.225	9.068	—	—
P值	<0.001	<0.001	—	—
SDS评分(分)				
术后	47.35 ± 4.61	47.45 ± 4.16	-0.102	0.919
出院前	22.18 ± 2.05	36.38 ± 3.46	-22.325	<0.001
t值	29.453	14.054	—	—
P值	<0.001	<0.001	—	—

表 6 两组患者住院指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 6 Comparison of hospitalization indicators between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	卧床时间 (d)	术后住院时间 (d)	住院费用 (万元)
研究组 (n=40)	1.02 ± 0.50	4.48 ± 0.50	2.48 ± 0.53
对照组 (n=40)	1.29 ± 0.52	5.15 ± 0.55	3.79 ± 0.68
t值	2.367	5.701	-9.611
P值	0.020	<0.001	<0.001

利益冲突声明: 本文不存在任何利益冲突。

作者贡献声明: ①刘竹负责设计论文框架,起草论文;②刘竹、曾月薇、谭洁、陈秋蓉、骆阳阳、杨亚梅均参与该项目具体操作及研究过程的实施;③曾月薇、谭洁、陈秋蓉、骆阳阳负责数据收集,统计学分析,绘制图表;④刘竹、杨亚梅负责论文修改;⑤刘竹、杨亚梅负责拟定写作思路,指导撰写文章并最后定稿。

参考文献

- [1] 刘亚芳,贾海妮. 临床护理路径在肝癌介入术后护理中的应用效果观察 [J]. 中国肿瘤临床与康复, 2022, 29(6): 766-768.
- [2] 吴淑卿,詹淑珠,杨盼. 分析临床护理路径对肝癌介入治疗患者的临床疗效与睡眠质量影响 [J]. 世界睡眠医学杂志, 2022, 9(11): 2183-2185, 2188.
- [3] CHEN S C, WU S F, WANG T J, et al. Factors influencing the coping strategies of liver cancer patients undergoing transarterial chemoembolization[J]. Int J Nurs Pract, 2022, 28(4): e13033.
- [4] 黄超燕,董彩霞,彭登辉. 临床护理路径对肝癌介入治疗患者护理满意度及生存质量的影响分析 [J]. 黑龙江中医药, 2022, 51(6): 196-198.
- [5] Pham C, Sin M K. Use of electronic health records at federally qualified health centers: a potent tool to increase viral hepatitis screening and address the climbing incidence of liver cancer[J]. J Cancer Educ, 2021, 36(5): 1093-1097.
- [6] 杨雅丽. 临床护理路径在索拉非尼治疗原发性肝癌患者中的应用效果 [J]. 中国民康医学, 2022, 34(1): 177-179.
- [7] 安帅,孙文莉. 临床护理路径在肝癌射频消融术患者中的应用 [J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(5): 112-114.
- [8] XIAO N, MA H M, GAO H, et al. Structure-function crosstalk in liver cancer research: protein structuromics[J]. Int J Biol Macromol, 2023, 244: 125291.
- [9] Muñoz-Martínez S, Sapena V, Forner A, et al. Assessing the impact of COVID-19 on liver cancer management (CERO-19)[J]. JHEP Rep, 2021, 3(3): 100260.
- [10] 朱文英,江园,刘雪. 临床护理路径在肝癌介入治疗患者术后护理中的应用效果分析 [J]. 吉林医学, 2020, 41(3): 730-731.
- [11] 冯娜,杭秦雯. 临床护理路径在肝癌介入栓塞治疗患者中的应用及效果 [J]. 当代护士 (中旬刊), 2020, 27(1): 80-83.
- [12] Nguyen A, Milley K, Druce P, et al. Surveillance for liver cancer in primary care: a systematic review of the evidence[J]. Aust J Gen Pract, 2023, 52(11): 801-807.
- [13] 白婷婷,蔡惠安. 临床护理路径对肝癌介入治疗患者围手术期肝功能的影响 [J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(24): 172-174.
- [14] 顾士菊. 分析临床护理路径对肝癌介入治疗患者护理满意度及生存质量的影响 [J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2020, 20(38): 251-252.
- [15] 田海龙,汤洁. 临床护理路径对肝癌介入治疗患者疼痛程度、生活质量及预后的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(10): 1847-1850.
- [16] 朱莉,曾凡. 临床护理路径对肝癌介入治疗患者肝功能、睡眠质量及并发症的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(12): 2222-2225.
- [17] 韦小妹. 肝癌介入治疗中临床护理路径的应用价值 [J]. 中国保健营养, 2020, 30(10): 224.
- [18] WANG S T, YE Z X, PAN Z Y, et al. "Shared decision making assistant": a smartphone application to meet the decision-making needs of patients with primary liver cancer[J]. Comput Inform Nurs, 2021, 39(12): 984-991.
- [19] 乔世玲. 不同围手术期护理干预措施对行肝癌根治术后患者自我效能感和心理状态的影响 [J]. 中西医结合护理 (中英文), 2021, 7(10): 124-126.
- [20] 闫凤霞,李红. 基于加速康复外科理念的集束化护理策略在原发性肝癌患者中的应用 [J]. 国际护理学杂志, 2022, 41(3): 497-500.

编辑: 魏小艳