

• 护理论坛 Nursing window •

DRGs 背景下肝癌经皮射频消融护理质量评价指标体系的构建及应用实践

黄旭芳, 吴巧红, 毛剑婷, 饶巧莹, 宋佳, 李璟, 夏伟芬

【摘要】 目的 基于公立医院疾病诊断相关分组(DRGs)背景构建肝癌经皮射频消融(PRFA)护理质量评价指标体系,以提高肝癌射频消融护理质量。**方法** 运用三维质量模型,通过访谈、文献资料分析、2 轮德尔菲专家函询及层次分析法,确立肝癌 PRFA 护理质量评价标准,并在临床验证其效果。**结果** 研究构建了包含 3 个一级指标、9 个二级指标、22 个三级指标的肝癌 PRFA 护理质量评价指标体系。临床应用后干预组术中与术后中重度疼痛发生率、高热发生率、24 h 日常生活需他人照护数低于对照组($P<0.05$),术后Ⅲ度及以上呕吐发生率明显低于对照组($P<0.01$),患者平均住院日低于对照组($P<0.05$),平均住院费用低于对照组,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 研究构建的肝癌 PRFA 护理质量评价指标体系有较好的科学性和实用性,有利于改善患者结局,促进护理质量提升。

【关键词】 肝癌;射频消融;护理质量;评价指标;DRGs

中图分类号:R735.7 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2025)-002-0192-05

Construction and application of nursing quality evaluation index system for percutaneous radiofrequency ablation of liver cancer under the background of disease diagnosis related groups HUANG Xufang, WU Qiaohong, MAO Jianting, RAO Qiaoying, SONG Jia, LI Jing, XIA Weifeng. Affiliated Fifth Hospital of Wenzhou Medical University (Lishui Municipal Central Hospital), Zhejiang Provincial Key Laboratory of Imaging Diagnosis and Interventional Minimally Invasive Research, Lishui, Zhejiang Province 321000, China

Corresponding author: XIA Weifeng, E-mail: 2543840676@qq.com

【Abstract】 Objective Based on the background of disease diagnosis related groups (DRGs) in public hospitals to construct the nursing quality evaluation index system for percutaneous radiofrequency ablation (PRFA) of liver cancer so as to improve the nursing quality for PRFA of liver cancer. **Methods** Using three-dimensional quality model and through interview, literature analysis, two rounds of Delphi expert letter inquiry and analytic hierarchy process, the evaluation standard of PRFA nursing quality of liver cancer was established, and its effect was validated in clinical practice. **Results** The evaluation index system of PRFA nursing quality for liver cancer was constructed, which included 3 first-level indexes, 9 second-level indexes and 22 third-level indexes. After clinical application, the incidence of intraoperative and postoperative moderate-severe pain, the incidence of high fever, and the 24-hour number of times required care in the intervention group were lower than those in the control group ($P<0.05$), the incidence of postoperative \geq III degree vomiting in the intervention group was remarkably lower than that in the control group ($P<0.01$), and the average hospitalization days in the intervention group were less than those in the control group ($P<0.05$), and the average hospitalization expense in the intervention group was lower than that in the control group, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusion** The PRFA nursing quality evaluation index system for liver cancer is scientific and practical, which is helpful for improving the outcome of patients and promoting the quality of nursing.

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2025.02.014

基金项目:浙江省医药卫生科技计划项目(2021KY1239),浙江省医药卫生科技计划项目(2024KY1859)

作者单位:321000 浙江丽水 温州医科大学附属第五医院(丽水市中心医院),浙江省影像诊断与介入微创研究重点实验室

通信作者:夏伟芬 E-mail:2543840676@qq.com

【Key words】 liver cancer; radiofrequency ablation; nursing quality; evaluation index; disease diagnosis related groups

肝细胞癌(简称肝癌)目前是全球发病率第五、死亡率位居第三的常见恶性肿瘤。经皮射频消融(percutaneous radio frequency ablation, PRFA)以其精准、微创、高效的特点,在肝癌治疗领域已得到普遍认可并广泛应用,显著提高了肝癌患者的生存率^[1]。随着 PRFA 在临床适应证的扩大,PRFA 用于高龄、体弱、肿瘤不易切除或合并其他严重疾病的患者不断增多,给 PRFA 治疗的护理质量管理带来更多挑战^[2-4]。护理质量评价是医疗质量管理的关键环节,建立专科的护理质量评价指标体系已逐渐成为护理质量内涵建设的紧要手段^[5]。近年来国内外围绕 PRFA 治疗的护理研究,主要集中于以选取特定的护理质量指标来进行护理方式的干预,目前评价肝癌 PRFA 护理质量的标准按常规护理规范进行,尚未利用理论模型或研究方法对 PRFA 护理质量开展指标评价,暂未形成专病质量评价标准。本研究基于当前 DRGs(disease diagnosis related groups, DRGs)背景^[5],构建肝癌 PRFA 护理质量评价指标体系并进行临床初步应用,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象

1.1.1 研究小组与函询专家 研究小组成员涵盖护理管理、介入医生护士及信息人员等共 12 人。选取来自上海、江苏、浙江等 5 个省市的 21 名函询专家。入选专家标准:①副高级职称及以上;②本科及以上学历;③从事肿瘤介入治疗(护理)工作≥10 年的专家或骨干;从事肿瘤护理管理工作≥10 年的护理管理者;④所在医疗单位为国内三级甲等医院;⑤对研究有一定的积极性,愿意参加本研究。

1.1.2 患者资料 选择温州医科大学附属第五医院(下称“我院”)收治的肝癌 PRFA 患者 120 例为指标体系构建应用实证对象,其中回顾性收集 2022 年 6 月至 9 月收治的 60 例患者为对照组,采用常规护理模式,病历信息通过住院病历首页编码获取,指标数据采用病例系统记录、HIS 医嘱收费系统统计获取;2023 年 6 月至 9 月收治的 60 例为干预组,采用基于本研究构建的评价指标体系护理干预模式。患者入组标准:①年龄 18~80 岁;②符合临床或者病理诊断为肝癌的患者;③无手术禁忌者。两组患

者年龄、性别、自理能力等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 患者一般资料($n=60$)

参数	对照组	干预组	χ^2 值	P 值
性别				
男	48	46	0.196 4	0.657 6
女	12	14		
年龄				
≥60 岁	36	33	0.306 9	0.579 6
<60 岁	24	27		
婚姻				
已婚	56	57	0.000 0	1.000 0
单身	4	3		
学历				
初中及以上	47	51	0.890 5	0.345 3
小学及以下	13	9		
ADL 评分				
1 级	50	51	0.062 5	0.802 5
2 级及以上	10	9		
糖尿病病史				
无	53	56	0.900 8	0.342 6
有	7	4		
恶心呕吐				
无	54	53	0.086 3	0.769 0
有	6	7		
局部疼痛				
有	44	46	0.211 1	0.899 8
轻度	13	11		
中重度	3	3		

1.2 研究方法

1.2.1 构建肝癌 PRFA 护理质量评价指标体系 拟定初步评价指标。对 6 名医护人员进行半结构式访谈,同时确定文献检索策略,分别以“NURSING QUALITY/QUALITY IMPROVEMENT/QUALITY CONTROL/INDICATORS/QUALITY ASSURANCE”AND “INTERVENTIONAL/CT GUIDED/PERCUTANEOUS RADIOFREQUENCY ABLATION/RADIOFREQUENCY ABLATION/RFA”以及“护理质量/质量评价/质量控制/指标/评价体系”+“介入/CT 引导/肿瘤/肝癌/射频消融”等为检索词,遵循 6 S 金字塔证据模型,采用自由词与主题词相结合的方式自上而下检索 Embase、PubMed、Up To Date、Cochrane Library、Ovid、Medline、Web of Science 及国内相关数据库,由 2 名经过系统循证护理学培训的护士独立进行方法学评价,当证据来源存在冲突时,遵循循证证据、高质量证据、近期发表

的证据优先的原则后提取最佳证据^[6-12],包括精准评估、个性化干预、多学科联合镇痛、医护协同与中西医结合症状管理等,结合中国肝癌规范诊疗质量控制指标(2022 版)、肿瘤消融治疗技术临床应用质量控制指标(2022 年版)等^[13-15],以 Donabedian 的结构-过程-结果三维质量结构模式为理论框架^[16],研究小组讨论初步拟定 PRFA 护理质量指标条目池,邀请 3 名专家进行预调查修订条目池,初步建立指标体系,包括 3 个一级指标、9 个二级指标、23 个三级指标。

专家函询后确立评价指标体系。通过电子邮件或微信向 21 名专家发送函询问卷,问卷包括说明、正文和专家基本情况。问卷正文条目采用 LIKERT5 级评分法:5 分、4 分、3 分、2 分、1 分,其中 5 分为最重要,并附修改意见栏;专家基本情况包括个人信息及专家对研究问题熟悉程度和判断依据。经 2 轮函询对指标进行了增、删、修。单轮函询周期为 14 d,发放后 15 d 统计、整理回收问卷,结合专家意见对指标进行修订,第 1 轮函询结合指标重要性评分、变异系数删除三级指标 2 个,增加三级指标 1 个,修订二级指标 2 个、三级指标 6 个;第 2 轮函询修订三级指标 2 个。最终形成的护理质量评价体系中包括一级指标 3 个、二级指标 9 个、三级指标 22 个。采用层次分析法确定各指标权重和组合权重。2 轮专家函询问卷发放回收率均为 100%,专家的判断系数为 0.90、熟悉程度系数为 0.81、权威系

数为 0.86,专家意见协调系数为 0.519; $P<0.01$ 。

1.2.2 肝癌 PRFA 护理评价指标的临床应用 指标应用前统一培训。研究小组成员对科室医护人员及介入手术室护士进行统一培训,明确指标概念、定义、计算方法及资料收集方法等。根据三级指标条目及指标达成目的,基于最佳证据及指南,形成肝癌射频消融护理规范并组织系统培训。

指标数据收集。构建的肝癌 PRFA 护理质量评价指标体系转换设计为电子版《肝癌射频消融护理质量评价标准》,标准涵盖评价指标名称、评价项目、项目要求、查检方法等。护士长和肿瘤专科护士负责检查并进行质量评价,以保证数据的准确完整。

1.3 统计学方法

采用 Excel 2013、SPSS 26.0 软件进行数据录入、整理、分析。计数资料用频数表示;正态分布的计量资料采用均数±标准差表示。专家权威系数(Cr)用熟悉程度(Cs)和判断依据(Ca)的均值表示;专家意见集中程度和协调程度分别用变异系数和肯德尔和谐系数表示;采用层次分析法确定各级指标的权重和组合权重。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 构建的指标体系情况(表 2)

2.2 结果指标应用效果(表 3、表 4)

表 2 PRFA 护理质量评价指标函询结果

指标名称	重要性	变异系数(CV)	权重	组合权重	一致性比率
1 结构指标	5.00±0.00	0.00	0.333 0		0
1.1 资源:病区护床比	4.62±0.67	0.14	0.195 8	0.065 3	0.051 6
1.2 教育:PRFA 围术期知识培训落实率	4.81±0.40	0.08	0.310 8	0.103 6	
1.3 组织	4.81±0.40	0.08	0.493 4	0.164 45	
1.3.1 术后严重并发症模拟演练达标率	4.71±0.56	0.12	0.195 8	0.010 73	0.051 6
1.3.2 PRFA 围手术期护理流程完善率	4.81±0.40	0.08	0.310 8	0.017 04	
1.3.3 介入手术室护士术前访视落实率	4.95±0.22	0.04	0.493 4	0.027 05	
2 过程	5.00±0.00	0.00	0.333 3		
2.1 评估	4.714±0.56	0.12	0.333 3	0.111 1	0
2.1.1 心理评估规范符合率	4.48±0.68	0.15	0.136 5	0.005 0	0.017 6
2.1.2 营养不良评估符合率	5.00±0.00	0.00	0.625 0	0.023 1	
2.1.3 术后严重并发症风险评估落实率	4.67±0.73	0.16	0.238 5	0.008 8	
2.2 措施	4.95±0.22	0.04	0.666 7	0.222 2	
2.2.1 健康教育落实率	5.00±0.00	0.00	0.285 7	0.021 2	0
2.2.2 术前禁食时间符合率	4.86±0.36	0.07	0.142 9	0.010 6	
2.2.3 术后伤口评估符合率	5.00±0.00	0.00	0.285 7	0.021 2	
2.2.4 术后活动管理符合率	5.00±0.00	0.00	0.285 7	0.021 2	
3 结果	5.00±0.00	0.00	0.333 3		
3.1 质量	4.95±0.22	0.04	0.289 5	0.096 5	0.045 4
3.1.1 术中中重度疼痛发生率	5.00±0.00	0.00	0.220 9	0.007 1	0.021 4

(续表 2)

指标名称	重要性	变异系数(CV)	权重	组合权重	一致性比率
3.1.2 术后中重度疼痛发生率	5.00 ± 0.00	0.00	0.220 9	0.007 1	
3.1.3 术后Ⅲ度及以上呕吐发生率	4.91 ± 0.30	0.06	0.110 5	0.003 5	
3.1.4 术后高热发生率	4.76 ± 0.44	0.09	0.087 7	0.002 8	
3.1.5 围术期低血糖发生率	4.95 ± 0.22	0.04	0.139 2	0.004 5	
3.1.6 出院患者随访及时率	5.00 ± 0.00	0.00	0.220 9	0.007 1	
3.2 安全	4.524 ± 0.68	0.12	0.096 5	0.032 1	
3.2.1 术中负极板烫伤发生率	4.62 ± 0.67	0.14	0.666 7	0.007 1	0
3.2.2 护理不良事件发生率	4.48 ± 0.68	0.15	0.333 3	0.003 6	
3.3 功能状态:术后 24 h 患者自理能力水平	4.81 ± 0.40	0.08	0.204 7	0.068 2	
3.4 就医体验:患者对护理工作满意度	5.00 ± 0.00	0.00	0.409 4	0.136 5	

表 3 应用前后结果指标发生例数比较 (n = 60)

查检项目	对照组	干预组	χ^2 值	P 值
术中中重度疼痛	12	4	4.615	0.032
术后中重度疼痛	14	5	5.065	0.024
术后Ⅲ度及以上呕吐	26	7	15.088	<0.01
术后高热	15	6	4.675	0.032
围手术期低血糖	3	2	0.209	0.648
出院随访不及时	0	0	0	1
术中负极板烫伤	0	0	0	1
交接运送不良事件	1	0	1.009	0.315
术后 24 h 日常生活需他人照护	38	16	14.849	<0.01

表 4 应用前后平均住院日和平均住院费用比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目名称	对照组 (n = 60)	干预组 (n = 60)	t 值	P 值
平均住院日 (d)	6.53 ± 3.89	4.70 ± 2.52	14.849	0.003
平均住院费用 (万元)	1.60 ± 1.40	1.46 ± 4.22	-0.78	0.44

3 讨论

3.1 DRGs 背景下 PRFA 护理质量评价指标体系构建的必要性

DRGs 的核心目标是借助医疗资源和质量等管控,达到降低患者住院成本、改善结局的目的,DRGs 政策下护理质量的影响因素是护理管理不能忽视的考虑范畴^[17]。本研究构建的 PRFA 护理质量评价指标体系从 PRFA 的 DRGs 评价护理相关要素出发,运用循证护理实践步骤提取最佳证据总结,同时结合人员访谈和专业规范,基于三维质量模型,涵盖 9 个二级指标以及 22 个三级指标条目,体现 PRFA 护理特色和质量的多维性和评价指标体系的科学性。指标体系构建注重信息建设自动获取指标数据,以动态评价指标变化,以期减少管理成本,具有较好的实用性与可推广性^[18-19]。

3.2 PRFA 护理质量评价体系应用有利于改善患者结局

本研究构建的评价指标体系应用于临床后,指标体系的质量、安全和功能状态维度结果均有不同

程度改善。尤其在质量维度和功能状态维度两方面,干预组术中与术后中重度疼痛发生率、术后高热发生率低于对照组 ($P < 0.05$),干预组术后Ⅲ度及以上呕吐发生率明显低于对照组 ($P < 0.01$),干预组术后 24 h 日常生活需他人照顾患者明显少于对照组 ($P < 0.01$)。两组平均住院日、费用比较显示,干预组患者平均住院日低于对照组 ($P < 0.05$),平均住院费用低于对照组差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。研究结果显示,PRFA 术中与术后疼痛、高热、呕吐等发生率与当前多学科团队合作进行疼痛、高热、呕吐术前预防管理有正相关^[20],本研究结果指标的改善考虑与 2023 年 5 月我院实施肿瘤“中心制”建设、医护协同管理加强等多方面相关。护理质量评价标准在其中发挥了较好的质量导航及持续质量督查作用,科学个性的管理方式可极大提升患者术后自理能力^[7,9]。

本研究存在以下局限:①对照组资料为回顾性获取,研究主要针对评价指标体系的部分指标进行对比分析,未分析 PRFA 医疗技术与临床管理完善等其他因素对指标结果的可能影响,评价指标体系的结构、过程指标维度及结果指标中患者满意度条目因获取资料不齐全未纳入对比分析。②本研究仅限于单中心且研究数量有限,未充分考虑不同医院级别和患者群体因素对结果的影响。后续研究团队将在此基础上推进更大规模的研究和实施多中心研究,以验证本指标体系的普适性,进一步优化指标体系。

综上,本研究构建的 PRFA 护理质量评价体系能较好地改善患者结局,促进护理质量提升,具有较好的临床适用性,能为肿瘤护理质量评价提供一定参考。

[参考文献]

[1] Kim S, Yoon CJ, Cho JY, et al. Comparative long-term

- outcomes of laparoscopic hepatectomy and radiofrequency ablation for hepatocellular carcinoma located in the anterolateral segments of the liver[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2022, 29: 349-358.
- [2] 郝晓光, 李伟靖, 朱丽娜, 等. 中晚期肝癌患者经导管化疗栓塞治疗后序贯射频消融手术治疗时机的选择[J]. 介入放射学杂志, 2022, 31: 908-912.
- [3] 江 华, 王悦华, 刘家峰, 等. 65 岁及以上老年肝脏肿瘤患者个体化射频消融治疗经验总结[J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36: 404-405.
- [4] 杜文婷, 何 雨, 吴 越, 等. 对比立体定向放射治疗与射频消融治疗肝细胞癌效果的 Meta 分析[J]. 介入放射学杂志, 2023, 32: 1233-1241.
- [5] 李慧霞, 张丽娜, 黄隽英, 等. DRGs 支付改革背景下护理管理新思路[J]. 中国临床护理, 2023, 15: 302-306.
- [6] 中华医学会超声医学分会, 中国研究型医院学会肿瘤介入专业委员会. 影像引导原发性肝癌消融指南(2023 版)[J]. 中华肝脏病杂志, 2024, 32: 97-112.
- [7] 杨 倩. 自我管理导向型 5A 护理模式在肝癌射频消融术患者中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2022, 41: 2412-2416.
- [8] 卢 沛, 高春辉, 张 璐, 等. 肝穿射频消融术后患者发生急性中重度腹痛的危险因素分析[J]. 中国实用护理杂志, 2021, 37: 1480-1483.
- [9] 马丽敏, 张 瑞, 张思雨. Orem 干预模式对肝癌射频消融术患者肝功能、免疫功能和医学应对方式的影响[J]. 癌症进展, 2020, 18: 2261-2264.
- [10] 吴巧红, 黄旭芳, 毛剑婷, 等. 耳穴贴压对肝癌射频消融患者超前镇痛干预的应用效果研究[J]. 介入放射学杂志, 2020, 29: 1047-1051.
- [11] Gou Y, Yi J, Jiang M, et al. Analysis on effects of comprehensive nursing care applied in interventional therapy for patients with liver cirrhosis and liver cancer[J]. Iran J Public Health, 2019, 48: 494-500.
- [12] Li IF, Huang JC, Chen JJ, et al. Factors related to the quality of Life in liver cancer patients during treatment phase: a follow-up study[J]. Eur J Cancer Care (Engl), 2019, 28: e13146.
- [13] 国家卫生健康委员会.《肿瘤消融治疗技术管理规范》专家组. 肿瘤消融治疗技术临床应用质量控制指标(2022 年版)[J]. 中华介入放射学电子杂志, 2022, 10: 235-236.
- [14] 国家癌症中心, 国家肿瘤质控中心肝癌质控专家委员会. 中国肝癌规范诊疗质量控制指标(2022 版)[J]. 中华肿瘤杂志, 2022, 44: 600-608.
- [15] 尚文涵, 张海燕, 么 莉, 等. 护理专业医疗质量控制指标(2020 年版)的构建[J]. 中国卫生质量管理, 2021, 28: 66-69, 74.
- [16] 刘燕萍, 张清梅, 王 静. 护理质量评价指标的研究进展[J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24: 1968-1972.
- [17] 赵 芳, 丁晶宏, 周 军, 等. 疾病诊断相关分组模式下护理垂直管理的变革与思考[J]. 中华护理杂志, 2023, 58: 2896-2900.
- [18] Chen A, Jiang X, Lian F, et al. Application and effectiveness of big data and artificial intelligence in the construction of nursing sensitivity quality indicators[J]. J Healthc Eng, 2021, 2021: 2087876.
- [19] 钟 琴, 徐义勇, 宋玉磊. 护理研究中多要素评价指标赋权方法的应用进展[J]. 护理实践与研究, 2023, 20: 1031-1036.
- [20] 中国抗癌协会肿瘤微创治疗专业委员会, 中国抗癌协会肿瘤消融治疗专业委员会, 史瑶平, 等. 复合式冷热消融系统治疗原发性肝癌中国专家共识(2023)[J]. 介入放射学杂志, 2023, 32: 949-953.

(收稿日期: 2024-04-29)

(本文编辑: 茹 实)