

# 快速康复外科理念下AI驱动的甲状腺手术护理路径优化研究

王晓青

福建医科大学附属第二医院 福建 泉州 362000

**摘要:** **目的:** 研究快速康复外科理念下AI驱动的甲状腺手术护理路径优化。**方法:** 使用便利抽样法选取本院2023年11月~2024年11月收治的行甲状腺手术患者。按照信封法分为对照组和干预组, 每组50人。对照组实施常规护理, 干预组实施快速康复外科理念下AI驱动护理。干预后, 使用术后康复情况、术后并发症情况以及术后生活质量作为评估工具。**结果:** 干预后, 干预组尿管滞留时间、胃管滞留时间、肠功能恢复时间、住院时间均显著小于对照组 ( $P < 0.05$ ); 干预组并发症发生率显著低于对照组 ( $P < 0.05$ ); 干预组生理、心理、社会、环境、独立性和精神支柱均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 快速康复外科理念下AI驱动的甲状腺手术护理路径有助于促进患者恢复速度, 减少并发症发生率, 提高患者生活质量。

**关键词:** 快速康复外科; AI驱动; 甲状腺手术; 路径优化

甲状腺癌 (Thyroid Cancer) 是起源于甲状腺滤泡或滤泡旁的一种常见恶性肿瘤, 包括滤泡癌、髓样癌、乳头状癌、未分化癌几种类型<sup>[1-2]</sup>。甲状腺癌具有发病快, 进展迅速的特点, 早期往往无明显症状, 而一旦确诊往往已经到达疾病中晚期<sup>[3]</sup>。因此, 甲状腺手术成为治疗甲状腺癌的重要手段。但甲状腺手术却存在相关并发症: 声音嘶哑、喉返神经损伤、喉上神经损伤等, 且甲状腺手术住院和恢复时间长, 可能给患者带来身体压力和经济负担<sup>[4-5]</sup>。因此更需要寻找一种合适的临床干预策略。快速康复护理是1997年由丹麦教授Henrik提出的护理理念, 是利用综合性护理手段达到快速康复目的护理手段, 主张术后进食、进饮时间低于常规护理达到快速康复目的。快速康复护理是基于常规护理之上的优化护理措施<sup>[6-7]</sup>。而在AI驱动与结合后, 可根据患者实际情况制定快速康复护理的策略、方案和目标, 保证临床干预的个性化, 且降低了护理管理的临床成本。因此, 本文研究了快速康复外科理念下AI驱动的甲状腺手术护理路径优化方案, 报道如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

使用便利抽样法选取本院2023年11月~2024年11月收治的行甲状腺手术患者。纳入标准: (1) 符合甲状腺手术适应症 (甲状腺结节或可疑肿物, 甲状腺癌, 甲状腺肿压迫血管, 甲状腺功能亢进且治疗无效), 且行甲状腺手术; (2) 年龄18~60岁; (3) 患者均签署知情同意书。排除标准: (1) 采用其他方式治疗甲状腺疾病患

者; (2) 存在甲状腺手术禁忌症 (凝血功能障碍, 未控制心衰、严重呼吸衰竭等严重性全身疾病, 癌症晚期转移无法控制等)。按照信封法分为对照组和干预组, 每组50人。

样本量估算方法: 根据两样本量估算公式,  $n_1$ 、 $n_2$ 分别为样本所容纳的容量, 取 $n_1 = n_2$ , 而S为总体标准差的估计值, 一般假设其相等, 则 $\delta = \mu_1 - \mu_2$ , 为两均数的差值, 计算可得 $n_1 = n_2 = 33.92$ 。考虑10%脱落率, 则样本量为37.67, 最终取值为38。

$$n_1 = n_2 = 2 \left[ \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})S}{\delta} \right]^2$$

## 1.2 干预方法

### 1.2.1 对照组干预

对照组参与常规干预手段, 手术前, 对患者进行甲状腺手术健康教育, 术前告知手术风险和术后并发症, 指导患者完成严格遵循“2-6”原则术前6h禁食/2h禁水。告知患者手术后多卧床休息, 保持切口清洁干燥, 进清淡饮食避免刺激性食物。在手术之后, 按照医嘱服用药物, 每1~3个月返回医院复查甲状腺功能。

### 1.2.2 干预组干预

干预组在对照组基础上实施AI驱动的快速康复外科护理策略。

(1) 小组培训与前期准备。①建立基于AI的快速康复护理团队。从本院挑选8名有甲状腺手术护理经验的护士组成快速康复护理团队, 由护士长担任组长, 对快

速康复护理的日常工作进行指导，不定期地检查护理人员的成效。护士负责秩序维护、监督患者的依从行为。  
 ②AI驱动的团队数据收集。由信息科人员为干预团队展开AI技术培训，收集甲状腺手术临床护理数据体温、血压等体征参数)、观察记录甲状腺手术患者术后症状演变、并发症情况。使用某AI软件，对护理文书内主诉采集、风险评估、护理操作响应度进行分类整理，要求其将文书整理为短词条之后进行编码，根据多项选择、并列疾病关系、单一疾病等分别建立数据库，将相关护理措施整理至数据库之内。

(2) 护理过程。①术前护理(术前3~7天内)。术前阶段基于AI驱动实施个性化健康管理，动态评估患者心理及生理状态。  
 a.要求患者每日进行5~10分钟录音，对自己当日日常状态(饮食情况、运动状况、心理状况)进行描述，随后将患者语音转化为文字，系统识别患者语言中积极词、中性词、消极词占比比例，收集甲状腺手术患者术前相关词比例，比较患者情绪变化情况，一旦出现异常值(积极词低于均值10%以上，与其他时间段相比波动较大)则与其他患者进行面对面交流，了解患者情绪变化原因，并予以心理疏导。  
 b.患者使用收集拍摄颈部过伸位渐进式训练情况，要求患者术前24h实施进行10~30分钟训练，共计3次/日，进行呼吸功能锻炼。随后上传至数据库，由数据库对比患者动作标准度，随后指出需要矫正部位，发送给患者，患者自行改正。  
 ②术中护理。在手术中，采用精准调控策略，维持手术室恒温恒湿环境，保持温度22-25℃，保持湿度50-60%RH，通过温控毯等设备保持患者核心体温 $\geq 36^\circ\text{C}$ 。实施总量 $\leq 1500\text{ml}$ ，预热至35℃的限制性补液，并监督患者俯卧位肩背抬高20°保持颈椎生物力学轴线；  
 ③术后护理。  
 a.阶段推行阶梯式康复计划和渐进体位调整，头高度从20°→40°→60°→90°过度，每次过度间隔2h。嘱患者早期进行功能锻炼，麻醉清醒后进行床上活动，24h辅助下床，48h进行系统训练。  
 b.分阶段饮食过渡，告知患者按照术后6h温水，术后8-12h温凉流食，术后24-72h普食的方式饮食，将每餐饮食、每日功能锻炼记录后上传至AI，与标准饮食和锻炼需求进行对比，若出现不符合情况立即进行警报预警。  
 ④患者出院之后，每天用手机拍摄伤口照片上传，AI自动对比分析红肿变化。一旦AI发现异常渗出或感染迹象时，自动通知医生。

### 1.3 研究工具

①康复情况对比：记录两组患者甲状腺手术后尿管和胃管留置时间、肠功能恢复时间及住院时间，并进行比较，时间越短说明患者恢复速度越快。

②并发症发生情况对比：记录两组患者手术后及复诊3个月内切口感染、术后出血、喉返神经损伤、甲状腺/甲状旁腺功能减退情况并进行比较。

③生活质量：使用生活质量测定量表(whoqol-100)生活质量量表共计6个维度，每个维度分值为0-100分，包括生理、心理、社会、环境、独立性和精神支柱六个维度，分值越高，代表患者生活质量越好。该问卷信度0.877，效度0.813，具有较好的信效度。

### 1.4 质量控制

研究小组成员均通过相应培训及考核，调查获得医院、患者等同意，严格遵守纳入排除标准，并告知患者调查的目的及意义，对问卷疑问处予以解释，同时避免受到干扰，确保调查结果的准确性；问卷填写完毕立即收回。并检查问卷的完整性，并严格保密，由双人录入数据。

### 1.5 统计学方法

数据采用SPSS 26.0进行分析，计量资料符合正态分布用( $SD \pm Mean$ )表示， $t$ 检验，计数资料以例(%)描述、 $\chi^2$ 检验；检验水准 $\alpha = 0.05$ ， $P < 0.05$ 代表具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

甲状腺结节或可疑肿物，甲状腺癌，甲状腺肿压迫血管，甲状腺功能亢进且治疗无效

两组差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表1 两组患者基本资料

项目	对照组	干预组	$\chi^2/t$ 值	P值
年龄	44.26±10.52	46.17±10.02	0.735	0.858
性别			0.000	1.000
男	12	12		
女	24	24		
疾病分类			0.957	0.135
甲状腺结节或可疑肿物	13	15		
甲状腺癌	12	10		
甲状腺肿压迫血管	9	6		
甲状腺功能亢进且治疗无效	4	3		
其他	0	4		
采用术式			0.912	0.123
甲状腺全切或近全切	17	14		
甲状腺腺叶切除	20	21		
其他	1	3		

2.2 患者康复情况 复时间、住院时间均显著小于对照组 ( $P < 0.05$ )，干预组尿管滞留时间、胃管滞留时间、肠功能恢复见表2。

表2 两组患者康复情况对比 ( $\pm s$ ,  $n = 38$ )

组别	尿管滞留时间 (h)	胃管滞留时间 (h)	肠功能恢复时间 (h)	住院时间 (d)
干预组	28.67±3.61	35.47±6.73	37.45±7.24	6.83±1.66
对照组	75.24±12.52	77.52±10.85	46.18±9.56	13.27±4.15
<i>t</i>	22.032	20.302	4.486	8.882
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.3 并发症发生情况对比 见表3。  
干预组并发症发生率显著低于对照组 ( $P < 0.05$ )，

表3 两组并发症发生情况对比 (%， $n = 38$ )

组别	切口感染 (例)	术后出血 (例)	喉返神经损伤 (例)	甲状腺/甲状旁腺功能减退 (例)	合计
干预组	1 (2.63%)	1 (2.63%)	0	0	2 (5.26%)
对照组	2 (5.26%)	3 (7.89%)	1 (2.63%)	2 (5.26%)	8 (21.05%)
$\chi^2$					4.146
<i>P</i>					0.042

2.4 生活质量 性和精神支柱均高于对照组，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。  
干预后，干预组生理、心理、社会、环境、独立性

表4 两组患者生活质量对比

组别	生理	心理	社会	环境	独立性	精神支柱
干预组	72.84±4.96	70.35±4.13	72.94±4.02	71.94±3.99	77.84±4.17	70.23±3.38
对照组	65.85±3.17	60.85±3.84	61.84±3.93	63.64±4.19	65.11±3.85	61.86±3.87
<i>t</i> 值	7.954	12.383	11.852	9.954	8.954	9.788
<i>P</i> 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.001

### 3 讨论

研究显示，干预组患者康复情况优于对照组 ( $P < 0.05$ )，这可能与AI驱动护理提高治疗依从性和个性化管理有关。AI快速康复护理通过节省手术前后环节，提升管理效率，优化临床效能，减少不依从性，提高恢复速度。干预组并发症发生率低于对照组 ( $P < 0.05$ )，AI驱动的快速康复理念在甲状腺手术中显示近期疗效优势。通过AI识别患者情绪和肠道准备情况，及时宣教和心理辅导，缓解心理压力，减轻焦虑，提高依从性。AI驱动的护理提高了患者生活质量，通过高效管理，弥补人力短缺，实现优质化护理。

#### 参考文献

- [1]秦嘉黎,石香玉,刘善廷. 甲状腺癌病因学研究新进展[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,55(7):711-715.
- [2]胡君,周锋,姜涌斌,等. 中青年甲状腺结节患者发生甲状腺癌的工作、生活行为方式影响因素[J]. 环境与职业

医学,2024,41(2):200-206.

[3]周建平,徐飞,梁文丰,等. 腔镜下经口腔前庭与全乳晕入路甲状腺手术的倾向得分匹配分析[J]. 中国内镜杂志,2021,27(5):34-39.

[4]陈雪娥,范小雪,林斯锋,等. 三种入路腔镜下单侧甲状腺癌根治术的临床疗效比较[J]. 中国现代手术学杂志,2023,27(1):8-13.

[5]中华人民共和国国家卫生健康委员会. 甲状腺癌诊疗指南(2022年版)[J]. 中国实用外科杂志,2022,42(12):1343-1357.

[6]Lei Z, Shiyu Z. Application and Evaluation of a Care Plan for Enhanced Recovery After Thyroidectomy.[J]. Inquiry: a journal of medical care organization, provision and financing,2022,59469580221090404-469580221090404.

[7]刘萍. 本森放松技术护理结合快速康复护理对甲状腺癌患者的应用效果[J]. 河南医学研究,2024,33(14):2643-2646.