

DOI:10.19296/j.cnki.1008-2409.2024-04-033

· 临床交流 ·

· CLINICAL COMMUNICATION ·

医护一体化模式在经口入路机器人甲状腺手术全程管理中的应用

李洲宁^a, 刘高明^b, 彭小伟^c, 吴静芬^a

(湖南省肿瘤医院 a. 手术室, b. 护理部, c. 头颈外四科, 长沙 410013)

摘要 目的 探讨医护一体化模式对经口入路机器人甲状腺手术配合中的应用效果。方法 采取历史对照研究方法,以湖南省某三级甲等肿瘤医院 85 例行经口入路机器人甲状腺手术患者为研究对象,2021 年 7 月至 2022 年 3 月收治的 43 例患者为对照组,采取常规护理模式;2022 年 4 月至 11 月收治的 42 例患者为观察组,采取医护一体化模式。比较两组单只无菌臂罩套装时间、连接机械臂的时间、平均术中调整机械臂的次数、医生对护士的满意度和患者对护士的满意度。结果 观察组单只无菌臂罩的套装时间、连接机械臂的时间均短于对照组,平均术中机械臂调整的次数少于对照组,医生对护士的满意度高于对照组,患者对护士的满意度高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 医护一体化的经口入路机器人甲状腺患者手术全程管理,增强医护间的有效沟通,提高手术配合默契度及手术效率与效能,有利于改善患者的手术治疗结局,提升手术护理质量。

关键词: 医护一体化模式; 达芬奇机器人; 甲状腺手术; 护理

中图分类号: R581

文献标志码: A

文章编号: 1008-2409(2024)04-0208-05

Application of the medical and nursing care integration model in the whole process management of robotic thyroid surgery via oral approach

LI Zhouning^a, LIU Gaoming^b, PENG Xiaowei^c, WU Jingfen^a

(a. Department of Operating Room; b. Department of Nursing; c. Department of Fourth Head and Neck Surgery, Hunan Cancer Hospital, Changsha 410013, China)

Abstract Objective To explore the application effect of the medical and nursing care integration model in the in whole process management of robotic thyroid surgery via oral approach. **Methods** The study was conducted as a historical controlled trial, involving 85 patients who underwent active thyroid procedures via the oral route at a tertiary Grade A cancer hospital located in Hunan province. 43 patients from July 2021 to March 2022 were selected as the control group, adopting the conventional nursing mode. 42 patients from April 2022 to November 2022 were selected as the observation group, adopting the medical and nursing integration model. The time used to set the single

基金项目: 湖南省自然科学基金资助项目(2023JJ60331); 湖南省肿瘤医院科研攀登计划重大专项基金资助项目(ZX2020002)。

第一作者: 李洲宁, 硕士, 主管护师, 研究方向为手术室护理、肿瘤护理、造口护理。

通信作者: 刘高明, 354205223@qq.com。

sterile arm cover, the time used to connect the mechanical arm, the average number of intraoperative adjustments of the mechanical arm, the doctors' satisfaction level with the nurses and the satisfaction level of patients with the nurses were compared between the two groups. **Results** In the observation group, the time used to set the single sterile arm cover and the time used to connect the mechanical arm were significantly shorter than those in the control group. The average number of intraoperative adjustments of the mechanical arm in the observation group was significantly less than that in the control group, and the doctor's satisfaction level with the nurses and the satisfaction level of patients with the nurses in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Through the whole operation process management of robotic thyroid surgery via oral approach, the effective communication between doctors and nurses is enhanced, the mutual understanding of collaborative surgeries is improved, the efficiency and effectiveness of surgeries are increased. This model is conducive to the improvement of the outcome of patients' surgical treatment and surgical nursing quality.

Keywords: medical and nursing care integration model; Da Vinci robot; thyroid surgery; nursing care

甲状腺肿瘤是内分泌系统较常见的恶性肿瘤,2018年新发病率占全球癌症患病总数的3.0%,女性发病率是男性的2~3倍^[1-2]。在我国,甲状腺肿瘤发病率居恶性肿瘤第4位,是20~30岁女性较常见的恶性肿瘤^[3]。手术是治疗甲状腺肿瘤的首选方式,达芬奇机器人作为外科最先进的手术系统,具有视野清晰、出血少、损伤小、防震颤等优势,备受外科医生关注^[4-5]。医护一体化是指医生和护士围绕“以患者为中心”的思想,为实现共同目标而在治疗过程中共同商榷、密切协作、信息共享,共同解决问题的模式^[6-7]。经口入路机器人甲状腺手术因手术腔隙小,穿刺器间距窄,人机对接困难,机械臂易发生碰撞等,加上手术时间长,颈部解剖精细,患者对神经功能保护的要求更高和追求美的意愿更为强烈,对手术的全程管理提出了更高的要求。医护一体化模式能充分整合医护资源,提高手术配合默契度,不断思索改进流程,保证手术顺利、高效完成。已有学者将医护一体化模式应用于口腔颌面外科日间病房和手术室骨科等亚专科分组中,均取得了较为满意的效果^[8-9]。本研究旨在探索医护一体化模式在经口入路机器人甲状腺手术配合中的作用,为经口入路机器人甲状腺手术全程管理提供临床参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以湖南省某三级甲等肿瘤医院2021年7月至

2022年3月行经口入路机器人甲状腺手术患者43例为对照组,采取常规护理模式;2022年4月至11月行经口入路甲状腺手术患者42例为观察组,采取医护一体化模式干预。观察组男8例,女35例;年龄24~55岁,平均(40.19±9.41)岁。对照组男10例,女32例;年龄28~68岁,平均(36.51±8.21)岁。两组性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究通过湖南省肿瘤医院伦理委员会审批(科研快审20号),患者均签署知情同意书。

纳入标准:①病历资料完整;②肿瘤直径≤6 cm的良性肿瘤及≤2 cm的恶性肿瘤;③无甲状旁腺相关疾病;④接受机器人辅助下经口腔前庭入路腔镜甲状腺手术。

排除标准:①机器人手术中转为开放手术;②失访。

1.2 方法

采取常规手术管理模式,手术前准备器械和物品,术中根据医生需要实施手术配合,术后规范处理器械,转运患者。

观察组在对照组的基础上采取医护一体化模式干预,具体步骤如下。成立包含手术医生、麻醉医生、手术室护士在内的医护一体化合作小组,由甲状腺外科主任和手术室护士长进行业务督管,建立医护一体化微信沟通交流群,设置1名责任心强的小组长,术前1 d,医生整合患者病历资料发放至微信群,组织成员集体讨论,制定个体化的手术配合方案

并与护士一起执行。护士长及护理组长定期对组内成员进行培训,内容包括医护一体化的概念及目的、医护一体化工作模式及护理流程、机器人设备的使用流程和注意事项、术中的配合要点、器械处理流程等。实施医护一体化模式的手术全程管理,术前,根据患者的心理状态和接受能力提供针对性的术前指导;术中,根据经口入路机器人甲状腺手术的流程和医生需求默契配合,关注细节;术后,将器械和物品规范处理,为患者提供个性化术后指导。

1.2.1 术前护理 术前访视,依托医院智慧医疗平台及术前访视系统,巡回护士提前了解患者各项检查数据,掌握患者的疾病、心理、手术应激状态。

①术前1 d,护士和手术医生共同到病房对患者进行术前访视,针对患者的阳性指标、重点问题提供针对性的健康教育,并向患者发放纸质版宣教资料。

②播放达芬奇机器人科普视频,向患者介绍达芬奇机器人手术系统的优势、手术流程、注意事项及手术成功的案例。

1.2.2 术中护理 手术当天,巡回护士提前30 min进入手术间,根据事先设计的达芬奇机器人甲状腺手术最佳站位图,将达芬奇机器人手术系统摆放在适宜的位置,连接后开机自检。术中,加强患者安全管理,主要包括4项内容。①体位摆放。巡回护士协助医生在患者肩下垫方垫,头部垫头圈,脖子两侧用沙袋固定,确保颈部保持轻度过伸位,双侧上肢和下肢分别用绑带固定妥当。②无菌巾包头。巡回护士协助医生将一块无菌巾垫于患者枕后,沿两侧耳垂下方、两侧颧骨、两侧鼻翼,覆盖上唇交叉包绕,使用一次性使用无菌手术贴膜将无菌巾与患者皮肤完整贴合,避免消毒液逆流入鼻腔和睑内。③气管插管固定。巡回护士配合医生将剩余的一次性使用无菌手术贴膜将气管插管固定于一侧口角,防止气管插管松脱和移位。④托盘摆位。巡回护士根据医生需求在患者右侧放置器械托盘,可将常用的器械放置于托盘上,便于术中医生拿取手术器械。

迅速及精细化的人机对接对手术配合的质量至关重要,主要体现在5个方面。①全身麻醉、消毒铺单后,主刀医生用电刀沿下唇系带做直径为8 mm的中间切口,两侧用扁桃线剪分离皮下深筋膜,为避免

3个机械臂术中发生碰撞,器械护士需快速、准确地传递3个不同长度的机器人穿刺器于医生,一般中间选择长为24 cm,直径为8 mm的穿刺器,两侧安置长度为16 cm、直径为8 mm的穿刺器。②医生切开颈白线,维持气腹压力6~8 mmHg(1 mmHg≈0.133 kPa),用普通腹腔镜器械建腔后,将带状肌切开,显露甲状腺后,器械护士需第一时间将抽吸好的纳米碳注射液换上长针头,配合助手注射纳米碳注射液于甲状腺腺体,以充分显露腺体旁淋巴结并保护甲状旁腺。③巡回护士配合助手在床边安装吊线的小拉钩,器械护士撤下一侧机器人器械,传递美容线于医生,从环状软骨旁的皮肤穿入,再用腹腔镜持针器经带状肌穿出皮肤,美容线两端固定于小拉钩上,将带状肌悬吊起来,使甲状腺腺叶充分暴露,便于医生操作。④连接床旁机械臂系统,巡回护士推动机器人手术平台,将十字激光光标推至对准镜头孔,为保证机器人手术系统快速连接,先不固定镜头,器械护士配合助手将两侧的穿刺器与机械臂相连接,再缓慢置入机器人手术器械,在器械入位的过程中,不断调整镜头的方向,确保器械安全送到体腔。当两侧器械均在视野内,再将镜头的穿刺器与机械臂相连接。⑤在完成人机对接之后,因为穿刺器间距窄,器械护士需将3个穿刺器的位置事先设定好,避免术中反复调整机械臂,将3个机械臂之间的距离拉开,减少术中机械臂发生碰撞的概率,最大限度抬高机械臂,以防机械臂对患者造成压伤。在手术过程中,器械护士严密观察手术进程,当一侧甲状腺腺叶切完后,配合助手将两侧的器械相互调换,做到精准衔接。巡回护士、器械护士和手术医生对每台手术故障发生的原因及采取的措施进行分析总结,汇总发放至医护一体化沟通交流群中,由机器人小组长整体成册进行集体授课,便于后续小组成员处理类似故障。

1.2.3 术后护理 术后,巡回护士与医生共同护送患者入复苏室。巡回护士对机器人手术系统进行复位、清洁,在机器人手术器械记录本上登记器械使用情况、剩余次数、术中是否存在故障。同时,相关护士每日总结并更新术中配合要点发放至医护一体化沟通交流群,小组长每日总结配合要点并整理

成册,每月对参与手术配合的护士进行集体授课。

由于经口入路机器人甲状腺手术具有经口操作、口腔水肿、影响进食的特点,术后访视尤为重要。护士利用平板电脑与智慧病房 APP 同步,实时了解患者身体各项指标:①患者麻醉苏醒后,巡回护士同麻醉医生共同到病房探访患者,了解患者疼痛和麻醉后反应,指导患者冰敷颈部,进食冷流质饮食以减少颈部出血;②术后第1天,交代患者佩戴头罩,防止颈部切口产生积液,术后第3天,去除头罩,复查喉镜观察声带活动情况;③术后1周内,每次进食前后,使用康复新液漱口以促进口底创面愈合;④采用美容缝线缝合患者口腔切口,告知患者无需拆线。

1.3 观察指标

①统计单只无菌臂罩的套装时间,连接机械臂的时间;②平均术中调整机械臂的次数;③医生对护士的满意度及患者对护士的满意度,均采用自制的满意度调查表(10个条目,总分10分,0~4分为不满意,5~9分为基本满意,10分为满意),于术后第2天进行问卷调查。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 24.0 统计软件分析数据,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以样本量 n 表示,采用 χ^2 检验,组间比较符合正态分布采用两独立样本 t 检验,不符合正态分布采用 Mann-Whitney U 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 单只无菌臂罩的套装时间和撤机时间

观察组单只无菌臂罩套装时间和连接机械臂的时间均短于对照组($P < 0.05$),结果如表1所示。

表1 两组单只无菌臂罩的套装时间和撤机时间

组别	n/例	单只无菌臂罩 套装时间/s	连接机械臂 的时间/min
对照组	43	39.14±3.80	9.30±3.00
观察组	42	34.69±3.90	5.36±1.39
t		5.327	7.812
P		<0.05	<0.05

2.2 术中调整机械臂的次数

对照组术中调整机械臂的次数平均为(0.98±0.91)次,多于观察组的(0.48±0.80)次($Z = -3.119$, $P < 0.05$)。

2.3 医生对护士的满意度及患者对护士的满意度

观察组医生对护士的满意度及患者对护士的满意度均高于对照组($P < 0.05$),结果如表2所示。

表2 两组医生对护士及患者对护士的满意度评分比较

组别	n/例	医生对护士的 满意度/分	患者对护士的 满意度/分
对照组	43	9.53±0.15	9.85±0.10
观察组	42	9.72±0.19	9.95±0.07
t		-5.370	-5.278
P		<0.05	<0.05

3 讨论

经口入路机器人甲状腺手术因为经口操作,穿刺器间距窄,人机对接困难,在连接的过程中稍不慎极易将穿刺器带出来,需重新穿刺,加重患者损伤;加之甲状腺及周围淋巴结区域解剖精细,易损伤喉返神经、气管及食管,因此术中配合的默契度和熟练程度十分关键^[10]。本研究将标准化流程逐一落实,医生和护士共同研究手术中的配合要点,不断总结,改进流程,在医护一体化工作群进行分享,每位医护人员熟知手术更新的进展,护士长和甲状腺外科主任共同监督流程的执行情况,小组长每月对参与手术配合的护士进行集体授课,实现教学相长,共同提升手术配合的默契度。

患者安全是医疗护理质量的焦点^[11],医护一体化模式是将医生和护士整合成一个整体,医护之间相互协作,共同保障手术安全,提升护理质量^[12-13]。本研究中,手术室护士根据需要提前准备用物,查阅病历,预习手术步骤,提前将机械臂摆在合适的位置,快速套装无菌臂罩,建腔后迅速连接机械臂系统,保证了配合的时效性,有利于提高手术全程管理质量。本研究结果显示,观察组的单只无菌臂罩的套装时间、连接机械臂的时间均短于对照组,说明医护一体化模式能有效提高手术配合的效率;观察组

平均术中调整机械臂的次数少于对照组,提示医护一体化模式能有效保证手术安全、顺利地完

成。医护一体化模式提倡“以患者为中心”,医生和护士间信息共享,明确分工又密切合作。本研究中,观察组医生对护士的满意度更高,这与陶亮^[14]研究结果相似。精准配合是手术成功的关键^[15]。本研究中,手术室护士关注细节,手术中全方位的深度协作、不断优化工作流程,做到精准衔接,医护共同针对术中难点不断反思总结,让手术配合更加顺畅。研究^[16]结果表明,定期对机器人的电气安全、正弦循环运动、钢丝张力等进行检测及调整,能及时发现和解除故障,提高机器人手术系统的使用效率。医护一体化小组成员对每次发生的故障进行原因分析,避免后续发生类似故障,保障手术安全,护士根据医生需求做好全方位、全流程的细节管理。同时,观察组患者对护士的满意度高于对照组,这与林伟珊等^[17]研究结果相似。观察组医护共同到病房访视,提前熟悉病例资料,针对患者的疑问耐心解答,及时宣教,并播放达芬奇机器人科普视频,能减轻患者焦虑,避免因患者心理状态不佳而影响手术效果。

4 结论

本研究将医护一体化模式融入经口入路机器人甲状腺手术配合中,提升了手术护理质量与效能,使医、护、患三方关系更和谐。

参考文献

- [1] MILLER K D, NOGUEIRA L, DEVASIA T, et al. Cancer treatment and survivorship statistics, 2022[J]. CA Cancer J Clin, 2022, 72(5): 409-436.
- [2] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL R L, et al. Global cancer statistics 2020; GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209-249.
- [3] CAO W, CHEN H D, YU Y W, et al. Changing profiles of cancer burden worldwide and in China: a secondary analysis of the global cancer statistics 2020[J]. Chin Med J, 2021, 134(7): 783-791.
- [4] LEE J H, CHOI H J, WOO J W, et al. Robotic versus en-

dosopic transoral thyroidectomy in papillary thyroid cancer: a comparative analysis of surgical outcomes in 240 consecutive patients[J]. Head Neck, 2023, 45(4): 827-837.

- [5] 王象, 张强. 达芬奇机器人辅助甲状腺切除加颈淋巴结清扫的手术护理配合[J]. 天津护理, 2023, 31(3): 307-310.
- [6] 刘子晗, 李之华, 张莹. 医护一体化干预对胰十二指肠术后患者出院准备度的影响研究[J]. 天津护理, 2023, 31(3): 253-257.
- [7] 刘明旻, 王玉婷, 鲍洁. 医护一体化协作模式在全身麻醉术后病人复苏期管理中的应用[J]. 护理研究, 2022, 36(14): 2606-2609.
- [8] 唐鹤淑, 姚志清, 张梅. 口腔颌面外科日间病房医护一体化模式的探索[J]. 护理学杂志, 2019, 34(14): 11-13.
- [9] 吴卓, 陈汉波, 张新建. 手术室骨科亚专科分组的医护一体化模式应用[J]. 护理学杂志, 2018, 33(16): 39-41.
- [10] 王松, 谢秋萍, 王平. 全腔镜甲状腺手术热点与难点[J]. 临床外科杂志, 2020, 28(3): 224-226.
- [11] 吕冶芳, 王晓灿, 韩江英, 等. 心内科护士口服给药安全管理的效果评价[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(9): 1324-1329.
- [12] 石蕊, 付凤齐, 李钧. 协同护理结合医护一体化模式在小儿上尿路结石围术期护理中的应用[J]. 护理研究, 2022, 36(16): 2983-2987.
- [13] 朱雅芳, 孙小军, 胡剑浩. 医护一体化护理在胃息肉行内镜下黏膜切除术患者中的应用效果[J]. 中华全科医学, 2019, 17(6): 1062-1064.
- [14] 陶亮. 医护一体化模式在心内科单病种质量管理中的应用研究[J]. 当代护士(下旬刊), 2020, 27(2): 176-178.
- [15] 姜雪, 刘媛媛, 程莎莎, 等. 神经内镜下颅底病变切除并行鼻内打结及颅底重建的手术配合[J]. 护士进修杂志, 2022, 37(19): 1817-1819.
- [16] 韩锦川, 王子洪, 周晟汀, 等. 达芬奇手术机器人系统的临床应用与设备管理体系的建立与实践[J]. 中国医疗设备, 2023, 38(9): 111-116.
- [17] 林伟珊, 刘燕君, 钟晓娜, 等. 医护一体化护理模式在术中唤醒下脑功能区肿瘤切除术患者中的应用[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(20): 72-74.

[收稿日期: 2024-03-30]

[责任编辑: 桂根浩, 李佳睿 英文编辑: 周寿红]