

表 1 已育二孩护士的家庭功能状况(n=172)

项目	分, $\bar{x} \pm s$	
	总分	均分
问题解决	12.20±2.04	2.00±0.35
沟通	19.08±2.17	2.10±0.24
角色	26.18±3.05	2.38±0.28
情感反应	13.37±2.22	2.23±0.37
情感介入	15.46±3.11	2.21±0.45
行为控制	21.05±4.42	2.34±0.49
总体功能	22.92±4.69	1.91±0.42
总分	130.26±21.14	2.17±0.35

表 2 已育二孩护士的工作压力水平(n=172)

项目	分, $\bar{x} \pm s$	
	总分	均分
护理专业及工作	17.02±3.18	2.43±0.45
工作量及时间分配	13.45±3.06	2.69±0.51
工作环境及资源	6.75±1.94	2.25±0.64
患者护理	27.96±6.20	2.54±0.56
管理及人际关系	17.01±3.08	1.89±0.34
总分	82.19±10.47	2.34±0.30

2.3 已育二孩护士工作压力 见表 2。

表 3 已育二孩护士家庭功能与工作压力的相关性(n=172)

项目	问题解决	沟通	角色	情感反应	情感介入	行为控制	总体功能	r
护理专业及工作	0.287**	0.241**	0.252**	0.203**	0.201**	0.089	0.216**	
工作量及时间分配	0.284**	0.312**	0.289**	0.198**	0.213**	0.097	0.247**	
工作环境及资源	0.243**	0.322**	0.327**	0.163*	0.214**	0.159*	0.222**	
患者护理	0.403**	0.465**	0.295**	0.325**	0.258**	0.223**	0.352**	
管理及人际关系	0.351**	0.425**	0.359**	0.285**	0.382**	0.175**	0.361**	

注: \* P<0.05, \*\* P<0.01。

3 讨论

3.1 三甲医院已育二孩护士家庭功能存在一定问题

近年来,家庭功能对员工的影响日益成为管理者的重要关注点<sup>[7]</sup>。本次调查结果表明,172 名已育二孩护士的家庭功能平均得分为(2.17±0.35)分,介于 2.01~3.00 分,说明家庭功能存在一定问题。家庭功能中角色维度均分最高,说明三甲医院已育二孩护士在家庭功能中的角色不足,这可能与已育二孩护士在工作角色和家庭角色转换不良有关。行为控制维度均分也较高,与王永卿等<sup>[8]</sup>调查的临床一线护理人员研究结果基本一致。这可能是由于已育二孩护士长期处于难以平衡工作与家庭的生活状态,无法适应护士这个工作角色与多个子女的母亲等家庭角色共同存在,一方面想集中精力投入工作,另一方面又想照顾家庭与子女,导致其产生过多的心理压力,从而造成行为控制问题,最终影响总的功能。这提示护理管理者可实施家庭友好政策<sup>[9]</sup>,如采用弹性工作制减轻工作压力,争取护理人员配偶支持、帮助联系托儿照顾服务等,以改善已育二孩护士的家庭功能,减少家庭与工作之间的冲突。

3.2 三甲医院已育二孩护士工作压力处于中度水平

护士压力源量表主要反映护士因与工作相关因素引起个人紧张感,强调个人对工作的感受<sup>[10-12]</sup>。护士所承受的压力已成为一种职业性风险<sup>[13]</sup>。本次调查结果显示,已育二孩护士工作压力源量表得分为(82.19±10.47)分,平均得分为(2.34±0.30),处于中度压力水平。本研究总分低于吴杏菊等<sup>[11]</sup>的研究结果(92.17±24.84),但总均分高于喻思思等<sup>[7]</sup>的研究结果(2.15±0.58),这可能与调查人群、地区不同

2.4 已育二孩护士家庭功能与工作压力的相关性 见表 3。

有关。工作量负荷过重、人力资源短缺、工作环境封闭、患者护理工作繁杂是护士主要的工作压力源,会导致其身心俱疲,可能引起心理与身体健康问题<sup>[14]</sup>。护理管理者可提供工作场所方面的支持,如营造良好的团队氛围、班次交替之间提供更多的休息时间、充足的人力等,以降低已育二孩护士的工作压力。

3.3 三甲医院已育二孩护士工作压力与家庭功能水平呈正相关 本研究结果显示,家庭功能越好,护士感受工作压力越小,两者呈正相关。良好的家庭功能可以通过家庭成员分担家务、提供经济保障、满足其日常需求而减轻压力<sup>[15]</sup>。已育二孩护士在家庭中除了承担母亲、妻子、女儿、儿子等角色以外,还承担着家庭成员的看护、照顾、保健等职责,角色冲突增多。研究显示,护士的家庭功能与工作倦怠密切相关<sup>[16]</sup>。已育二孩护士易出现压力大、疲惫、情绪低落、冷漠,对患者疏远等消极状态。已育二孩护士在面对压力时,应该加强与家庭成员的沟通和情感交流,寻求家人的理解,释放工作压力。护理管理者应与护理人员保持良好沟通,重视对护理人员家庭的支持,重视护理人员家庭与工作存在的冲突,并采取积极的应对措施缓解或消除冲突,从而改善其家庭功能,减轻已育二孩护士的工作压力。

4 结论

本研究结果显示,三甲医院已育二孩护士家庭功能处于中等偏下水平,工作压力处于中度水平,其工作压力与家庭功能呈正相关。建议护理管理者重视对已育二孩护士的关注,理解其面临的特殊问题,改善工作环境,促进和维护其良好的家庭功能,以确保患者安全和护理质量的提高。

参考文献:

[1] 余娜,逢锦,柏晓玲,等.全面二孩政策下贵阳市三级医院护士生育意愿调查分析[J].重庆医学,2018,47(17):2379-2381.

[2] 陈万思,陈昕.生育对已婚妇女人才工作与家庭的影响:来自上海的质化与量化综合研究[J].妇女研究论丛,2011(2):40-49.

[3] Zhang Y, Duffy J F, De Castillero E R. Do sleep disturbances mediate the association between work-family conflict and depressive symptoms among nurses? A cross-sectional study[J]. J Psychiatr Ment Health Nurs, 2017, 24(8):620-628.

[4] 罗艳红,蔡太生.护士家庭功能与社会支持及应对方式的关系研究[J].中国健康心理学杂志,2012,20(2):48-50.

[5] 李荣凤,徐夫真,纪林芹,等.家庭功能评定量表的初步修订[J].中国健康心理学杂志,2013,21(7):996-1000.

[6] 李小妹,刘彦君.护士工作压力源及工作疲溃感的调查研究[J].中华护理杂志,2000,35(11):645-649.

[7] 喻思思.临床二胎妊娠护士职业压力水平与家庭功能的相关性研究[D].南昌:南昌大学,2019.

[8] 王永卿,修旭日,张翠茹.临床护理人员工作倦怠与家庭功能的相关性研究[J].护理管理杂志,2012,12(1):10-11.

[9] Fujimoto T, Kotani S, Suzuki R. Work-family conflict of

nurses in Japan[J]. J Clin Nurs, 2008, 17(24):3286-3295.

[10] 连冬梅,孙静,程蕾,等.北京市5家三甲医院儿科护士压力源、职业倦怠及焦虑情绪的调查[J].中华现代护理杂志,2018,24(23):2762-2766.

[11] 吴杏菊,周宏珍.二胎妊娠护士职业压力及其影响因素调查分析[J].护理学杂志,2019,34(5):59-62.

[12] 洪秀英,金春燕,洗艺叶.外科临床护士工作压力源及应对方式的调查研究[J].临床心身疾病杂志,2015,21(z2):415-416.

[13] 柳红,李国红,张智若,等.我国不同地区三甲医院护士工作压力现状调查[J].医学与社会,2013,26(5):94-96.

[14] Yang T, Ma M, Zhu M, et al. Challenge or hindrance: does job stress affect presenteeism among Chinese healthcare workers[J]. J Occup Health, 2018, 60(2):163-171.

[15] Ngai F W, Ngu S F. Family sense of coherence and family adaptation among childbearing couples[J]. J Nurs Scholarsh, 2012, 46(2):82-90.

[16] 徐凤霞,黄叶莉,李玉清,等.已育二孩女护士工作家庭冲突的现状调查[J].中华护理杂志,2019,54(11):1682-1687.

(本文编辑 吴红艳)

# 追踪方法学联合失效模式与效应分析用于老年患者口腔管理

薄琳<sup>1</sup>,陈宝玉<sup>1</sup>,武翌<sup>1</sup>,朱宏伟<sup>1</sup>,霍晓鹏<sup>2</sup>

Implementation of tracer methodology combining the failure mode and effects analysis in oral management of the elderly patients

Bo Lin, Chen Baoyu, Wu Zhao, Zhu Hongwei, Huo Xiaopeng

**摘要:**目的 探讨追踪方法学联合失效模式与效应分析在老年患者口腔管理的应用效果。方法 成立老年患者口腔管理追踪检查小组,运用资料查阅、现场访谈、实地查看等追踪方法,对老年患者口腔管理进行追踪检查,并应用失效模式与效应分析进行风险评估,完善老年患者口腔管理方法。比较实施前后各100例老年患者(对照组与观察组)风险优先指数、口腔护理规范率及口腔功能状态。结果 观察组风险优先指数、老年患者口腔护理规范率及患者口腔功能状态显著优于对照组(均 $P < 0.01$ )。结论 运用追踪方法学联合FMEA可降低老年患者口腔疾病风险,提高口腔管理质量。

**关键词:**老年患者; 口腔护理; 追踪方法学; 失效模式与效应分析; 口腔功能状态

**中图分类号:**R473.78 **文献标识码:**C **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.06.058

据中国2017年第四次口腔健康流行病学调查报告显示,65~74岁老年人中,存留牙数为22.5颗,全口无牙的比例为4.5%,牙周健康和口腔卫生较差<sup>[1]</sup>。老年人入院后,由于患者角色强化,不注意个人卫生,导致口腔健康状况下降<sup>[2]</sup>。老年患者口腔卫生状况与呼吸系统疾病的发生、死亡密切相关<sup>[3]</sup>。追踪方法学是2004年美国医疗机构评审联合委员会设计的现场调查方法之一,2006年开始应用于JCI医疗机构评审<sup>[4]</sup>。追踪方法学用于医院管理取得较好效果<sup>[5]</sup>。有研究者建议在医疗质量改进工作中将追踪方法学、失效模式与效应分析(Failure Mode and Effects Analysis, FMEA)

联合使用,以促进医院形成医疗质量持续改进和强化医疗安全的长效机制<sup>[6]</sup>。梁志金等<sup>[7-8]</sup>将两种方法联合使用,在提高非糖尿病专科住院患者护理质量及非内分泌科胰岛素泵质量管理中取得较好效果,而在老年患者口腔管理领域尚未开展相关研究。本研究将追踪方法学联合FMEA运用到老年患者口腔管理中,收到较好效果,报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 采用方便抽样法选取2019年8月、2019年10月入住我院5个老年病区的患者作为研究对象。纳入标准:年龄 $\geq 60$ 岁;进食评估问卷(EAT-10)<sup>[9]</sup>调查 $< 3$ 分( $\geq 3$ 分为吞咽功能异常);意识清楚;语言表达能力良好;住院时间 $\geq 7$ d;同意参加本研究。排除标准:口腔癌或口腔外伤的患者。将2019年8月入院的100例患者作为对照组,2019年

作者单位:北京协和医院 1. 保健医疗部 2. 护理部(北京,100730)

薄琳:女,本科,主管护师,护士长

通信作者:武翌, wuzhao19890115@163.com

收稿:2020-09-10;修回:2020-12-05

10 月入院的 100 例患者作为观察组,两组患者一般资料比较,见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	EAT-10 得分 ( $\bar{x} \pm s$ )	疾病类型(例)			
		男	女			呼吸系统	循环系统	神经系统	其他
对照组	100	63	37	73.01±5.23	1.31±0.60	36	32	23	9
观察组	100	58	42	73.16±4.48	1.19±0.56	33	34	27	6
统计量		$\chi^2=0.523$		$t=1.885$	$t=1.462$	$\chi^2=1.111$			
P		0.470		0.059	0.145	0.774			

1.2 实施方法

对照组采用常规护理,老年患者的口腔评估、口腔护理操作及口腔相关健康教育按照护理部下发的口腔护理标准执行。观察组具体如下。

1.2.1 成立老年患者口腔管理追踪检查小组 护理部副主任 1 名、执行总护士长 1 名、老年病房护士长 5 名(每个病房 1 名)、口腔科医生 1 名、老年科医生 1 名、老年专科护士 2 名共同组成追踪检查小组。由护理部副主任担任组长,执行总护士长担任副组长,同口腔科、老年科医生共同负责拟定追踪检查项目、标准,确定追踪的目标患者及路线、流程,并组织其他小组成员进行追踪检查、失效分析及对策拟定;2 名老年专科护士除参与上述工作外,还需落实整改措施;5 名病房护士长负责本病房老年患者追踪检查、落实整改及资料收集。小组成员通过查阅有关文献,拟定老年患者口腔管理的质量指标,包括口腔评估、口腔护理操作、口腔相关健康教育。

1.2.2 追踪方法

1.2.2.1 资料查阅 查阅科室与老年患者口腔管理相关的资料,包括口腔护理制度和流程、责任护士职责、口腔状况评估表、口腔护理操作规范、健康教育等。

1.2.2.2 现场访谈 5 个病区分别随机选择 1 例患者及相应的责任护士进行访谈。患者访谈提纲:入院后口腔健康管理的变化及原因;护士提供的口腔健康相关知识有哪些?护士为您提供哪些口腔护理操作?护士访谈提纲:对患者实施口腔评估的内容和方法,口腔护理用物准备,口腔护理方式选择,执行口腔护理频次选择,患者及家属宣教内容等。

1.2.2.3 实地查看 到病房实地查看。抽查上述访谈患者相应的医嘱、口腔状况评估表及记录、宣教资料等,并查看责任护士实施口腔护理操作。

1.2.2.4 个案追踪 5 个病区各选择 1 例老年患者进行个案追踪。追踪显示存在的主要问题包括:①患者对口腔健康的重要性理解不足;②患者表示护士提供较少的口腔健康知识;③护士表示不了解老年患者口腔评估方法;④护士表示口腔护理以经验执行为主;⑤护士对口腔健康相关知识掌握不足,未对患者及家属采取针对性指导;⑥病区没有统一的老年患者口腔评估工具及宣教材料;⑦病区口腔护理操作规范陈旧。

1.2.2.5 补充追踪 根据个案追踪存在的问题,为进一步了解老年患者口腔管理情况,研究小组于 2019 年 9 月对我院 5 个病区共 50 例老年患者及责任护士进行补充追踪。追踪发现口腔评估、口腔护理操作、口腔相关健康教育 3 个老年患者口腔健康管理质量指标存在不足。其中口腔评估不全面占 60%,包括护士未对患者及时进行口腔评估(54%),护士口腔评估工具的选择及使用不熟悉(6%);口腔护理操作不规范占 65%,包括口腔护理方式/工具选择不恰当(20%),口腔护理溶液选择不合理(56%),口腔护理频次按经验执行(18%),护士口腔护理操作培训不足(60%);口腔相关健康教育缺乏占 60%,其中健康教育方式单一,流于形式(48%),护士健康教育知识不足(54%)。

1.2.3 根据 FMEA 方法进行护理质量持续改进 追踪小组成员根据追踪检查结果,对每个护理质量指标的失效模式进行分析,制定相应的质量要求,并计算风险优先指数(Risk Priority Number, RPN)得分<sup>[10]</sup>。RPN=S×O×D,其中 S 代表严重度, O 代表频度, D 代表探测度, S、O、D 取值均为 1~10 分, RPN 得分越高说明口腔健康风险越大,急需采取改善措施。应用 FMEA 分析各指标的失效模式,危险因素及质量要求,见表 2。

表 2 质量指标的失效模式、危险因素及质量要求

失效模式	危险因素	质量要求
口腔评估部分	护士未对患者及时进行口腔评估 部分护士口腔评估工具选择及使用不熟悉	有统一的口腔评估时间 有适宜的口腔评估工具并统一培训
口腔护理操作	口腔护理方式/工具选择不恰当  口腔护理溶液选择不合理 口腔护理频次按经验执行 护士口腔护理操作培训不足	针对不同的口腔状况有相应的口腔护理方式及工具推荐  有相应的口腔护理溶液推荐标准 根据口腔评估状况有口腔护理频次推荐 有统一的口腔护理操作培训方案
口腔相关健康教育	健康教育方式单一,流于形式 护士健康教育知识不足	有多种健康教育方式可供选择 定期对护士进行相关培训

### 1.2.4 建立老年患者口腔管理方案及流程

针对追踪检查及失效模式分析结果,追踪小组邀请口腔科专家、医院感染护理专家、护理管理专家、老年护理专家召开会议,制定老年患者口腔管理方案及流程图。针对老年患者口腔管理方案及流程图对病区护理人员进行培训,共2次,每次45 min。

**1.2.4.1 规范老年患者口腔评估方法** 老年患者口腔评估包括口腔功能状态、口腔溃疡、牙菌斑及口腔pH值。采用改良的口腔功能BECK评分法<sup>[11]</sup>评价口腔功能状态;口腔溃疡采用世界卫生组织口腔溃疡分级法<sup>[12]</sup>;牙菌斑指数使用牙菌斑指数评价标准<sup>[13]</sup>;口腔pH值采用pH试纸测定。责任护士需严格按照口腔状况评估工具对老年患者在入院24 h内进行口腔评估,每周评分1次。

**1.2.4.2 规范老年患者口腔护理操作** 追踪检查小组制定科室标准化老年患者口腔护理操作流程,针对涉及的操作方法(漱口法、牙刷刷牙法、负压吸引刷牙法、义齿护理方法)录制视频进行统一培训。责任护士根据口腔评估结果,制定个体化口腔护理措施,并确保措施落实到位。如对BECK评分>5分的患者,进一步评估溃疡及牙菌斑指数,根据评估结果选择相应的口腔护理方式、工具及频次,并结合pH值选择口腔护理溶液;护士长每周对本病房口腔护理操作出现的问题进行检查梳理,并组织讨论,提出具体解决措施。

**1.2.4.3 加强老年患者口腔相关健康教育** 建立老年患者口腔健康教育手册,同时结合图片、视频等资料,对护士进行相关培训,再由护士对所负责的老年患者进行健康教育。对于生活自理,日常生活活动能力良好的老年患者,重点在健康教育,告知其口腔清洁的重要性和口腔护理方法以及义齿清洁和合适漱口液的选择,提高其对口腔清洁的重视程度,监督和

提醒患者实施口腔清洁;对于轻度功能障碍,能独立完成部分日常活动,但需一定帮助的老年患者,在健康教育的基础上,鼓励患者自行进行刷牙、漱口,有条件者可使用电动牙刷,充分发挥其自理能力,护士监督和适当协助患者完成口腔清洁;对于中度功能障碍,需要极大帮助完成日常生活活动的老年患者,护士对患者和照顾者进行健康教育,使其充分掌握口腔护理技能,护士协助患者完成口腔清洁;对于重度功能障碍,大部分日常生活活动不能完成或完全需人照顾的老年患者,护士对照顾者进行健康教育,护士帮助其实施口腔清洁。

**1.3 评价方法** ①口腔管理质量指标失效模式的RPN值。②口腔护理规范率。小组成员经过圆桌会议法制定口腔管理巡查记录表,内容包括口腔评估、口腔护理用物准备、口腔护理方式选择、执行口腔护理频次、患者及家属宣教以及患者口腔卫生状况,并统一评价标准;5项指标均达标记为规范。病房护士长采用口腔管理巡查记录表,进行追踪考核。③口腔功能状态。采用改良的BECK口腔评分表<sup>[9]</sup>对患者的口腔功能状态进行测量,该量表对患者的唇、牙龈、口腔黏膜、舌头、牙齿、唾液5个项目进行口腔功能状态评估,每个项目用1~4分计分,总分为5~20分,得分越高表示口腔功能状态越差。口腔功能状态评估的时间点均为入院24 h内和入院1周,由追踪检查小组2名老年专科护士进行评估。

**1.4 统计学方法** 数据采用SPSS18.0软件进行统计分析,计量资料采用t检验,计数资料采用χ<sup>2</sup>检验。检验水准α=0.05。

## 2 结果

**2.1 实施前后口腔管理质量指标失效模式的RPN值比较** 见表3。

表3 实施前后口腔管理质量指标失效模式的RPN值比较

时间	人数	评估时间	评估工具	护理方式与工具	口腔护理溶液	护理频次	操作培训方案	教育方式	护士培训	$\bar{x} \pm s$
实施前	11	308.82±43.22	367.73±26.57	365.91±46.97	332.82±29.26	356.36±45.95	383.73±39.82	279.91±38.89	311.82±31.05	
实施后	11	163.45±15.44	158.18±14.01	167.36±30.36	161.36±19.25	136.82±21.48	138.64±21.81	127.73±22.51	135.91±17.58	
t		10.122	25.222	10.828	12.412	12.788	15.100	11.711	17.015	
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

**2.2 两组口腔护理规范率及患者口腔功能状态比较** 见表4。

表4 两组口腔护理规范率及患者口腔功能状态比较

组别	例数	口腔护理规范 [例(%)]	口腔功能状态(分, $\bar{x} \pm s$ )	
			入院24 h	入院1周
对照组	100	35(35.0)	11.05±2.82	8.11±1.71
观察组	100	93(93.0)	11.57±2.61	6.23±2.01
统计量		χ <sup>2</sup> =73.003	t=1.352	t=7.134
P		0.000	0.178	0.000

## 3 讨论

**3.1 追踪方法学联合FMEA管理有效地降低了老**

年患者口腔疾病风险 老年患者口腔健康与整体健康相关,而良好的口腔健康状况不仅有助于提高老年患者的食欲,增加营养,同时有助于慢性病的治疗与控制,降低病死率<sup>[14]</sup>。追踪方法学是一种体现以患者为中心的评价方法,他不是针对个体,而是通过对整个流程进行评估与分析,从而加以改进和优化;FMEA是一种基于团队的、系统的及前瞻性的分析方法,通过分析风险因素来量化评估流程的细节,进而提出改进措施。这两种方法,都是基于过程管理为主要目的。本研究通过追踪方法学的案例追踪、补充追踪发现口腔评估、口腔护理操作、口腔相关健康教育3个老年患者口腔健康管理质量指标均存在不足,结合FMEA对每个护理质量指标的失效模式进行分析,并