



降低老年心电监测患者医用粘胶相关性皮肤损伤发生率*

——邵思语 翟雨婷 卢璇 张建薇*

【摘要】 目的 降低老年心电监测患者医用粘胶相关性皮肤损伤发生率。方法 开展问题解决型品管圈活动,针对电极片处发生刺激性皮炎和移除电极片时表皮剥脱两大症结进行深入分析,构建了皮肤损伤预防方案,优化了相关流程。结果 老年心电监测患者医用粘胶相关性皮肤损伤发生率从 14.3% 下降至 9.5%。结论 应用品管圈工具可以降低老年心电监测患者医用粘胶相关性皮肤损伤发生率,具有推广价值。

【关键词】 品管圈;问题解决型品管圈;老年患者;心电监测;医用粘胶相关性皮肤损伤

中图分类号:R197.323

文献标识码:B

Reducing the Incidence of Medical Adhesive-Related Skin Injury in Elderly Patients with Electrocardiogram Monitoring/SHAO Siyu, ZHAI Yuting, LU Xuan, et al./Chinese Health Quality Management, 2022, 29(9): 58-63

Abstract Objective To reduce the incidence of medical adhesive-related skin injury in elderly patients with electrocardiogram monitoring. Methods The problem solving quality control circle activities were carried out to explore and improve the two main causes of irritant dermatitis and skin peeling when removing the electrode. The pre-control program of skin injury was constructed, and the procedures were optimized. Results The incidence of medical adhesive-related skin injury decreased from 14.3% to 9.5%. Conclusion The application of the quality control circle tool can reduce the incidence of medical adhesive-related skin injury in elderly patients with electrocardiographic monitoring, and it has popularization value.

Key words Quality Control Circle; Problem Solving Quality Control Circle; Elderly Patients; Electrocardiogram Monitoring; Medical Adhesive-Related Skin Injury

First-author's address Drum Tower Hospital, School of Medicine, Nanjing University, Nanjing, Jiangsu, 210008, China

1 主题选定

全体圈员根据优先次序矩阵法,分别评价重要性、迫切性、圈能力、上级重视程度四个维度的权重。然后,结合权重法,以“5-

3-1”打分法^[1]对所有备选主题进行评价,选定得分第一顺位的“降低老年心电监测患者医用粘胶相关性皮肤损伤发生率”为本期活动主题。

名词定义:医用粘胶相关性皮

肤损伤(Medical Adhesive-Related Skin Injury, MARSI)即医用粘胶移除后,皮肤出现持续 30 min 甚至更长时间的红斑,伴或不伴水泡、糜烂或撕裂伤等皮肤异常症状^[2]。

衡量指标:老年心电监测患者

DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2022.29.09.13

* 基金项目:南京大学医院管理研究所课题基金项目(课题编号:NDYG2019013)

邵思语 翟雨婷 卢璇 张建薇* 通信作者:张建薇

南京大学医学院附属鼓楼医院 江苏 南京 210008

MARSI 发生率=单位时间内老年心电监测患者发生 MARSI 人数/同期老年心电监测患者总人数×100%。

选题背景: MARSI 不仅会引起患者疼痛、伤口感染等后果,而且会引发患者烦躁情绪,使患者依从性下降。对于危重患者, MARSI 还影响生命体征监测及病情观察,不利于及时抢救,增加了医疗风险。Farris MK 等^[2]发现, MARSI 发生率为 13.5%~58.3%; Konya C 等^[3]研究显示, MARSI 发生率为 10.7%~38.4%。随着年龄增加,患者体内水分、电解质等流失严重,皮肤表面弹性降低,导致皮肤屏障功能减弱;同时,皮脂含量降低,造成角质层无法得到充足滋润,皮肤表面湿度降低,干燥问题随之产生。基于以上皮肤特点,老年患者在接触医用胶粘剂时,更容易发生皮肤损伤。尽管 MARSI 发生率高且危害严重,但临床医务人员对其的知晓率和预防措施落实率较低。如: Clothier A^[4]对 918 名临床护士的调查显示,仅 31.3% 的护士听说过 MARSI; 郑文雅等^[5]发现, 34.4% 的护士从未听说过 MARSI, 40.4% 的护士缺乏相关预防技能; 吕娟等^[6]发现, 70% 的老年科护士对 MARSI 相关知识了解较少, 8.7% 的护士从未听说过 MARSI。

2 活动计划拟定

本期活动时间为 2020 年 3 月—2021 年 2 月, 圈员严格按照 PD-CA 循环理念开展活动。其中: P 阶段所占时长为 30.8%, D 阶段所占时长为 42.3%, C 阶段所占时长为 17.3%, A 阶段所占时长为 9.6%。

3 现状把握

3.1 改善前老年心电监测患者护理流程(图 1)

3.2 现状查检

圈员设计查检表, 就移除电极片时老年心电监测患者皮肤情况进行调查, 共计查检老年心电监测患者 210 人次, 30 人次发生 MARSI, 老年心电监测患者 MARSI 发生率为 14.3%。

进一步分析数据可知, 在老年心电监测患者移除电极片时, 电极片处发生刺激性皮炎、表皮剥脱占 77.8%, 根据 80/20 原则, 为本期活动改善重点。

4 目标设定

目标值: 在 2020 年 12 月前, 将老年心电监测患者 MARSI 发生率降低至 10.7%。

设定理由: 检索文献^[3,7-9], 国内外 MARSI 发生率为 10.7%~58.3%。采用标杆法, 确定目标值为 10.7%。

5 解析

5.1 原因分析(图 2、图 3)

5.2 要因选定

圈员按照“5 分最高, 3 分普通, 1 分最低”, 依据 80/20 原则, 从“电极片处发生刺激性皮炎”的所有末端原因中选出 5 个要因, 分别为: 抓挠皮肤、粘贴电极片前未清洁皮肤、电极片性能欠缺、评估内容不全面、评估工具欠缺; 从“移除电极片时表皮剥脱”的所有末端原因中选出 5 个要因, 分别为: 粘贴电极片手法错误、移除电极片速度过快、移除电极片角度过大、反复在同一部位粘贴、专科护理知识缺乏。

依据要因共性进行整合, 纳入老年心电监测患者发生 MARSI 要因: 护士专科护理知识缺乏、护士操作手法欠规范、粘贴电极片前未清洁皮肤、反复在同一部位粘贴、患者抓挠皮肤、电极片性能欠缺、评估内容不完善。

5.3 真因验证

圈员针对所有要因制定查检表, 于 2020 年 5 月 15 日—6 月 5 日采用现场访谈、查看资料等方法, 在

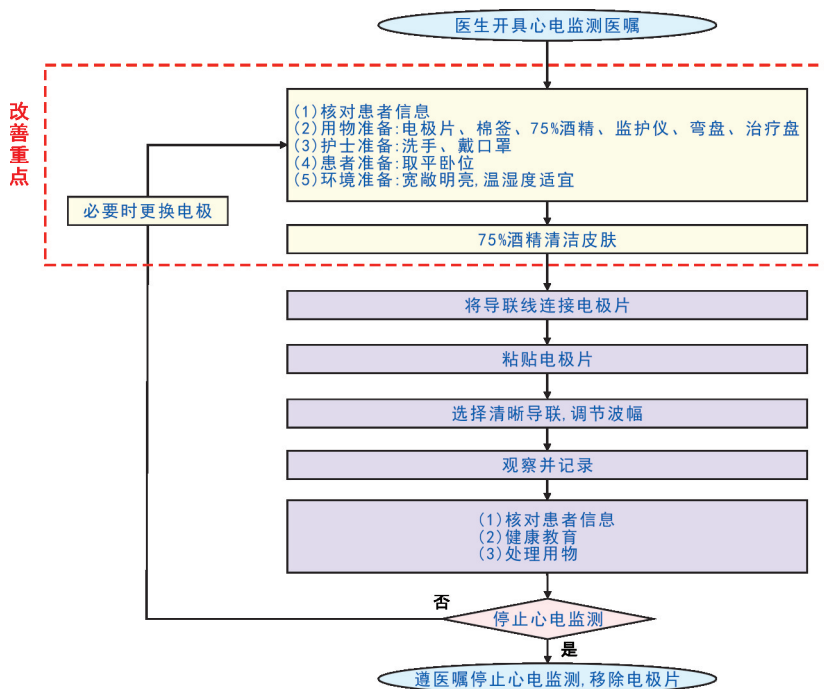


图 1 改善前老年心电监测患者护理流程

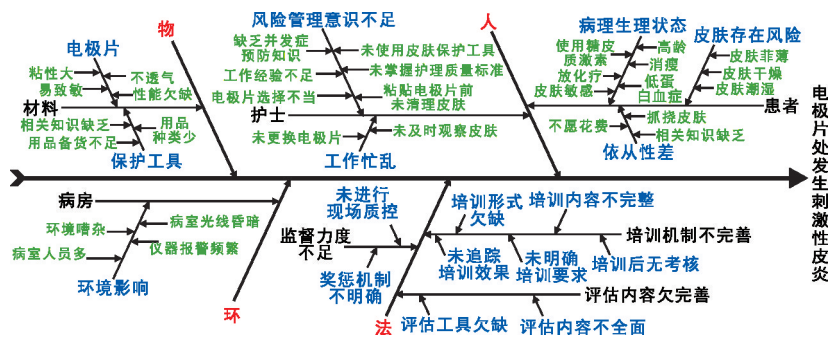


图2 电极片处发生刺激性皮炎的原因

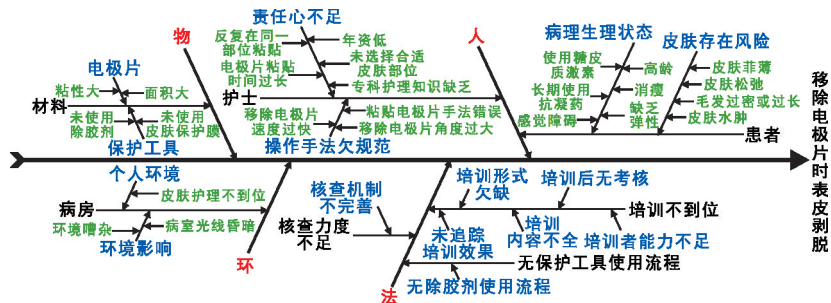


图3 移除电极片时表皮剥脱的原因

料,可以显著降低老年患者胸壁皮肤医用胶粘相关性皮肤损伤发生率。同时,使用报纸、电极片进行液体敷料防粘胶性损伤试验证明,涂抹液体敷料后,更易撕除电极片且不粘。据此,选择液体敷料作为保护敷料。其优点是:能够在皮肤上形成透气防水薄膜,抵御汗液等刺激;30 s快干,无毒无酒精,保护时间最长达72 h。

(4)正确选择电极片。对比临床使用的电极片,从电极片组成背衬、粘胶剂两方面进行评价,将临床电极片分为三类,分别为:泡棉电极片(泡棉+粘性导电胶)、微孔透气电极片(软纱布+粘性导电胶)、软纱布电极片(软纱布+全层导电胶)。选取2020年7月—9月在该院老年医学科住院安置床旁心电监护仪患者153例,脱落3例,最终纳入研究150例,实验证明,软纱布电极片优于微孔透气电极片和泡棉电极片。

(5)构建老年心电监测患者MARS I 高效预防策略,见表3。

(6)将心电监测患者电极片粘贴与移除技术标准化,见图4。

(7)制定结构化护理风险识别与预防管理方案,见图5。

效果:调查老年心电监测患者100例,粘贴电极片前MARS I 风险评估量表临床使用率为95%,MARS I 预防管理方案实施正确率为98%。

对策群组二:全员培训并落实预控方案

对策实施:(1)成立预防MARS I 培训及质量控制小组,明确成员分工。

(2)制定培训计划表,培训内容包 括 MARS I 最新研究进展、MARS I 风险评估表使用、MARS I 预防及处理、心电监测流程解读等,培训频率

老年医学科查检200例患者,查检结果采用MySQL软件建立数据库,应用SPSS 23.0软件进行统计分析。发生MARS I 患者30例,发生频次为49次,其中:护士专科护理知识欠缺15次,评估内容不完善10次,护士操作手法欠规范8次,电极片性能缺乏6次,粘贴电极片前未清理皮肤4次,反复在同一部位粘贴3次,患者抓挠皮肤3次。采用 Logistic 回归方程,以7个要因为自变量,以是否发生MARS I 为因变量,赋值方法0=否、1=是,检验水平 $P < 0.05$,最终得出真因为:护士专科护理知识缺乏、评估内容不完善、护士操作手法欠规范、电极片性能欠缺,整合真因为护士专科护理知识缺乏、未及时更新心电监测护理常规。

6 对策拟定

圈员采用头脑风暴法,针对真因多方拟定对策,并以“优5分、一般3分、差1分”对拟定对策进行评价。圈员共10人,总分150分,根据80/20原则, ≥ 120 分为可实施对

策(表1)。根据对策共性,合并为两项对策群组予以实施:(1)构建MARS I 预控护理规范;(2)全员培训并落实预控方案。

7 对策实施与检讨

对策群组一:构建MARS I 预控护理规范

对策实施:(1)组建团队,查阅文献并讨论,引进合适的患者MARS I 风险评估量表(表2),加强风险识别。

(2)对MARS I 风险评估量表进行检验。①结构效度。采用因子分析法进行分析,累计贡献率为60.207%($> 50\%$ ^[10]),量表结构效度良好。②内部一致性与评定者间信度。由两名护士利用此量表对同一位患者进行评估,采用 Spearman 相关系数进行评价,总克朗巴赫系数为0.723(> 0.7 ^[11]),量表内部一致性良好;相关系数为0.946, $P = 0.000 < 0.01$,评定者间信度良好。

(3)通过文献^[12-14]循证发现,给老年患者粘贴电极片前喷洒液体敷

表1 降低老年心电监测患者医用粘胶相关性皮肤损伤发生率的对策拟定

真因	对策方案	评价/分				采纳	提案人	负责人	实施时间	实施地点	对策编号
		可行性	经济性	圈能力	总分						
未及时更新心电监测护理常规	查阅文献,引进老年患者 MARSI 风险评估量表	46	44	46	136	✓	卢璇	孟丽君	2020.06.25—07.10	教室	对策一
	由高年资护士决定老年患者 MARSI 风险评估等级	22	28	34	84	×	邵思语				
	由护士长决定老年患者 MARSI 风险评估等级	22	24	34	80	×	翟雨婷				
	对 MARSI 风险评估量表进行信效度检验	46	44	44	134	✓	孟丽君	孟丽君	2020.07.10—08.10	病房	对策一
	研制 MARSI 风险评估量表	22	24	40	86	×	任玮				
	查找老年患者预防 MARSI 最佳证据	40	42	44	126	✓	王芹	孟丽君	2020.06.25—07.10	教室	对策一
	由管床护士决定老年患者 MARSI 风险评估等级	20	26	32	78	×	潘璐				
	由医护共同决定老年患者 MARSI 风险评估等级	30	26	34	90	×	卢璇				
	根据患者 MARSI 风险评估等级制定不同保护措施	46	40	42	128	✓	吴玲	孟丽君	2020.06.30—10.01	教室	对策一
	制定结构化护理风险识别与预防管理方案	40	42	44	126	✓	张建薇	孟丽君	2020.09.15—11.15	病房	对策一
护士专科护理知识缺乏	明确培训内容,根据考核结果确定培训频率,制定培训方案	46	40	42	128	✓	潘璐	孟丽君	2020.06.25—07.10	教室	对策二
	每周进行培训	30	36	38	104	×	卢璇				
	在微信群推送专科知识,自主学习	28	32	38	98	×	翟雨婷				
	每周晨会提问护士专科知识	22	26	38	86	×	潘璐				
	借鉴其他科室标准	22	20	42	84	×	邵思语				
	成立培训及质量控制小组并明确分工	46	40	42	128	✓	孟丽君	孟丽君	2020.07.15—07.30	教室	对策二
	多种形式组织科室成员学习	40	42	40	122	✓	王芹	孟丽君	2020.07.15—07.30	教室	对策二
	从理论、技能等方面对科室骨干进行培训并考核	42	40	42	124	✓	张建薇	孟丽君	2020.07.15—07.30	教室	对策二
	建立激励机制,与绩效挂钩	22	20	40	82	×	任玮				
	加强科室监督及现场质控	40	42	40	122	✓	吴玲	孟丽君	2020.07.10—11.15	病房	对策二

为每季度一次、每月第一周晨会、每月护理查房等,视情况动态调整。

(3)对科室骨干进行理论、技能培训并考核。

(4)多种形式组织科室成员学习,如线上学习、开展工作坊、情景模拟等。

(5)建立心电监测操作监督及现场质控机制,使心电监测操作规范化,包括三级质量控制定期抽查与随机抽查相结合;全面检查与专项检查相结合;开展横断面调查;展开突击检查;建立标准化病房等。

效果:护士培训参与率为100%,理论考核成绩平均分为96.5分,操

作考核成绩平均分为95.5分。

有一定进步。

8 效果确认

(1)有形成果。调查结果显示,活动开展后老年心电监测患者 MARSI 发生率下降至9.5%,目标达成率为133.3%,进步率为33.6%。

(2)拍摄粘贴、移除电极片标准化视频《电极片下窒息的皮肤》,达到病房操作同质化。

(3)无形成果。活动开展后,圈员在团队精神、沟通协调能力、活动信心、责任荣誉、脑力开发、品管手法等方面均较活动前取得了

9 标准化

形成老年患者 MARSI 预防护理规范与电极片粘贴及移除技术标准操作规范,经上级部门审核通过后予以推广。

10 检讨与改进

活动检讨与改进见表4。

下一期活动主题:提高年轻护士对老年慢性心衰患者运动康复落实率。

表2 患者 MARSII 风险评估量表

危险因素		分值/分
年龄(岁)	<60	0
	≥60	5
贫血	否	0
	是	4
过敏体质	否	0
	是	3
皮肤潮湿	否	0
	是	5
皮肤干燥	否	0
	是	3
皮肤肿胀	否	0
	是	3
皮肤菲薄	否	0
	是	4
长期应用激素	否	0
	是	4
放/化疗	否	0
	是	4
Apachell 评分/分	0	0
	1~9	5
	10~19	10
	≥20	15
意识	清醒	0
	障碍	4
发热	否	0
	是	3
BMI(kg/m ²)	20~24.9	0
	25~29.9	3
	≥30 或 <20	6
营养摄入能力	良好	0
	不足	3
	极差	6
血清前白蛋白(mg/L)	≥180	0
	<180	3

注:总分 26 分~30 分为低危,31 分~41 分为中危,≥42 分为高危。

表3 老年心电监测患者预防 MARSII 最佳证据整合

程序	证据	等级
评估	评估时机:每次交接班、更换粘胶产品前评估患者皮肤	A 级推荐
	识别危险因素,包括年龄、MARSII 发生史、皮肤干燥情况、是否使用抗凝药物、化疗药物、疾病史等	B 级推荐
准备	建议使用不含酒精的皮肤保护剂,粘贴前需完全待干	A 级推荐
	使用更具亲和度的皮肤清洁剂(非肥皂)和温水(非热水)来清洁皮肤,使用低敏保湿剂护肤	A 级推荐
操作	移除:(1)无角度移除(180°角缓慢移除胶带,0°角缓慢移除敷贴);(2)顺毛发生长方向移除;(3)顺移除方向适当绷紧皮肤	A 级推荐
	粘贴:(1)消毒剂完全待干后方可粘贴;(2)避免张力性粘贴;(3)粘贴后,适当按压,抚平敷料	A 级推荐
监管与教育	电极片使用时间不超过 72 h	A 级推荐
	监测敷料部位红斑及皮炎发生情况	A 级推荐
	制定预防 MARSII 护理标准及医用粘胶剂使用常规	A 级推荐

参考文献

- [1] 赵 婷,李海红,金 娟,等.降低腹部Ⅱ类切口感染发生率[J].中国卫生质量管理,2021,28(7):86-90.
- [2] FARRIS MK, PETTY M, HAMILTON J, et al. Medical adhesive - related skin injury prevalence among adult acute care patients: a single - center observational study[J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2015, 42(6):589-598.
- [3] KONYA C, SANADA H, SUGAMA J, et al. Skin injuries caused by medical adhesive tape in older people and associated factors[J]. J Clin Nurs, 2010, 19(9-10):1236-1242.
- [4] CLOTHIER A. Assessing and managing skin tears in older people [J]. Nurse Prescribing, 2014, 12(6):278-282.
- [5] 郑文雅,张连红.外科监护室心电监护电极片引起皮损的相关因素分析和对策[J].护士进修杂志,2017,22(13):1241-1242.
- [6] 吕 娟,张雪梅,杨 璐.老年患者发生医用黏胶相关性皮肤损伤的相关因素分析[J].华西医学,2016,31(6):1104-1107.
- [7] TER N, YAVUZ M, AYDOĞDU S, et al. The effect of 2 adhesive products on skin integrity used for fixation of hip and knee surgical dressings: a randomized controlled trial[J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2015, 42(2):145-150.
- [8] CSOMA ZR, MESZES A, ÁBRAHA MR, et al. Iatrogenic skin disorders and related factors in newborn infants [J]. Pediatric Dermatology, 2016, 33(5):543-548.
- [9] KIM MJ, JANG JM, KIM HK, et al. Medical adhesives - related skin injury in a pediatric intensive care unit: a single - center observational study[J]. Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing, 2019, 46(6):491-496.
- [10] 赵斐然,周天驰,张俊颖,等.量表(问卷)信度、效度评价在我国医学领域的应用与展望[J].中华中医药杂志,2014,29(7):2280-2283.
- [11] 姜丽萍,张爱华.护理研究[M].南京:江苏科学技术出版社,2013:51-55.
- [12] 阳绪容,吴小玲,蒋 丽,等.液体敷料预防老年患者心电监护时电极片致皮肤损伤的效果观察[J].护理学报,2014,21

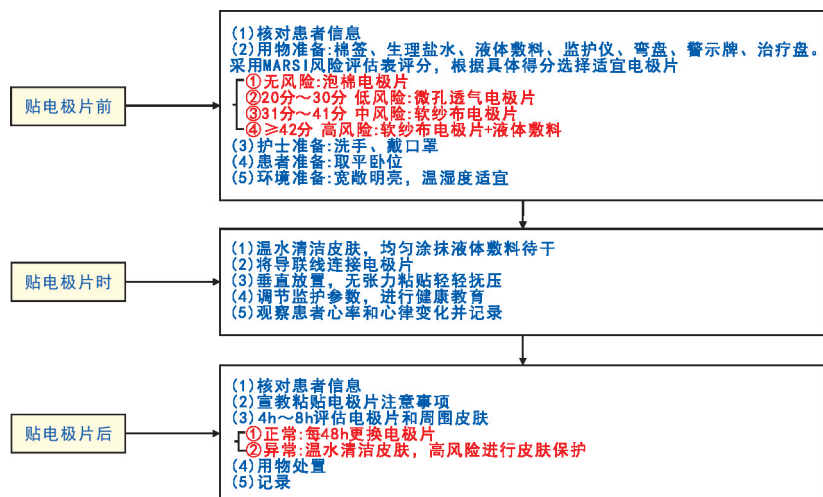


图4 心电监测患者电极片粘贴与移除操作规范

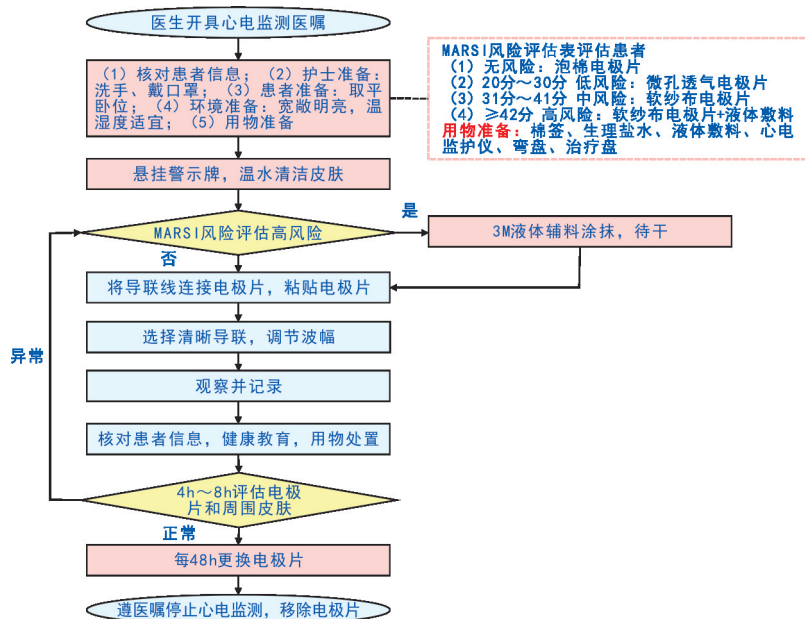


图5 老年患者 MARS I 结构化护理风险识别与预防管理方案

表4 降低老年心电监测患者医用粘胶相关性皮肤损伤发生率品管圈活动检讨与改进

活动项目	优点	缺点或今后努力方向
主题选定	切合实际,有针对性	提出的某些主题改进幅度小
活动计划拟定	活动中全员执行能力强	大部分占用休息时间
现状把握	实时记录现状并寻求解决	记录项目繁琐,当时未整合
目标设定	设定目标明确	对圈能力的判断有所保留
解析	分析透彻,真因验证有依据	头脑风暴时有重复现象
对策拟定	查阅文献,根据5WH1原则拟定对策,可行性高	实施顺序不明确
对策实施与检讨	圈员相互配合,认真对待	效果确认样本数有限
效果确认	效果直观,成就感显著	其他护士配合度不高
标准化	标准化模式运用到实际工作中	执行力不佳
圈会运作情形	圈员积极参与,讨论热烈,气氛活跃	圈会形式单一

(22):42-44.

[13] 覃继红,潘 畅,黄燕平,等.3M Cavilon 液体敷料联合护理干预预防电极片过敏的应用效果观察[J].实用临床护理学电子杂志,2016,1(1):145-146.

[14] 柯海容,谢春媚,郑雪花.液体敷料对心电监护患者皮肤的保护作用研究[J].西南国防医药,2015,25(7):779-781.

通信作者:

张建薇:南京大学医学院附属鼓楼医院老年医学科老年科护士长

E-mail:1127487836@qq.com

收稿日期:2022-01-03

责任编辑:吴小红

专家点评

总体评价:

该项目是一个问题解决型项目,圈组针对老年患者在电极片撕除后造成的皮肤损伤难题进行质量改进,通过循证建立了老年患者MARS I风险评估量表,提出在电极片粘贴前应选择预防性液体敷料保护皮肤,并根据不同风险等级选择电极片,还通过证据验证了标准化心电监测患者电极片粘贴与移除技术,降低了老年患者皮肤损伤发生率,取得了良好效果。

优点:圈组选用问题解决型品管圈程序正确,活动步骤完整;主题定义清楚,现状分析清晰,对策选择时通过科学循证与临床试验寻找最适方法,不仅实现了预期目标,而且进行了推广应用。

不足:(1)无QC-Story判定;(2)现状把握阶段缺乏对电极片使用时间、老年患者基础信息等个性化特质的分层统计;(3)改进前后数据如有统计学分析会更有说服力。

陆军军医大学
第二附属医院

陈锦