皮肤疾病的研究与治疗
Research and Treatment of Dermopathy

品管圈降低肿瘤患者 MARSI 发病率效果分析

Analysis of the Effect of Quality Control Circle on Reducing the Incidence of MARSI in Tumor Patients

林倩倩 赵广慧
Lin Qianqian, Zhao Guanghui

作者单位：467000 河南 平顶山，平煤神马医疗集团总医院肿瘤科
通讯作者：林倩倩，Email：2892230678@qq.com
Affiliation: Oncology Department, Pingmei Shenma Medical Group General Hospital, Pingdingshan City, Henan 467000, China
Corresponding author: Lin Qianqian, Email: 2892230678@qq.com

【摘要】 目的 探讨品管圈降低肿瘤患者医用黏胶相关性皮肤损伤（medical adhesive-related skin injuries，MARSI）发病率的临床疗效。**方法** 建立品管圈，分析 2017 年 1 月 30 日—5 月 30 日平煤神马医疗集团总医院肿瘤科收治并使用医用黏胶产品的 188 例患者的 MARSI 发病情况，寻找 MARSI 的发病因素，提出相应对策并予以实施后，探讨品管圈对 MARSI 发病率的影响。**结果** 通过研究分析制定了 MARSI 高危因素评估表、标准化医用黏胶产品使用及护理流程与医用黏胶产品选择标准；2017 年 8 月 1 日—8 月 31 日按照制定的评估表、操作流程及产品选择标准进行护理的 100 例患者中出现 MARSI 者 9 例，MARSI 发病率为 9.00%，与品管圈实施前 25.00% 的 MARSI 发病率相比，$\chi^2 = 10.669$，$P = 0.001$，$P < 0.05$，差异具有统计学意义。**结论** 品管圈的建立可有效降低 MARSI 的发病率，确保患者安全，是降低医疗风险的理想选择。

【关键词】 品管圈；肿瘤；医用黏胶相关性皮肤损伤；发病率；效果
【标志符】 doi：10.3969/j.issn.1001-0726.2018.03.010
【文章类型】 临床应用

【Abstract】 Objective To investigate the clinical efficacy of quality control circle on reducing the incidence of medical adhesive related skin injury (MARSI) in tumor patients. **Methods** Quality control circles were set up to analyze the incidence condition of MARSI in 188 patients who were admitted to the Surgery Department of Pingmei Shenma Medical Group General Hospital and used medical adhesive products during January 30, 2017 and May 30, 2017, with the aim of finding the pathogenic factors of MARSI and putting forward corresponding countermeasures as well as investigating the effect of quality control circles on the incidence of MARSI after the implementation of these measures. **Results** A high risk factor assessment form of MARSI, standardized instruction and nursing processes of medical adhesive products, relevant selection standards of medical adhesive products were made based on research and analysis. During the period of August 1 – 31, 2017, the assessment form, standardized processes and selection standards were implemented to nurse 100 tumor patients of which 9 patients developed MARSI, with the incidence of MARSI being 9.00%. As compared with the incidence of MARSI before the implementation of quality control circles, the difference was statistically significant, $\chi^2 = 10.669$, $P = 0.001$, $P < 0.05$. **Conclusion** The setting up of quality control circles can effectively decrease the incidence of MARSI and ensure the safety of patients, being an ideal choice for reducing medical risk.

【Key words】 Quality control circle; Tumor; Medical adhesive related skin injury (MARSI); Incidence; Effect

医用黏胶相关性皮肤损伤（medical adhesive-related skin injuries，MARSI）是指移除医用黏胶产品30 min以上出现的持续性红斑、水疱、糜烂、撕裂等皮肤损害[1-2]，可引发 MARSI 的医用黏胶产品主要有医用 PICC 敷料、CVC 敷料、PVC 敷料及胶带等。为降低 MARSI 的发病率，平煤神马医疗集团总医院肿瘤科自 2017 年 6 月建立了品管圈的管理制度（品管圈是指为持续不断地对工作进行改善与管理，提高工作效率，同一工作场所内的成员自发组成的小团体[3]），取得了较为满意的临床疗效，现报告如下。

1 一般资料

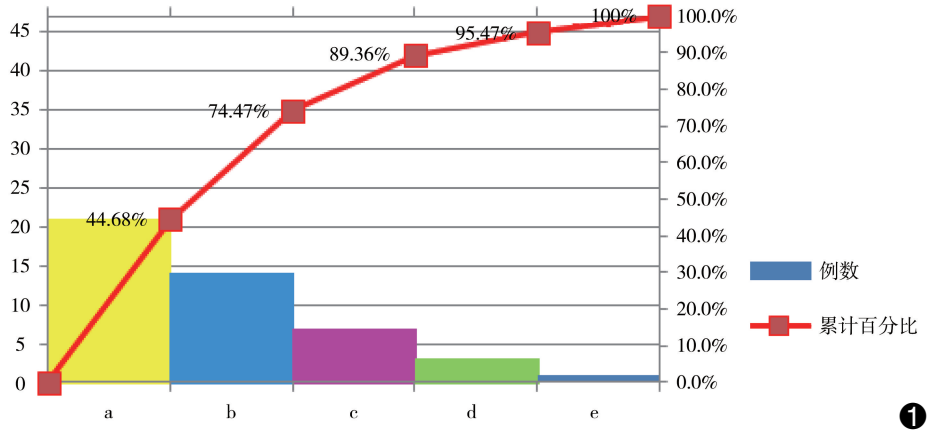
本组品管圈成员共 9 名，其中副主任护师 1 名，主管护师 4 名，护师 4 名。按照成员职责将其分为辅导员 1 名（由管理经验丰富的护士长担任），圈长 1 名（通过投票方式选举），圈员 7 名。

2 方法

2.1 品管圈实施前 MARSI 的发病情况分析

按照护士操作流程不规范、医用黏胶产品选择不当、患者自身皮肤因素、药物及其他五项原因分析 2017 年 1 月 30 日—5 月 30 日平煤神马医疗集团总医院肿瘤科收治并使用医用黏胶产品的 188 例患者的 MARSI 发病情况。

分析结果显示，188 例患者中发生 MARSI 者 47 例，发病率为 25.00%，其中因护士操作流程不规范导致者占 44.68%，医用黏胶产品选择不当导致者占 29.79%，患者自身皮肤因素导致者占 14.89%，药物导致者占 6.38%，其他因素导致者占 4.26%（图 1）。



注：a 为护士操作流程不规范；b 为医用黏胶产品选择不当；c 为患者自身皮肤因素；d 为药物；e 为其他因素

Note：a. Nonstandard operation of nurse；b. Improper selection of medical adhesive products；c. Skin factors of patients；d. Drugs；e. Others

图 1 品管圈实施前 MARSI 的发病情况

Fig. 1 The incidence condition of MARSI before the implementation of quality control circles

2.2 计算目标值

根据目标值 = 现况值 - 改善值 = 现况值 -（现况值 × 改善重点 × 圈能力）计算本研究的目标值，其中现况值为品管圈实施前 MARSI 的发病率 25.00%，改善重点为护士操作流程不规范及医用黏胶产品选择不当所占的比例 74.47%，圈能力为品管圈所有圈员自行打分后计算所得 70.00%（其中能自行解决各项问题记为 5 分，需一个单位配合解决记为 3 分，需多个单位配合解决记为 1 分，圈能力 = 圈员所得分平均值/5 × 100%）。故目标值 = 25.00% -（25.00% × 74.47% × 70.00%）= 11.97%。

2.3 现状解析

将护士操作流程不规范和医用黏胶产品选择不当作为改善重点，分析发生 MARSI 的要因，并根据圈员对各项要因的评分寻找患者发生 MARSI 的真因[4]。

经分析，可将 MARSI 发生的要因分为医用黏胶产品应用前护士未对患者进行 MARSI 高危因素评估、医用黏胶产品选择不当、医用黏胶产品粘贴

及移除方法不当、缺乏医用黏胶产品应用知识的规范化培训、医用黏胶产品应用的相关监督及考核制度不完善 5 种。

以上面 5 种要因为基础，分析 2017 年 6 月—2017 年 7 月平煤神马医疗集团总医院肿瘤科发生 MARSI 的 32 例患者的真因。结果显示，医用黏胶产品应用前护士未对患者进行 MARSI 高危因素评估、医用黏胶产品选择不当、医用黏胶产品粘贴及移除方法不当为引发 MARSI 的真因。

2.4 对策拟定

针对引发 MARSI 的真因拟定相应对策：制定 MARSI 高危因素评估表、制定 MARSI 相关知识培训计划、制定标准化医用黏胶产品使用及护理流程并制作视频学习教程、与药品管理科协商增加医用黏胶产品的种类、制定医用黏胶产品选择标准、将医用黏胶产品管理纳入质量监控。

以可行性、效益性及经济性为原则对拟定对策进行评分，选定最终可实施对策：制定 MARSI 高危因素评估表、制定标准化医用黏胶产品使用及护理流程、制定医用黏胶产品选择标准。

2.5 对策实施

2.5.1 MARSI 高危因素评估表的制定 根据患者年龄（高龄、婴幼儿）、皮肤疾病病史（湿疹、皮炎、溃疡、大疱型表皮松解症等）、全身性伴随疾病（糖尿病、感染性疾病、尿毒症、免疫抑制等）、全身性营养状况及脱水程度等全身因素，以及皮肤状态（干燥、脱屑、过度清洁、水肿、潮湿）、特定药物使用情况（免疫抑制剂、抗凝剂、皮质醇类激素）、放疗情况等局部因素制定 MARSI 高危因素评估表（表 1）。

采用制定的 MARSI 高危因素评估表对 2017 年 1 月 30 日—5 月 30 日平煤神马医疗集团总医院肿瘤科收治并使用医用黏胶产品的 188 例患者进行 MARSI 高危因素评估。结果显示，44 例 MARSI 患者的平均高危分值≥12 分，其他患者的平均高危分值＜12 分，故将分值≥12 分者视为发生 MARSI 的高危人群，且分值越高，发生 MARSI 的风险越高。后经多次验证，确认该评估表实用价值较高，对策有效，可持续实施。

表 1 MARSI 高危因素评估表

Table 1 High risk factor assessment form of MARSI

MARSI 高危因素评估表 High Risk Factor Assessment Form of MARSI
科室：_____ 床号：_____ 住院号/ID 号：_____号 入院时间：____年____月____日 Department：_____ Bed No.：_____ Hospital No.：_____ Date of hospitalization：_____
姓名：_____ 性别：□男 □女 年龄：_____岁 诊断：_____ Name：_____ Gender：□Male □Female Age：_____Year（s） Diagnosis：_____
住址：_____ 电话：_____ 医用黏胶产品应用部位：_____ Address：_____ Telephone：_____ Application site of medical adhesive products：_____
医用黏胶产品类型：□PICC 贴膜 □CVC 贴膜 □PVC 贴膜 □造口敷贴 Types of medical adhesive products：□PICC sticker □CVC sticker □PVC sticker □ Stoma dressing
□电极片□固定鼻饲管胶布 □其他 □Electrode plate □ Adhesive tape for fixing nasal feeding tube □ Others
应用医用黏胶产品原因：_____ Causes of applying medical adhesive products：_____
医用黏胶产品应用部位皮肤在入院时：□正常 □不正常，情况为：_____ Skin condition of the site of applying medical adhesive products on admission：□ normal □abnormal，details：_____
一、MARSI 风险因素评估 Ⅰ. Assessment on the risk factors of MARSI
全身因素（每项 1 分） Systemic factors（1 point each）
□年龄：1. 年龄≥65 岁；2. 婴幼儿 □Age：1. Age≥65 years old；2. Infant
□皮肤疾病病史：1. 湿疹；2. 皮炎；3. 溃疡；4. 大疱型表皮松解症；5. 过敏性皮炎 □History of skin diseases：1. Eczema；2. Dermatitis；3. Skin ulcer；4. Epidermolysis bullosa；5. Allergic disease of skin
□伴随疾病：1. 糖尿病；2. 感染性疾病；3. 尿毒症；4. 免疫抑制；5. 供血不足；6. 静脉曲张 □Comorbidity：1. Diabetes；2. Infectious diseases；3. Uremia；4. Immunosuppression；5. Blood insufficiency；6. Varicose veins
□营养状况： □Nutritional status：

续表

□脱水程度：
□Dehydration status：

局部因素（每项 1 分）
Local factors（1 point each）

□皮肤状态：1. 干燥、脱屑；2. 皮肤过度清洁
□Skin status：1. Dryness and desquamation；2. Excessive cleansing of skin

□皮肤水肿，持续处于潮湿状态
□Skin edema，keep remaining at a moist state

□特定药物使用情况：1. 免疫抑制剂；2. 抗凝剂；3. 皮质醇类激素
□Usage of some special drugs：1. Immunosuppressor；2. Anticoagulant；3. Cortisol hormone

□放疗情况：
□Radiotherapy：

□光损伤程度：
□Optical damages：

□重复使用黏胶类产品情况：
□Repeated application of adhesive products：

二、医用黏胶产品的护理措施
Ⅱ. Nursing measures when applying medical adhesive products

1. 粘贴

①确保局部皮肤清洁干燥；②必要时剃除局部毛发；③使用不含酒精的保护膜保护容易受损的皮肤；④粘贴前拭干局部皮肤；⑤使用无张力粘贴手法（固定管路时建议使用 omega 法或 chevron 法），不拉伸或延展产品，必要时在末端做折反，以方便移除；⑥粘贴后柔和按压，以确保无空隙与褶皱；⑦关节等运动部位使用具有延展性的产品，并考虑产品方向，且反复使用的患者，建议使用 3M 液体敷料等不含酒精的皮肤保护剂保护皮肤；⑧如需加压固定，应确保压力只作用于敷料上，而非作用于医用黏胶产品。

1. Pasting

①ensure local skin clean and dry；②shave hair if necessary；③protect the skin susceptible to damages with alcohol-free protective membrane；④ wipe the local skin dry before pasting；⑤paste with tension-free method（use omega method or chevron method when fixing tubes）. Do not stretch or extend the product and make a fold at the end if necessary to facilitate removal；⑥press it softly after pasting to prevent void and wrinkles；⑦ use products with malleability at motor parts such as joint，taking the outstretched direction of products into consideration，and it is advisable for patients need to use the products for a long time to use alcohol-free skin protectives such as 3M liquid dressing to protect skin；⑧ if compression fixation is necessary，make sure the pressure is imposed on the dressing，rather than adhesive products.

2. 移除

①松解产品边缘（如未预留折角，可使用胶带粘卷产品一角）；②以皮肤与医用黏胶产品始终保持平行状态为准，在固定皮肤不移动的同时，缓慢移除敷料；③顺毛发生长方向移除产品（如存在伤口或管路，需朝向伤口或管路方向移除）；④透明薄膜移除时可采用松解产品边缘的方法，也可采用朝伤口或管路反向拉伸的方法；⑤如无需在同一区域再次使用医用黏胶产品，可采用乳液、凡士林或矿物油去除胶黏剂。

2. Removal

①debond the edges of an adhesive product（if no fold was made when sticking，adhesive tapes can be used to debond the edges）；② keep skin and an adhesive product always at parallel state to remove the dressing slowly；③remove the product along with the direction of hair growth（along with the direction of the wound or tube if there is）；④edge debonding method and opposite stretching against the wound or tube can be used for the removal of transparent film；⑤emulsion，Vaseline or mineral oil could be used to wipe off adhesive substance if there is no need to reapply an adhesive product at the same site.

三、动态评分
Ⅲ. Dynamic scoring

日期 Date	全身因素评分 Points of systemic factors	局部因素评分 Points of local factors	总分 Total points	签名 Signature

备注：
Note：

1. 评分方法：最终得分为每项评分之和，分值越高表明 MARSI 的发生风险越大。
2. 评估次数：首次评分为 12～16 分者每周评估 1 次，首次评分为 17～20 分者每周评估 2 次，首次评分≥20 分者每周评估 3 次。

1. Scoring method：The final points are the sum of points at each category. The bigger the point value，the higher the risk of developing MARSI.
2. Assessment times：based on the first time scoring，assess one time per week for those scored 12－16 points；assess two times per week for those scored 17－20 points；assess three times per week for those who scored ≥20 points.

2.5.2 标准化医用黏胶产品使用及护理流程的制定 根据以往张力粘贴、潮湿创面粘贴、逆向、快速大角度撕除等错误操作方法，针对性地制定标准化医用黏胶产品使用及护理流程：确保局部皮肤清洁干燥后（必要时剃除局部毛发），使用无张力粘贴手法（固定管路时建议使用 omega 法或 chevron 法）粘贴产品（必要时在末端做折反）；粘贴后柔和按压，以确保无空隙与褶皱；松解产品边缘（如未预留折角，可使用胶带粘卷产品一角）后，以皮肤与黏胶产品始终保持平行状态为准，在固定皮肤不移动的同时，顺毛发生长方向缓慢移除产品（如存在伤口或管路，需朝向伤口或管路方向移除；透明薄膜移除时可采用松解产品边缘的方法，也可采用朝伤口或管路反向拉伸的方法）；无需在同一区域再次使用黏胶产品时，采用乳液、凡士林或矿物油去除胶黏剂[5]。后经多次验证，确认该流程实用价值较高，对策有效，可持续实施。

2.5.3 医用黏胶产品选择标准的制定 根据产品的种类、作用及性质，所用部位，以及局部皮肤状况等因素，制定医用黏胶产品选择标准（如关节等运动部位使用具有延展性的产品），并对医护人员进行培训，以确保能够根据患者的具体情况，准确选择适宜的医用黏胶产品。后经多次验证，确认该标准实用价值较高，对策有效，可持续实施。

2.6 统计学处理

采用 SPSS 19.0 统计软件对所得数据进行统计学分析，计数资料以频数或百分比表示，采用卡方检验，以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

该研究的实施有效提高了圈员解决问题的能力、沟通能力及专业水平等；制定了 MARSI 高危因素评估表、标准化医用黏胶产品使用及护理流程与医用黏胶产品选择标准。

2017 年 8 月 1 日—8 月 31 日期间，圈员按照制定的评估表、操作流程及产品选择标准对平煤神马医疗集团总医院肿瘤科收治并使用医用黏胶产品治疗的 100 例患者进行了护理。结果显示，9 例患者出现了 MARSI，MARSI 发病率为 9.00%，超过了目标值 11.97%，且与品管圈实施前 MARSI 的发病率相比，$P<0.05$，差异具有统计学意义（表 2）；另外，经发病情况分析，在 MARSI 的致病因素中，护士操作流程不规范及医用黏胶产品选择不当所占的比例显著降低（图 2）。

4 讨论

近年来，随着医学技术的不断发展及医用黏胶产品的广泛应用，MARSI 的发病率也呈逐渐增高的趋势，且以婴幼儿及老年患者最为常见。如何有效降低医疗风险，预防 MARSI 的发生成为了临床医务工作者亟待解决的问题。

为降低 MARSI 的发病率，2017 年平煤神马医疗集团总医院肿瘤科提出并建立了品管圈，且最终通过研究分析制定了 MARSI 高危因素评估表、标准化医用黏胶产品使用及护理流程与医用黏胶产品选择标准，并对 2017 年 8 月 1 日—8 月 31 日收治的 100 例患者予以实施。结果显示，100 例患者中出现 MARSI 者 9 例，MARSI 发病率为 9.00%，与品管圈实施前 MARSI 发病率相比，$P<0.05$，差异具有统计学意义。由此可见，制定 MARSI 高危因素评估表，在采用医用黏胶产品治疗前对患者的 MARSI 高危因素进行量化评估，进而根据评估结果针对性地予以预防，可有效降低 MARSI 的发病率；根据患者的皮肤状态以及医用黏胶产品选择标准选择适宜的医用黏胶产品予以治疗，可有效避免因产品选择不当而引发的皮肤损伤；使用产品时，根据

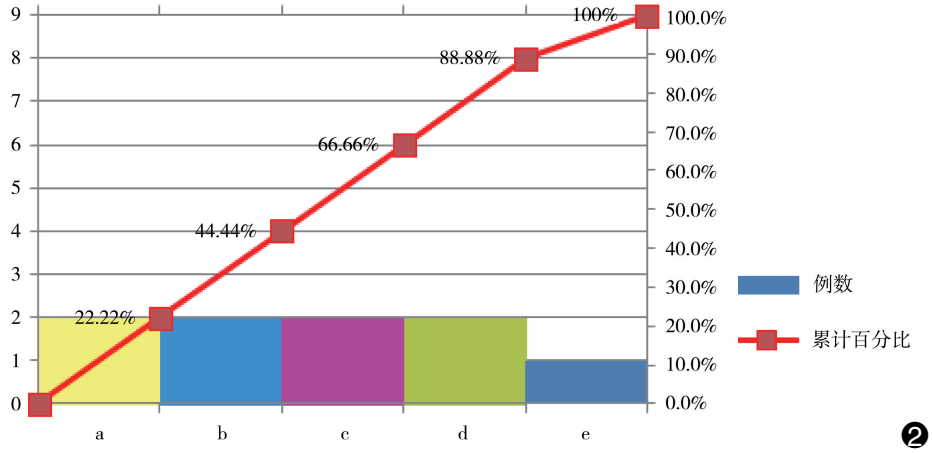
表 2 品管圈实施前后患者 MARSI 发病情况对比（例，%）

Table 2 Comparison of MARSI incidence before and after the implementation of quality control circles (n, %)

组别 Group	例数 Number of cases	MARSI 发生例数 Number of cases who developed MARSI	MARSI 发病率 Incidence of MARSI
实施前 Pre-implementation	188	47	25.00
实施后 Post-implementation	100	9	9.00

注：品管圈实施前后患者 MARSI 发病情况对比采用四格表资料的卡方检验，$\chi^2=10.669$，$P=0.001$，$P<0.05$，差异具有统计学意义

Note: The Chi-square test of fourfold table was used for the comparison of MARSI incidence rate before and after the implementation of quality control circles, and the result showed statistically significant difference ($\chi^2=10.669$, $P=0.001$, $P<0.05$)



注：a 为护士操作流程不规范；b 为医用黏胶产品选择不当；c 为患者自身皮肤因素；d 为药物；e 为其他因素

Note：a. Non-standard operation of nurse；b. Improper selection of medical adhesive products；c. Skin factors of patients；d. Drugs；e. Others

图 2 品管圈实施后 MARSI 的发病情况

Fig. 2 The incidence condition of MARSI after the implementation of quality control circles

标准化医用黏胶产品使用及护理流程进行操作，可有效避免因粘贴及移除方法不当对皮肤造成的损害[6]。

综上所述，品管圈的建立可有效降低 MARSI 的发病率，确保患者安全，是降低医疗风险的理想选择，值得临床多领域多学科研究应用。

参考文献

[1] Farris MK，Petty M，Hamilton J，et al. Medical adhesive-related skin injury prevalence among adult acure care patients：A single-center observational study [J]. J Wound Ostomy Continence Nurse，2015，42（6）：589－598.

[2] Mcnichol L，Lund C，Rosen T，et al. Medical adhesives and patient safety [J]. J Derma Nurs Associ，2013，5（6）：323－338.

[3] 潘海燕，颜波儿. 品管圈活动在 ICU 医护人员手消毒管理中的应用 [J]. 中华医院感染学杂志，2012，22（10）：2154－2155.

[4] 张幸国. 医院品管圈活动实战与技巧 [M]. 杭州：浙江大学出版社，2010：1－2.

[5] 杨璐，吕娟，张雪梅. 老年科护士医用粘胶相关皮肤损伤认知现状分析 [J]. 实用医院临床杂志，2015，12（2）：118－120.

[6] 陈琛，陆巍，吴玲，等. 医用粘胶剂相关性皮肤损伤文献的系统性回顾 [J]. 护理学杂志，2016，31（20）：99－103.

（收稿日期：2017-12-03）

欢迎投稿 欢迎订阅
《中国烧伤创疡杂志》网站 http：//www. cjbwu. org