

## 气管插管患者面部医用黏胶相关性皮肤损伤的危险因素分析

潘玉燕

柳州市人民医院 广西柳州

**【摘要】目的** 分析气管插管患者使用丝绸布胶带固定发生医用黏胶相关性皮肤损伤(MARSI)的危险因素,为预防MARSI提供参考和依据。**方法** 收集2020年1月至2021年4月在某三甲医院RICU行气管插管的214例患者临床资料,统计MARSI发生比例,依据MARSI发生情况分为MARSI组和非MARSI组。**结果** 两组患者合并休克、低蛋白血症、凝血功能障碍、腹泻及贫血比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 早期关注、及时干预,以期降低MARSI发生率。

**【关键词】** 气管插管; 医用黏胶相关性皮肤损伤; 凝血功能障碍; 腹泻; 低蛋白血症

**【收稿日期】** 2023年10月15日 **【出刊日期】** 2023年11月15日 DOI: 10.12208/j.jmmn.2023000628

### Risk factors analysis of facial medical adhesive related skin damage in patients undergoing tracheal intubation

Yuyan Pan

Liuzhou People's Hospital Liuzhou, Guangxi

**【Abstract】Objective** To analyze the risk factors of medical adhesive related skin injury (MARSI) in patients undergoing tracheal intubation using silk tape fixation, and to provide reference and basis for the prevention of MARSI. **Method** Clinical data of 214 patients who underwent tracheal intubation at a tertiary hospital RICU from January 2020 to April 2021 were collected, and the incidence rate of MARSI was calculated. According to the incidence of MARSI, patients were divided into MARSI group and non MARSI group. **The results** showed that there were statistically significant differences between the two groups of patients with comorbidities such as shock, hypoproteinemia, coagulation dysfunction, diarrhea, and anemia ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Early attention and timely intervention are necessary to reduce the incidence of MARSI.

**【Key words】** tracheal intubation; Medical adhesive related skin damage; coagulation disorders Diarrhea; Hypoalbuminemia

气管插管是重症监护病房(ICU)抢救危重患者紧急开放气道的有效措施之一。为防止非计划拔管,临床上使用黏胶产品固定气管插管。医用黏胶相关性皮肤损伤(Medical adhesiverelated skin injury, MARSI)是指在移除黏胶产品后,出现持续30 min甚至更长时间的红斑、糜烂、撕裂伤或伴有水疱等异常的皮肤症状<sup>[1]</sup>。2016年美国压疮顾问小组将MARSI列为2期压力性损伤, MARSI极易引发皮肤炎症和伤口愈合反应<sup>[2]</sup>,增加病人约21.96美元的治疗费用<sup>[3]</sup>,最终影响病人的安全和生活质量。

研究报道,过敏史<sup>[4]</sup>、体质指数 $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ <sup>[5]</sup>、睡眠质量差<sup>[6]</sup>、Braden评分低<sup>[7]</sup>、皮肤水肿<sup>[8]</sup>、皮肤潮湿和敷贴种类是住院病人医用黏胶相关性皮肤损伤发生的危险因素。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

回顾性分析2020年1月至2021年4月在某三甲医院RICU行气管插管术接呼吸机辅助通气的214例危重患者临床资料。纳入标准:(1)统一使用3M公司生产的丝绸布胶带(型号、规格:1538-1)固定气管插管的患者;(2)临床资料完整;(3)年龄 $\geq 18$ 岁。排除标准:(1)插管前存在MARSI;(2)非计划拔管者。(3)对丝绸布胶带过敏。

#### 1.2 研究方法

统计气管插管患者出现MARSI的比例,根据患者是否发生MARSI分为MARSI组和非MARSI组,对两组年龄、性别、气管插管时间、合并症、凝血功能障碍、贫血,使用激素、抗凝剂、腹泻等临床资料进行回顾

性分析,应用单因素分析和Logistic多元回归分析影响气管插管患者发生MARS I的危险因素。

### 1.3 相关指标定义

凝血功能障碍:临床上当患者出现一项以上经实验室检查凝血指标异常认定的出血倾向。

低蛋白血症:指血浆总蛋白和血浆白蛋白的减少,一般认为血浆总蛋白 $<60\text{g/L}$ 或者白蛋白 $<35\text{g/L}$ 。

腹泻:排便次数增多( $>3$ 次/日),粪便量增加( $>200\text{g/d}$ ),粪质稀薄(含水量 $>85\%$ )。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析。正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用t检验;计数资料以例数及率表示,组间比较采用

$\chi^2$ 检验。以单因素分析中 $P<0.05$ 的因素为自变量,是否发生MARS I为因变量,进行logistic回归分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 RICU 气管插管患者面部 MARS I 发生风险的单因素分析

结果显示,2组患者的性别、年龄、气管插管时间、是否使用激素、抗凝剂、是否合并肝功能不全、心功能不全、肾功能不全、高血压、糖尿病比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );是否合并休克、低蛋白血症、凝血功能障碍、腹泻、贫血比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。

表1 气管插管患者面部 MARS I 发生风险的单因素分析[n (%)]

因素	非 MARS I 组 (n=192)	MARS I 组 (n=22)	$\chi^2$ 值/Z 值	P 值
性别			0.405	0.524
男	143 (74.5)	15 (68.2)		
女	49 (25.5)	7 (31.8)		
年龄			2.136	0.144
$\geq 60$ 岁	163 (84.9)	16 (72.7)		
$< 60$ 岁	29 (15.1)	6 (27.3)		
气管插管时间			4.856	0.088
5天以下	37 (19.3)	2 (9.1)		
5~10天	54 (28.1)	3 (13.6)		
10天以上	101 (52.6)	17 (77.3)		
激素			3.229	0.072
是	153 (79.7)	21 (95.5)		
否	39 (20.3)	1 (4.5)		
抗凝剂			1.064	0.302
是	142 (74.0)	14 (63.6)		
否	50 (26.0)	8 (36.4)		
肝功能不全			3.194	0.074
是	45 (23.4)	9 (40.9)		
否	147 (76.6)	13 (59.1)		
心功能不全			0.979	0.322
是	73 (38.0)	6 (27.3)		
否	119 (62.0)	16 (72.7)		
肾功能不全			1.416	0.234
是	71 (37.0)	11 (50.0)		
否	121 (63.0)	11 (50.0)		

## 3 讨论

### 3.1 气管插管患者面部 MARS I 发生率为 10.28%

本研究显示, RICU 214 例使用丝绸布胶带固定气管插管的患者中, 有 22 例发生 MARS I, 发生率为

10.28%，低于石冬磊等在 102 例神经外科术后患者面部 MARSII 研究中的 17.65%，可能与其纳入的研究对象均为术后患者、年龄跨度大（8~69 岁，中位年龄 32 岁）有关，而本组气管插管患者年龄均≥18 岁，故其统计出的面部 MARSII 发生率高于本研究。李海英调查 5 个重症科室的 558 名成人患者，其中 104 名患者发生 131 处皮肤损伤部位，面部 MARSII 占 9 例，发生率为 6.87%。高春华等对 ICU430 例成人患者进行横断面调查显示，气管插管总天数 2784 天，16 例患者发生面部 MARSII，患病率 5.75%，低于本研究结果，可能与样本量大小不同、调查对象差异等有关。

### 3.2 气管插管患者面部 MARSII 发生的影响因素

本研究显示，与气管插管患者自身相关的各因素中，MARSII 发生与否与性别、年龄、插管时间、是否使用激素及抗凝剂、是否合并心、肝肾功能不全、高血压、糖尿病、抗凝剂无关；但与休克、低蛋白血症、凝血功能障碍、腹泻、贫血密切相关。Logistic 回归分析结果显示，低蛋白血症、腹泻、凝血功能障碍是影响气管插管患者发生 MARSII 的独立危险因素，与既往研究的部分因素相同，但也存在新的独立危险因素，分析如下：

#### 3.2.2 低蛋白血症

本研究结果显示，低蛋白血症是气管插管患者面部 MARSII 的独立危险因素（OR=5.556,P=0.030），这一结果与以往文献<sup>[25]</sup>报道一致。当白蛋白<35g/L 时，MARSII 的发生风险是白蛋白>35g/L 气管插管患者的 5.556 倍。皮肤主要由表皮和真皮组成，表皮由外向内依次为角质层、颗粒层、棘层及基底层，是皮肤的天然屏障；真皮富含胶原纤维、弹力纤维及基质。充足的营养和水分能够促进机体组织保持活性，加强皮肤的弹性和韧性，从而降低发生皮肤损伤的风险。危重或感染患者在应激状态下，全身毛细血管通透性增加导致血管内蛋白渗透至组织间隙造成低蛋白血症。低蛋白血症表现为腹水、胸腔积液、肢体及颜面部水肿，水肿会减少毛细血管的血流并损害皮肤营养，使皮肤更容易受到伤害。另外，皮肤水肿时真皮层细胞中含水量增加，表皮张力增大，表皮和真皮层细胞之间的黏附力降低并小于皮肤与黏胶之间的附着力，增加 MARSII 发生风险。血清白蛋白是反映机体营养状态和基础疾病严重程度的指标之一。故此，营养状况差的危重患者，表皮真皮交界处变薄，胶原蛋白和弹性纤维减少，在面部反复粘贴和移除丝绸布胶布时，低蛋白血症者容易发生 MARSII。

#### 3.3.3 腹泻

本研究结果显示，腹泻是气管插管患者面部

MARSII 的独立危险因素（OR=3.729,P=0.027）。ICU 患者均属于重症疾病患者，大部分患者都会存在脏器功能不全以及休克或感染等严重并发症，长期卧床在一定程度上会对患者的胃肠道功能造成极大影响。综上所述，RICU 气管插管患者使用丝绸布胶带固定后发生面部 MARSII 的比例较高，MARSII 发生率为 10.28%，低蛋白血症、腹泻、凝血功能障碍是影响其面部发生 MARSII 的独立危险因素。

本研究有一定的局限性，病例选自同一家医院，为回顾性研究，样本量相对较小，有必要进行大规模的多中心研究，以进一步确定 RICU 中与 MARSII 相关的患病率和危险因素。

### 参考文献

- [1] McNichol L, Lund C, Rosen T, Gray M. Medical adhesives and patient safety: state of the science: consensus statements for the assessment, prevention, and treatment of adhesive-related skin injuries [J]. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing Official Publication of the Wound Ostomy & Continence Nurses Society, 2013,32(5): 267-281.
- [2] 许湘华, 谌永毅, 周莲清. 医用胶粘剂相关性皮肤损伤的研究进展[J]. 解放军护理杂志, 2017, 34(3): 51-54.
- [3] McNichol L, Bianchi J. Medical adhesive-related skin injuries (MARSII): made easy[J]. Wounds UK, 2016, 12(4): 1-4.
- [4] 郭卫婷, 王文君, 白雪, 等. 老年住院患者医用胶粘剂相关性皮肤损伤的危险因素分析及对策[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(34): 4426-4430.
- [5] 孔慧灵. PICC 置管后发生接触性皮炎的危险因素分析[J]. 皮肤病与性病, 2020, 42(1): 94-95.
- [6] 陆红梅, 解金凤. PICC 置管术后医用粘胶相关性皮肤损伤的现况调查与分析[J]. 当代护士, 2019, 26(12): 19-22.
- [7] 黄赛艳, 王伟, 辛楚璇. 结肠癌化学药物治疗留置外周静脉置入中心静脉导管患者发生医用黏胶相关性皮肤损伤的风险[J]. 临床与病理杂志, 2020, 40(1): 107-115.
- [8] 李海英, 魏绍辉, 李娟娟, 等. ICU 患者医用黏胶相关性皮肤损伤危险因素分析[J]. 中国临床护理, 2018, 10(6): 493-501.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS