

DOI:10.13350/j.cjpb.240820

• 临床研究 •

# 玫瑰痤疮患者感染特征及与幽门螺杆菌感染的相关性研究

王红兰<sup>1\*</sup>, 庄永灿<sup>1</sup>, 王洪梅<sup>2</sup>

(1. 泉州市第一医院皮肤科, 福建泉州 362000; 2. 泉州市惠安县施雄医院皮肤科)

**【摘要】** **目的** 分析玫瑰痤疮患者病原微生物分布特点及不同类型玫瑰痤疮患者与幽门螺杆菌感染的相关性。 **方法** 选取 2021-2023 年本院皮肤科接诊的 253 例玫瑰痤疮患者及 253 例皮肤健康志愿者为研究对象。搜集整理患者临床资料,采集所有参与本次研究者面部标本,进行毛囊蠕形螨、马拉色菌检测,对比分析不同性别、年龄患者毛囊蠕形螨与马拉色菌的检出情况。对临床分型为红斑毛细血管扩张型与丘疹脓疱型患者进行幽门螺杆菌检测,对比不同类型玫瑰痤疮患者幽门螺杆菌的感染情况。 **结果** 253 例玫瑰痤疮患者中,142 例为红斑毛细血管扩张型,96 例为丘疹脓疱型,15 例为肥大增生型。54.94% 为单一部位发生皮损(139/253),主要为两颊,45.06% 为两个部位发生皮损(114/253),主要为两颊与鼻部。33.60% 患者病程 < 1 年(85/253),30.04% 患者病程为 1~3 年(76/253),20.95% 患者病程为 3~5 年(53/253),15.42% 患者病程 > 5 年(39/253)。58.89% 患者自觉干燥、紧绷(149/253),57.31% 患者自觉灼热(145/253),37.15% 患者自觉刺痛(94/253),34.39% 患者自觉瘙痒(87/253),9.88% 患者自觉肿胀(25/253),7.11% 患者自觉眼部不适(18/253)。玫瑰痤疮患者毛囊蠕形螨阳性率 63.24%(160/253),马拉色菌阳性率 70.36%(178/253)。健康对照者毛囊蠕形螨阳性率 15.81%(40/253),马拉色菌阳性率 13.83%(35/253)。玫瑰痤疮患者与健康者的毛囊蠕形螨阳性率、马拉色菌阳性率差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。玫瑰痤疮患者中共检出马拉色菌 178 株,包括 62 株球形马拉色菌,56 株糠秕马拉色菌,27 株合轴马拉色菌,21 株厚皮马拉色菌,7 株限制马拉色菌,5 株斯洛菲马拉色菌。男性玫瑰痤疮患者毛囊蠕形螨阳性率 60.34%(35/58),女性阳性率 64.10%(125/195),差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。男性玫瑰痤疮患者马拉色菌阳性率 89.66%(52/58),女性阳性率 64.62%(126/195),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。≤ 25 岁玫瑰痤疮患者毛囊蠕形螨阳性率 56.67%(34/60),25~40 岁阳性率 75.64%(59/78),≥ 40 岁阳性率 58.26%(67/115),差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。6~25 岁玫瑰痤疮患者出马拉色菌阳性率 71.67%(43/60),25~40 岁阳性率 60.26%(47/78),≥ 40 岁阳性率 76.52%(88/115),不同年龄组患者差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。红斑毛细血管扩张型患者 68 例幽门螺杆菌阳性率 47.89%(68/142),丘疹脓疱型患者阳性率 76.04%(73/96),感染率差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。 **结论** 玫瑰痤疮患者临床分型以红斑毛细血管扩张型与丘疹脓疱型为主,皮损部位主要为两颊。玫瑰痤疮患者毛囊蠕形螨阳性率、马拉色菌阳性率高于健康者,不同性别患者的马拉色菌阳性率差异有统计学意义。丘疹脓疱型患者幽门螺杆菌阳性率高于红斑毛细血管扩张型患者,不同类型玫瑰痤疮患者的幽门螺杆菌感染情况具有差异性。

**【关键词】** 玫瑰痤疮;毛囊蠕形螨;马拉色菌;幽门螺杆菌

**【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-5234(2024)08-0963-04

[Journal of Pathogen Biology. 2024 Aug.;19(8):963-966,971.]

## A study on the characteristics of infection in patients with rosacea and its correlation with *Helicobacter pylori* infection

WANG Honglan<sup>1</sup>, ZHUANG Yongcan<sup>1</sup>, WANG Hongmei<sup>2</sup> (1. Department of Dermatology, Quanzhou First Hospital, Quanzhou 362000, Fujian, China; 2. Department of Dermatology, Shixiong Hospital, Hui'an County)\*

**【Abstract】** **Objective** To analyze the distribution characteristics of pathogenic microorganisms in patients with rosacea and the correlation between different types of rosacea patients and *Helicobacter pylori* infection. **Methods** 253 patients with rosacea and 253 healthy skin volunteers treated by our dermatology department from 2021 to 2023 were selected as the study subjects. The clinical data of patients was collected and organized. The facial specimens of all participants were collected in this study, and the detection of *D. folliculiformis* and *Malassezia* were conducted. The detection of *D. folliculiformis* and *Malassezia* in patients of different genders and ages were compared and analyzed. The detection of *H. pylori* were conducted in patients with erythematous telangiectasia and papular pustular type. The infection status of *H. pylori* in patients with different types of rosacea were compared. **Results** Among 253 patients with rosacea, 142

\* **【通讯作者(简介)】** 王红兰(1971-),女,福建惠安人,本科,主任医师,主要从事皮肤科疾病诊疗工作。E-mail:wanghonglan129@163.com

were erythematous telangiectasia type, 96 were papular pustular type, and 15 were hypertrophic type. 54.94% had skin lesions in a single area (139/253), mainly on the cheeks, and 45.06% had skin lesions in two areas (114/253), mainly on the cheeks and nose. 33.60% of patients had a disease course time of less than 1 year (85/253), 30.04% had a disease course time of 1-3 years (76/253), 20.95% had a disease course time of 3-5 years (53/253), and 15.42% had a disease course time of more than 5 years (39/253). 58.89% of patients felt dry and tight (149/253), 57.31% felt burning (145/253), 37.15% felt stinging (94/253), 34.39% felt itching (87/253), 9.88% felt swelling (25/253), and 7.11% felt eye discomfort (18/253). The positive rate of *D. folliculiformis* and *Malassezia* in patients with rosacea was 63.24% (160/253) and 70.36% (178/253), respectively. The positive rate of *D. folliculiformis* and *Malassezia* in healthy controls was 15.81% (40/253) and 13.83% (35/253), respectively. There was a statistically significant difference in the positive rates of *D. folliculiformis* and *Malassezia* between patients with rosacea and healthy individuals ( $P < 0.05$ ). A total of 178 strains of *Malassezia* were detected in patients with rosacea, including 62 strains of *Malassezia globosa*, 56 strains of *Malassezia furfur*, 27 strains of syncytial *Malassezia*, 21 strains of *Malassezia pachydermatis*, 7 strains of restricted *Malassezia*, and 5 strains of *Slovenia Malassezia*. The positive rate of *D. folliculi* in male patients with rosacea was 60.34% (35/58), while in female, it was 64.10% (125/195), and there was no statistically significant difference ( $P > 0.05$ ). The positive rate of *Malassezia* in male patients with rosacea was 89.66% (52/58), while in female, it was 64.62% (126/195), and there was a statistically significant difference ( $P < 0.05$ ). The positivity rate of hair follicle demodex in patients with rosacea  $\leq 25$  years old was 56.67% (34/60), the positivity rate between 25 and 40 years old was 75.64% (59/78), and the positivity rate of patients  $\geq 40$  years old was 58.26% (67/115). There was no statistically significant difference in the positivity rate among patients of different age groups ( $P > 0.05$ ). The positive rate of *Malassezia* in patients with rosacea aged  $\leq 25$  was 71.67% (43/60), the positive rate of aged 25-40 was 60.26% (47/78), and the positive rate of aged  $\geq 40$  was 76.52% (88/115). There was no statistically significant difference among patients of different age groups ( $P > 0.05$ ). The positive rate of *H. pylori* in 68 patients with erythematous telangiectasia was 47.89% (68/142), while in patients with papular and pustular lesions, the positive rate was 76.04% (73/96), and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The clinical classification of patients with rosacea was mainly erythematous telangiectasia dilation type and papular pustular type, with skin lesions mainly on the cheeks. The positive rates of *D. folliculiformis* and *Malassezia* in patients with rosacea were higher than those in healthy individuals, and there was a statistically significant difference in *Malassezia* positive rates among patients of different genders. The positivity rate of *H. pylori* in patients with papular pustular type was higher than that in patients with erythematous capillary dilation type, and there were differences in *H. pylori* infection among patients with different types of rosacea.

**【Keywords】** rosacea; *Demodex folliculorum*; *Malassezia*; *Helicobacter pylori*

玫瑰痤疮(rosacea)又称酒糟鼻,是一种主要累及面部血管、毛囊皮脂腺单位的皮肤慢性炎症性疾病,按照发病部位及皮损特点可以分为红斑毛细血管扩张型、丘疹脓疱型、肥大增生型、眼型<sup>[1]</sup>。相关流行病学研究发现,玫瑰痤疮在全球的发病率约为3%,多发于20~50岁女性,不同国家的患病率具有差异性,我国玫瑰痤疮的患病率约为0.27%,呈逐年上升趋势<sup>[2-3]</sup>。玫瑰痤疮的发病机制目前尚不完全清楚,现有研究认为与机体免疫功能、遗传因素、皮肤屏障功能受损及微生物等因素有关<sup>[4]</sup>。毛囊蠕形螨(*Demodex folliculorum*, DF)寄生于毛囊中,在毛囊蠕形螨高度增殖的皮肤区域发现毛囊周围出现明显炎性细胞群,呈现强基因编码抗炎肽和细胞生长因子表达,从而引起炎症性皮肤表现,因此毛囊蠕形螨增殖可能是玫瑰痤疮发病的危险因素之一<sup>[5-6]</sup>。马拉色菌(*Malassezia*)是嗜脂性酵母样真菌,作为条件致病菌,可诱发细胞因子释放进而破坏皮肤屏障功能,引发多

种皮肤疾病<sup>[7]</sup>。相关研究发现,玫瑰痤疮患者的幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, Hp)的感染率显著高于健康人群,合并Hp阳性的玫瑰痤疮患者进行Hp根除治疗后,玫瑰痤疮分级评分明显下降<sup>[8]</sup>。

本研究通过分析本院皮肤科接诊的253例玫瑰痤疮患者及253例皮肤健康志愿者的临床资料,探析玫瑰痤疮患者病原微生物分布特点及不同类型玫瑰痤疮患者与幽门螺杆菌感染的相关性,结果报告如下。

## 材料与方法

### 1 研究对象

选取2021-2023年,泉州市第一医院皮肤科接诊的253例玫瑰痤疮患者为本次研究对象。男性患者58例,女性患者195例。年龄18~65(42.62±11.33)岁。纳入标准:①玫瑰痤疮患者符合美国国家玫瑰痤疮协会专家委员会(the National Rosacea Society Expert Committee, NRSEC)2017版相关诊断标准<sup>[9]</sup>;

②未进行系统性治疗者;③未合并影响皮肤生理测试指标的系统性疾病;④积极配合研究者。排除标准:①妊娠期或哺乳期女性;②合并其他面部过敏性或炎症性疾病,如脂溢性皮炎、湿疹、糖皮质激素依赖性皮炎等;③合并红斑狼疮、皮肤肿瘤等疾病者;④合并重要器官功能障碍者;⑤有一个月内服用抗生素、免疫抑制剂、糖皮质激素史者。同时选取 253 例皮肤健康志愿者为健康对照组,两组性别、年龄差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

## 2 资料搜集

由本院皮肤科两名及两名以上专业医师拟定玫瑰痤疮调查问卷,调查问卷内容主要包括就诊者年龄、性别、皮损部位、临床分型、病程、自觉症状等。通过电子病历系统调取患者临床资料,将符合本次研究纳入标准患者临床资料进行统计整理。对比不同性别、年龄患者毛囊蠕形螨与马拉色菌的检出情况,不同类型玫瑰痤疮患者幽门螺杆菌的感染情况。

## 3 毛囊蠕形螨检测

对参与研究的玫瑰痤疮和健康者进行挤压涂片法镜检。采用 75%酒精对患者皮损部位进行消毒,然后使用无菌挤压环对鼻尖、鼻翼、鼻翼沟、面颊、前额等取样位置用力挤压采集标本,将刮取的毛囊、皮肤脂分泌物置于载玻片上,加入荧光染色剂染色,盖上盖玻片于显微镜下镜检。显微镜下可观察到毛囊蠕形螨成虫或幼虫的标本,即判定为阳性标本。毛囊蠕形螨阳性率=毛囊蠕形螨阳性标本数/总例数 $\times 100\%$ 。

## 4 马拉色菌检测及鉴定

采用酒精清洁患者皮损部位后,选择毛囊行红色丘疹或脓疱性丘疹,采用无菌取样刀采集标本,将采集标本接种于橄榄油培养基上,于恒温环境中培养 7~14d。挑取生长成熟的菌落进行涂片,进行派克墨水染色后,进行镜检。显微镜下可观察到圆形或卵圆形孢子及出芽孢子,即判定为阳性标本。马拉色菌阳性率=马拉色菌阳性标本数/总例数 $\times 100\%$ 。将马拉色菌阳性标本转于斜面橄榄油培养基内进行增菌培养,经过纯化分离后,采用沙堡弱培养基生长试验、过氧化氢酶试验、改良吐温试验、七种苷分解试验、形态学鉴定,鉴定马拉色菌的具体菌种类型。

## 5 幽门螺杆菌检测

对临床分型为红斑毛细血管扩张型与丘疹脓疱型患者进行幽门螺杆菌检测。患者禁食 4 h 以上后受检,清洁口腔后,服用一粒尿素  $C^{14}$  胶囊,静坐 20 min 后,在专业医务人员的指导下进行呼气。将呼气卡套置于开口处,然后通过开口处向呼吸卡内吹气 2~5 min,完成采样。使用  $^{14}C$  检测仪器进行检测,根据每分钟衰变率(Disintegrations per minute, DPM)数值

测定 Hp 感染情况,  $DPM \geq 100$  表示检测结果阳性。

## 6 统计分析

采用 SPSS 26.0 对本次研究数据进行分析处理,组间对比采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结果

### 1 临床特点

253 例玫瑰痤疮患者中,142 例为红斑毛细血管扩张型(56.13%, 142/253), 96 例为丘疹脓疱型(37.94%, 96/253), 15 例为肥大增生型(5.93%, 15/253)。253 例患者中,139 例为单一部位发生皮损(54.94%, 139/253),其中 57 例发生于两颊(22.53%, 57/253), 46 例发生于鼻部(18.18%, 46/253), 14 例发生于口周(5.53%, 14/253), 17 例发生于额部(6.72%, 17/253), 5 例发生于眼周(1.98%, 5/253)。114 例为两个部位发生皮损(45.06%, 114/253),其中 52 例发生于两颊与鼻部(20.55%, 52/253), 42 例发生于两颊与口周(16.60%, 42/253), 20 例发生于鼻部与口周(7.91%, 20/253)。253 例患者中,85 例患者病程  $< 1$  年(33.60%, 85/253), 76 例患者病程为 1~3 年(30.04%, 76/253), 53 例患者病程为 3~5 年(20.95%, 53/253), 39 例患者病程  $> 5$  年(15.42%, 39/253)。253 例患者自觉症状多样化,其中 149 例为干燥、紧绷(58.89%, 149/253), 145 例为灼热(57.31%, 145/253), 94 例为刺痛(37.15%, 94/253), 87 例为瘙痒(34.39%, 87/253), 25 例为肿胀(9.88%, 25/253), 18 例为眼部不适(7.11%, 18/253)。

### 2 毛囊蠕形螨与马拉色菌检出情况

253 例玫瑰痤疮患者中,160 例检出毛囊蠕形螨,阳性率 63.24%(160/253), 178 例检出马拉色菌,阳性率 70.36%(178/253)。253 例健康对照者中,40 例检出毛囊蠕形螨,阳性率 15.81%(40/253), 35 例检出马拉色菌,阳性率 13.83%(35/253)。玫瑰痤疮患者与健康者的毛囊蠕形螨阳性率、马拉色菌阳性率差异有统计学意义( $\chi^2 = 119.059, 165.797, P < 0.05$ )。

253 例玫瑰痤疮患者中,共检出马拉色菌 178 株,包括 62 株球形马拉色菌(34.83%, 62/178), 56 株糠秕马拉色菌(31.46%, 56/178), 27 株合轴马拉色菌(15.17%, 27/178), 21 株厚皮马拉色菌(11.80%, 21/178), 7 株限制马拉色菌(3.93%, 7/178), 5 株斯洛非马拉色菌(2.81%, 5/178)。

### 3 毛囊蠕形螨与马拉色菌的阳性率与患者性别、年龄的关系

**3.1 毛囊蠕形螨与马拉色菌的阳性率与患者性别的关系** 58 例男性玫瑰痤疮患者中,35 例检出毛囊蠕形

螨,阳性率 60.34%(35/58),195 例女性玫瑰痤疮患者中,125 例检出毛囊蠕形螨,阳性率 64.10%(125/195),不同性别患者的毛囊蠕形螨阳性率差异无统计学意义( $\chi^2=0.272, P>0.05$ )。58 例男性玫瑰痤疮患者中,52 例检出马拉色菌,阳性率 89.66%(52/58),195 例女性玫瑰痤疮患者中,126 例检出马拉色菌,阳性率 64.62%(126/195),不同性别患者的马拉色菌阳性率差异有统计学意义( $\chi^2=13.439, P<0.05$ )。

**3.2 毛囊蠕形螨与马拉色菌的阳性率与患者年龄的关系** 60 例 $\leq 25$ 岁玫瑰痤疮患者中,34 例检出毛囊蠕形虫,阳性率 56.67%(34/60);78 例 25~40 岁玫瑰痤疮患者中,59 例检出毛囊蠕形虫,阳性率 75.64%(59/78);115 例 $\geq 40$ 岁玫瑰痤疮患者中,67 例检出毛囊蠕形虫,阳性率 58.26%(67/115),不同年龄组患者,毛囊蠕形螨阳性率差异无统计学意义( $\chi^2=7.502, P>0.05$ )。60 例 $\leq 25$ 岁玫瑰痤疮患者中,43 例检出马拉色菌,阳性率 71.67%(43/60);78 例 25~40 岁玫瑰痤疮患者中,47 例检出马拉色菌,阳性率 60.26%(47/78);115 例 $\geq 40$ 岁玫瑰痤疮患者中,88 例检出马拉色菌,阳性率 76.52%(88/115),不同年龄组患者,马拉色菌阳性率差异无统计学意义( $\chi^2=5.960, P>0.05$ )。

#### 4 不同类型玫瑰痤疮患者与幽门螺杆菌感染相关性

253 例玫瑰痤疮患者中主要为红斑毛细血管扩张型与丘疹脓疱型,142 例红斑毛细血管扩张型患者中,68 例 Hp 阳性,感染率为 47.89%(68/142),96 例丘疹脓疱型患者中,73 例 Hp 阳性,感染率为 76.04%(73/96),两种类型的玫瑰痤疮患者 Hp 感染率差异有统计学意义( $\chi^2=18.803, P<0.05$ )。

### 讨论

本次研究中,253 例玫瑰痤疮患者临床分型以红斑毛细血管扩张型和丘疹脓疱型为主,主要为两颊单一部位发生皮损。与陈丽秀等<sup>[10]</sup>研究结果一致。玫瑰痤疮患者以女性为主,因其严重影响面部美观,导致患者自信和自尊受到影响,给患者心理和生理带来极大困扰<sup>[11]</sup>。

目前,玫瑰痤疮的发病机制尚不完全清楚,微生物感染与玫瑰痤疮发病具有一定的相关性。微生物感染通过异常激活机体天然免疫反应,参与诱导新生血管和诱发炎症反应的发生发展,导致毛细血管通透性增加,形成持久性红斑反应<sup>[12]</sup>。本次研究中,253 例玫瑰痤疮患者毛囊蠕形螨阳性率 63.24%,马拉色菌阳性率 70.36%。253 例健康对照者毛囊蠕形螨阳性率 15.81%,马拉色菌阳性率 13.83%。玫瑰痤疮患者与健康者的毛囊蠕形螨阳性率、马拉色菌阳性率差异有

统计学意义( $P<0.05$ )。玫瑰痤疮患者中共检出马拉色菌 178 株,主要为球形马拉色菌、糠秕马拉色菌。马拉色菌是一类寄生于人类皮肤表面的真菌,依赖皮肤脂质生长,是多种皮肤疾病的重要致病因子,具有患病率高、易反复的特点<sup>[13]</sup>。马拉色菌作为条件致病菌,是皮肤微环境的组成部分之一,可分泌多种侵袭性酶,产生的抗原可作为过敏原激发免疫反应,影响细胞因子表达,加重皮肤炎症反应<sup>[14]</sup>。

本次研究中,男性玫瑰痤疮患者毛囊蠕形螨阳性率 60.34%,女性阳性率 64.10%。男性玫瑰痤疮患者马拉色菌阳性率 89.66%,女性阳性率 64.62%,男性患者马拉色菌阳性率显著高于女性。 $\leq 25$ 岁玫瑰痤疮患者毛囊蠕形虫阳性率 56.67%,马拉色菌阳性率 71.67%;25~40 岁玫瑰痤疮患者毛囊蠕形虫阳性率 75.64%,马拉色菌阳性率 60.26%; $\geq 40$ 岁玫瑰痤疮患者毛囊蠕形虫阳性率 58.26%,马拉色菌阳性率 60.26%。与刘书娜等<sup>[15]</sup>研究结果一致。

本次研究中,142 例红斑毛细血管扩张型患者 Hp 感染率为 47.89%,96 例丘疹脓疱型患者 Hp 感染率为 76.04%,丘疹脓疱型患者 Hp 感染率显著高于红斑毛细血管扩张型患者,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。与何素敏等<sup>[12]</sup>研究结果一致。有关研究发现,玫瑰痤疮患者的 Hp 感染率显著高于健康人群,尤其是伴有消化道症状的玫瑰痤疮患者与 Hp 感染相关性较大,丘疹脓疱型患者的发生率明显高于红斑毛细血管扩张型患者<sup>[16]</sup>。目前,相关研究发现 Hp 参与玫瑰痤疮的发病机制主要有两种,第一种是通过增加体内  $N_2O$  浓度影响皮肤生理活动,第二种人体感染 Hp 后可激活机体产生特异性细胞和体液免疫,引起一系列的炎症反应<sup>[17]</sup>。

综上所述,玫瑰痤疮患者临床分型以红斑毛细血管扩张型与丘疹脓疱型为主。玫瑰痤疮患者毛囊蠕形螨阳性率、马拉色菌阳性率高于健康者,男性患者的马拉色菌阳性率高于女性患者。丘疹脓疱型患者幽门螺杆菌阳性率高于红斑毛细血管扩张型患者,不同类型玫瑰痤疮患者的幽门螺杆菌感染情况具有差异性。

#### 【参考文献】

- [1] Gallo RL, Granstein RD, Kang S, et al. Standard classification and pathophysiology of rosacea: the 2017 update by the national rosacea society expert committee[J]. J Am Acad Dermatol, 2018, 78(1):148-155.
- [2] Buechner SA. Rosacea: an update[J]. Dermatology (Basel), 2015, 210(2):100-108.
- [3] 郭宏佐,张钰汇,孙艳. 中国人玫瑰痤疮患病率的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2019, 19(05):543-549.

性物质,诱导免疫细胞坏死组织和病原体,但当伤口未能得到定期清洁时,坏死组织和渗出物在伤口表面的堆积,能形成一个利于细胞生长繁殖的环境<sup>[12-13]</sup>。预防性使用抗生素的目的在于降低患者术后感染风险,但使用不当,极可能会增加感染几率,譬如破坏正常菌群平衡,抑制机体免疫力,以及改变手术部位的微生物种类和数量等,均可能会增加术后感染风险<sup>[14-15]</sup>。嵌甲症是由趾甲生长异常所引起,若是术后穿鞋过紧可能会通过增加局部压力,鞋子与手术部位的摩擦、刺激,导致伤口愈合不良,并为病原菌入侵提供有效途径,从而增加感染风险<sup>[16-17]</sup>。因此本文认为术后需选择宽松、通气的鞋子,并定期清洁和消毒伤口,以此确保伤口顺利愈合。

嵌甲症患者术后感染以金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌多见,且存在糖尿病史、术后未定期清洁伤口、术前预防性使用抗生素、穿鞋过紧会对患者术后发生感染产生影响

#### 【参考文献】

[1] 薛鑫鑫,刘士波,刘飞,等. 改良甲缘侧切整形术联合银离子藻酸盐敷料在脚趾嵌甲症中的应用效果研究[J]. 临床误诊误治, 2023, 36(2): 98-102.

[2] 朱慧新,郑建涛. 负压封闭引流技术在降低肠造口还纳术后切口感染中的作用[J]. 福建医科大学学报, 2023, 57(3): 189-193.

[3] 韩志红,温存宁,庞硕,等. 腰椎后路融合内固定术后切口深部感染病原菌及局部抗菌药物治疗研究[J]. 局解手术学杂志, 2023, 32(11): 1017-1020.

[4] 刘慧珍,崔雪宁,赵晓君. 胸腔镜肺癌根治术后切口感染的影响因素分析[J]. 实用癌症杂志, 2023, 38(4): 612-614.

[5] 李骁腾,郭营,李宝田,等. 腰椎术后早期切口感染合并败血症的处理方法[J]. 临床骨科杂志, 2023, 26(6): 879.

[6] 栗磊,苏振炎,张益宏,等. 腰椎退行性疾病行后路减压椎间融合术后切口深部感染的病原学、治疗及风险因素分析[J]. 颈腰痛杂志, 2023, 44(6): 966-970.

[7] 李胜,段红梅,李妍,等. 中药贴敷疗法防治阑尾切除术后切口感染的临床研究[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2022, 28(2): 195-198.

[8] 郭超飞,陆贝,蔡阳. 创面功能性敷料引流及皮肤吻合器对胆道术后感染切口愈合能力的影响[J]. 浙江临床医学, 2022, 24(4): 548-550.

[9] 董马锋,李永刚. 乳腺癌改良根治术后切口感染患者的降钙素原、C反应蛋白、凝血功能指标变化及临床意义[J]. 血栓与止血学, 2022, 28(3): 1002-1004.

[10] 洪海南,潘文俊,郭宇华. 腰椎后路融合内固定术后手术切口感染的危险因素分析[J]. 临床骨科杂志, 2022, 25(6): 787-790.

[11] 王宝婷,张宁,常树勋,等. 肛周脓肿术后切口感染大肠埃希菌的危险因素及其耐药基因和毒力因子[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(20): 3108-3112.

[12] 梅雅婷,周燕,赵建飞,等. 剖宫产术后手术部位感染的影响因素分析[J]. 东南大学学报(医学版), 2023, 42(3): 457-461.

[13] 苗菲菲,朱晓翠,刘兆玮,等. 结肠癌伴肠梗阻患者术后切口感染风险因素剖析及列线图预测模型建立[J]. 中国病原生物学杂志, 2023, 18(3): 336-341.

[14] 马利兵,季学闻,依扎提古·尔根,等. 血清 CyPA、FN、IL-1 $\beta$  表达水平与普外科 II 类切口手术术后感染相关性及对预后的影响[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2022, 14(7): 1217-1220, 1224.

[15] Li L, Song X, Sun H, Ma J. Changes of pathogen distribution in children with wound infections before and after the COVID-19 pandemic in Henan, China[J]. J Infect. 2023, 86(5): 500-503.

[16] 吴国芳,王春兰,王薇,等. 卵巢癌回肠造口回纳术后切口感染因素分析及对策探讨[J]. 浙江临床医学, 2022, 24(9): 1348-1350.

[17] 刘瑜,王城,周柯均,等. 儿童急性化脓性阑尾炎术后切口感染及治疗效果分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2023, 18(3): 323-326, 331.

【收稿日期】 2024-02-26 【修回日期】 2024-05-13

(上接 966 页)

[4] van Zuuren Esther J. Rosacea[J]. N Engl J Med, 2017, 377(18): 1754-1764.

[5] Falay Gur T, Erdemir AV, Gurel MS, et al. The investigation of the relationships of demodex density with inflammatory response and oxidative stress in rosacea [J]. Arch Dermatol Res, 2018, 310(9): 759-767.

[6] Forton F, Maertelaer DV. Two consecutive standardized skin surface biopsies: an improved sampling method to evaluate Demodex Density as a diagnostic tool for rosacea and demodicosis [J]. Acta Derm Venereol, 2017, 97(2): 242-248.

[7] Choi EJ, Lee HG, Bae IH, et al. Propionibacterium acnes-Derived Extracellular Vesicles Promote Acne-Like Phenotypes in Human Epidermis[J]. J Invest Dermatol, 2018, 138(6): 1371-1379.

[8] Wang FY, Chi CC. Rosacea, germs, and bowels: a review on gastrointestinal comorbidities and gut-skin axis of rosacea[J]. Adv Ther, 2021, 38(3): 1415-1424.

[9] Wilkin J, Dahl M, Detmar M, et al. Standard classification of rosacea: Report of the national Rosacea Society Expert Committee on the classification and staging of rosacea [J]. J Am Acad Dermatol, 2017, 46(4): 584-587.

[10] 陈丽秀. 玫瑰痤疮临床特征分析及复方甘草酸苷联合 A 型肉毒

毒素疗效观察[D]. 大理大学, 2023.

[11] Dayan SH, Pritzker RN, Arkins JP. A new treatment regimen for rosacea: onabotulinumtoxin A [J]. J Drugs Dermatol, 2022, 11: 76-79.

[12] 何素敏,刘涛峰,张虹亚,等. 不同类型玫瑰痤疮与幽门螺杆菌相关研究及临床疗效观察[J]. 安徽医科大学学报, 2019, 54(9): 1458-1461.

[13] Akaza N, Akamatsu H, Numata S, et al. Microorganisms inhabiting follicular contents of facial acne are not only *Propionibacterium* but also *Malassezia spp* [J]. J Dermatol, 2020, 43(8): 906-911.

[14] Kim HS. Microbiota in rosacea [J]. Am J Clin Dermatol, 2020, 21(1): 25.

[15] 刘书娜,刘子毓,周明伟,等. 129 例玫瑰痤疮患者毛囊螨和马拉色菌检测分析[J]. 中国实验诊断学, 2023, 27(2): 180-182.

[16] Egeberg A, Weinstock LB, Thyssen EP, et al. Rosacea and gastrointestinal disorders: A population-based cohort study [J]. Br J Dermatol, 2017, 176(1): 100-106.

[17] 王菁,黄剑全,肖鹏,等. 不同类型玫瑰痤疮幽门螺杆菌感染率及对应治疗分析[J]. 中国美容医学, 2018, 27(2): 78-80.

【收稿日期】 2024-04-22 【修回日期】 2024-06-30