

· 论著 · 慢性创面 ·

# 单中心结核性创面与非结核性慢性难愈性创面患者的特点



荣美玉<sup>1</sup> 贾赤字<sup>2</sup>

<sup>1</sup>河北北方学院研究生部, 张家口 075000; <sup>2</sup>厦门大学附属翔安医院烧伤整形科 361102

荣美玉现在解放军总医院第八医学中心烧伤整形科, 北京 100091

通信作者: 贾赤字, Email: jiachiyu@qq.com

**【摘要】** 目的 探讨单中心中结核性创面与非结核性慢性难愈性创面患者的特点。 方法 2010 年 1 月—2017 年 6 月, 将解放军总医院第八医学中心烧伤整形科收治的符合入选标准的 43 例结核性创面患者、44 例非结核性慢性难愈性创面患者分别纳入结核性创面组和非结核性创面组, 回顾性分析其临床资料。统计 2 组患者的性别、居住地、外伤史、创面形成时间、创面确诊时间、住院次数、住院时间、年龄、创面部位、创面面积、窦道发生情况、换药次数、手术次数、行负压封闭引流(VSD)治疗情况、痊愈情况, 医疗费用来源, 社会基本医疗保险和自费负担各项费用情况。对数据行独立样本 *t* 检验、 $\chi^2$  检验。 结果 (1)除性别( $\chi^2 = 0.019, P > 0.05$ )外, 结核性创面组和非结核性创面组患者居住地、外伤史、创面形成时间、创面确诊时间、住院次数、住院时间比较, 差异均有统计学意义( $\chi^2 = 4.535, 27.651, t = 7.252, 16.131, 4.663, 7.416, P < 0.05$  或  $P < 0.01$ )。 (2)结核性创面组和非结核性创面组患者年龄段构成比比较, 差异无统计学意义( $\chi^2 = 11.522, P > 0.05$ )。 (3)结核性创面组患者创面多见于胸部, 非结核性创面组患者创面多见于下肢。2 组患者创面部位构成比比较, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 28.450, P < 0.01$ )。 (4)结核性创面组和非结核性创面组患者创面面积、窦道发生情况、换药次数、手术次数比较, 差异有统计学意义( $t = -8.524, 9.846, -15.426, 4.663, P < 0.01$ ); 2 组患者行 VSD 治疗情况、痊愈情况比较, 差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.032, 0.111, P > 0.05$ )。 (5)结核性创面组患者中医疗费用来自社会基本医疗保险、公费、自费及军队医疗者分别占 48.8% (21/43)、7.0% (3/43)、39.5% (17/43)、4.7% (2/43), 非结核性创面组患者中医疗费用来自社会基本医疗保险、公费、自费及军队医疗者分别占 59.1% (26/44)、4.5% (2/44)、29.5% (13/44)、6.8% (3/44)。2 组患者医疗费用来源构成比比较, 差异无统计学意义( $\chi^2 = 1.154, P > 0.05$ )。 (6)结核性创面组和非结核性创面组患者由社会基本医疗保险和自费负担的各项费用中, 诊疗费、药费、手术费、检查费、化验费、床位费及总费用比较, 差异有统计学意义( $t = 45.051, 39.995, 64.212, 32.584, 8.754, 43.991, 15.671, 17.640, 65.155, 35.546, 35.903, -4.329, 3.344, 12.984, P < 0.01$ )。 结论 相较于非结核性慢性难愈性创面患者, 结核性创面患者创面形成时间长、诊断及治疗难度大、住院时间长, 创面多分布于胸部, 常伴有窦道形成, 医疗费用高; 2 组患者创面医疗费用均主要由社会基本医疗保险及自费负担。

**【关键词】** 分枝杆菌, 结核; 对比研究; 结核性创面; 慢性难愈性创面

**基金项目:**国家自然科学基金面上项目(81372051); 北京市自然科学基金(7123229、7122179); 北京市科技计划(Z151100004015199)

DOI:10.3760/ema.j.issn.1009-2587.2019.02.003

## Characteristics of patients with tuberculous wounds and non-tuberculous chronic refractory wounds in single center

Rong Meiyu<sup>1</sup>, Jia Chiyu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduate School, Hebei North University, Zhangjiakou 075000, China; <sup>2</sup>Department of Burns and Plastic Surgery, Xiang'an Hospital of Xiamen University, Xiamen 361102, China

Rong Meiyu is now working at the Department of Burns and Plastic Surgery, the Eighth Medical Center of PLA General Hospital, Beijing 100091, China

Corresponding author: Jia Chiyu, Email: jiachiyu@qq.com

**【Abstract】 Objective** To explore the characteristics of patients with tuberculous wounds and non-

tuberculous chronic refractory wounds in single center. **Methods** From January 2010 to June 2017, 43 patients with tuberculous wounds and 44 patients with non-tuberculous chronic refractory wounds admitted to the Department of Burns and Plastic Surgery of the Eighth Medical Center of the General Hospital of the Chinese People's Liberation Army were conforming to the inclusion criteria. The patients were assigned to tuberculous wound group and non-tuberculous wound group, respectively, and their clinical records were retrospectively analyzed. The gender, place of residence, history of trauma, time of wound formation, time of wound diagnosis, number and length of hospital stay, age, wound site, wound area, sinus occurrence, number of dressing change, number of operation, vacuum sealing drainage (VSD) treatment, recovery, source of medical expense, expense paid by social basic medical insurance and the self-payment of patients in the 2 groups were investigated. Data were processed with independent sample *t* test and chi-square test. **Results** (1) Except for gender ( $\chi^2 = 0.019, P > 0.05$ ), there were significantly statistical differences in place of residence, history of trauma, time of wound formation, time of wound diagnosis, number and length of hospital stay between patients in tuberculous wound group and non-tuberculous wound group ( $\chi^2 = 4.535, 27.651, t = 7.252, 16.131, 4.663, 7.416, P < 0.05$  or  $P < 0.01$ ). (2) There was no statistically significant difference in the composition ratio of age between patients in tuberculous wound group and non-tuberculous wound group ( $\chi^2 = 11.522, P > 0.05$ ). (3) The wounds of patients in tuberculous wound group were more common in the chest, and the wounds of patients in non-tuberculous wound group were more common in the lower limbs. There was statistically significant difference in the composition ratio of the wound sites between patients in the two groups ( $\chi^2 = 28.450, P < 0.01$ ). (4) There were statistically significant differences in wound area, sinus occurrence, number of dressing change, number of operation between patients in tuberculous wound group and non-tuberculous wound group ( $t = -8.524, 9.846, -15.426, 4.663, P < 0.01$ ). There were no statistically significant differences in VSD treatment and recovery between patients in the two groups ( $\chi^2 = 0.032, 0.111, P > 0.05$ ). (5) The medical expenses of patients in tuberculous wound group from social basic medical insurance, free medical service, the self-paid, and military medical services accounted for 48.8% (21/43), 7.0% (3/43), 39.5% (17/43), and 4.7% (2/43), respectively. The medical expenses of patients in non-tuberculous wound group from social basic medical insurance, free medical service, the self-paid, and military medical services accounted for 59.1% (26/44), 4.5% (2/44), 29.5% (13/44), and 6.8% (3/44), respectively. There was no statistically significant difference in the composition ratio of sources of medical expense between patients in the two groups ( $\chi^2 = 1.154, P > 0.05$ ). (6) There were statistically significant differences in expenses for diagnosis, medicine, surgery, examination, laboratory test, and bed, and total expenses paid by social basic medical insurance and the self-payment between patients in tuberculous wound group and non-tuberculous wound group ( $t = 45.051, 39.995, 64.212, 32.584, 8.754, 43.991, 15.671, 17.640, 65.155, 35.546, 35.903, -4.329, 3.344, 12.984, P < 0.01$ ). **Conclusions** Compared with those of patients with non-tuberculous chronic refractory wounds, the tuberculous wounds of patients have longer formation time, the diagnosis and treatment of the wounds are difficult, their wounds are mostly distributed in the chest and often accompanied by sinus formation, and patients with the wounds have long hospital stay and high medical expenses. Besides, the medical expenses for treating wounds of patients in the two groups are mainly paid by social basic medical insurance and the patients themselves.

**【Key words】** Mycobacterium tuberculosis; Comparative study; Tuberculous wounds; Chronic refractory wounds

**Fund program:** General Program of National Natural Science Foundation of China (81372051); Natural Science Foundation of Beijing Municipality (7123229, 7122179); Science and Technology Plan of Beijing Municipality (Z151100004015199)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2019.02.003

慢性难愈性创面通常被认为是在内在或外界因素作用下形成,经 1 个月以上规范化治疗未能愈合且无愈合倾向,而是进入病理性炎症反应状态的创面,是外科常见临床问题和治疗难点。慢性难愈性创面是一种长期消耗性疾病,发病机制复杂、病程长、涉及学科多、治疗难度大、治疗费用高,严重影响患者的工作和生活,加重患者家庭和社会负担。

结核性创面也属于慢性难愈性创面。近年来,

结核性创面发病率有逐步上升趋势,逐渐引起人们注意<sup>[1]</sup>。但其发病隐匿、初期临床症状不典型,极易与普通细菌或真菌感染造成的传统慢性难愈性创面相混淆,加之其诊断、治疗更为特殊复杂,所以将结核性创面区别于非结核性慢性难愈性创面进行对比研究十分必要。目前,国内外对结核性创面的研究较少,与非结核性慢性难愈性创面的对比性研究更是鲜有,本研究即回顾性分析这 2 类创面患者的临

床资料,进一步总结和归纳出结核性创面的临床特点,为优化其治疗方案提供依据。

### 1 对象与方法

#### 1.1 入选标准

结核性创面组纳入标准:(1)病理诊断报告证实为结核性创面或创面分泌物结核分枝杆菌培养结果为阳性。(2)胸部 X 线、CT、B 超等辅助检查证实为结核性创面。(3)既往创面按结核性创面治疗 1 个月以上且有效果。(4)创面多病因并存但有以上 3 点中任何 1 点。非结核性创面组纳入标准:多种原因但无结核分枝杆菌感染造成的皮肤软组织缺损或骨外露创面,经治疗 1 个月以上未愈合。排除标准:(1)急性创面。(2)并发恶性肿瘤的创面。(3)烧伤创面。(4)病历资料不完整,无法统计创面相关数据者。(5)重度营养不良,有严重心、肺、肾并发症者。(6)过敏体质及孕期妇女。

#### 1.2 病例来源及统计方法

2010 年 1 月—2017 年 6 月,解放军总医院第八医学中心烧伤整形科收治的 43 例结核性创面患者、44 例非结核性慢性难愈性创面患者符合入选标准,分别纳入结核性创面组和非结核性创面组。非结核性慢性难愈性创面种类较多、情况复杂,多发创面并存时只统计其中最严重的 1 个。

#### 1.3 统计指标

统计结核性创面组与非结核性创面组患者的性别、居住地、外伤史、创面形成时间、创面确诊时间、

住院次数、住院时间,年龄,创面部位,创面面积、窦道发生情况、换药次数、手术次数、行 VSD 治疗情况、痊愈情况,医疗费用来源,社会基本医疗保险和自费负担各项费用情况。

#### 1.4 统计学处理

采用 SPSS 16.0 统计软件进行处理。计量资料均符合正态分布,以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用独立样本 *t* 检验;计数资料以例或例(%)表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

#### 2.1 一般资料

结核性创面组患者创面最长形成时间为 197 d,最长住院时间 211 d。非结核性创面组患者创面最长形成时间 42 d,最长住院时间 94 d。除性别( $P > 0.05$ )外,2 组患者居住地、外伤史、创面形成时间、创面确诊时间、住院次数、住院时间比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ )。见表 1。

#### 2.2 年龄

结核性创面组和非结核性创面组患者年龄段构成比比较,差异无统计学意义( $\chi^2 = 11.522, P = 0.073$ )。见表 2。

#### 2.3 创面部位

结核性创面组患者创面多见于胸部,非结核性创面组患者创面多见于下肢。2 组患者创面部位构成比比较,差异有统计学意义( $\chi^2 = 28.450, P < 0.001$ )。见表 3。

表 1 结核性创面组和非结核性创面组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		居住地(例)		外伤史 [例(%)]	创面形成时间 (d, $\bar{x} \pm s$ )	创面确诊时间 (d, $\bar{x} \pm s$ )	住院次数 (次, $\bar{x} \pm s$ )	住院时间 (d, $\bar{x} \pm s$ )
		男	女	城镇	乡村					
结核性创面组	43	27	16	24	19	2(4.7)	37 ± 14	81 ± 22	2.9 ± 1.0	63 ± 9
非结核性创面组	44	27	17	33	11	25(56.8)	16 ± 13	24 ± 8	1.9 ± 0.9	47 ± 11
$\chi^2$ 值		0.019		4.535		27.651	—	—	—	—
<i>t</i> 值		—		—		—	7.252	16.131	4.663	7.416
<i>P</i> 值		0.891		0.033		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:“—”表示无此统计量值

表 2 结核性创面组和非结核性创面组患者年龄段分布[例(%)]

组别	例数	0~20 岁	21~30 岁	31~40 岁	41~50 岁	51~60 岁	61~70 岁	≥71 岁
结核性创面组	43	1(2.3)	10(23.3)	8(18.6)	12(27.9)	4(9.3)	6(14.0)	2(4.7)
非结核性创面组	44	3(6.8)	3(6.8)	5(11.4)	8(18.2)	9(20.5)	9(20.5)	7(15.9)

表 3 结核性创面组和非结核性创面组患者创面部位分布[例(%)]

组别	例数	面颈部	胸部	腹部	背部	上肢	下肢
结核性创面组	43	4(9.3)	23(53.5)	2(4.7)	3(7.0)	4(9.3)	7(16.3)
非结核性创面组	44	3(6.8)	5(11.4)	1(2.3)	0	7(15.9)	28(63.6)

表 4 结核性创面组和非结核性创面组患者创面面积及诊疗情况比较

组别	例数	创面面积 (cm <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )	窦道发生情况 [例(%)]	换药次数 (次, $\bar{x} \pm s$ )	手术次数 (次, $\bar{x} \pm s$ )	行负压封闭引流治疗 情况[例(%)]	痊愈情况 [例(%)]
结核性创面组	43	20 ± 11	25 (58.1)	27 ± 14	2.9 ± 1.1	32 (74.4)	35 (81.4)
非结核性创面组	44	44 ± 15	11 (25.0)	165 ± 57	2.0 ± 1.0	32 (72.7)	37 (84.1)
<i>t</i> 值		-8.524	9.846	-15.426	4.663	—	—
$\chi^2$ 值		—	—	—	—	0.032	0.111
<i>P</i> 值		<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.858	0.739

注：“—”表示无此统计量值

### 2.4 创面面积及诊疗情况

2 组患者创面面积、窦道发生情况、换药次数、手术次数比较,差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ); 2 组患者行 VSD 治疗情况、痊愈情况比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 4。

### 2.5 医疗费用来源

结核性创面组和非结核性创面组患者医疗费用主要来自社会基本医疗保险及自费,2 组患者医疗费用来源构成比比较,差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 1.154, P = 0.693$ )。见表 5。

表 5 结核性创面组和非结核性创面组患者医疗费用来源情况[例(%)]

组别	例数	社会基本医疗保险	公费医疗	自费	军队医疗
结核性创面组	43	21 (48.8)	3 (7.0)	17 (39.5)	2 (4.7)
非结核性创面组	44	26 (59.1)	2 (4.5)	13 (29.5)	3 (6.8)

### 2.6 社会基本医疗保险和自费负担各项费用情况

结核性创面组和非结核性创面组患者由社会基本医疗保险和自费负担的各项费用比较,差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。见表 6。

## 3 讨论

2016 年世界卫生组织报告我国通过临床诊断

确诊新发肺结核病患者 89.5 万例、肺外结核病患者 3.2 万例<sup>[1]</sup>。肺外结核病患者中约有 50% 出现结核性创面<sup>[2]</sup>。结核性创面是一个宽泛的概念,凡是由于结核分枝杆菌感染导致的创面以及慢性创面形成后又感染了结核分枝杆菌的,均属于结核性创面。结核分枝杆菌经各种传播路径侵犯机体局部组织,引起病灶周围软组织、皮下及皮肤坏死,最终液化、破溃形成结核性创面。结核性创面并不罕见,但应引起临床医师的高度重视。

本研究结果显示,结核性创面组与非结核性创面组患者都以男性居多,所占比例相近,可能与男性劳动强度大及有酗酒、抽烟等不良生活习惯有关<sup>[3-4]</sup>。结核性创面组患者中居住地为城镇和乡村的比例相近,与结核病好发于乡村等经济欠发达地区的青年<sup>[1]</sup>这一早前研究结果不一致,有待进一步研究。非结核性创面组患者大部分居住在城镇,患者创面多因创伤、糖尿病、血管营养不良等所致。

通常结核性创面形成较长时间后,患者才会引起重视并到医院就诊。本研究中结核性创面组患者创面形成时间为 (37 ± 14) d,最长 197 d,创面出现早期,往往于门诊进行简单换药处理,多数患者见创面未见好转才转为住院治疗。结核性创面早期临床表现具有非特异性和隐匿性,目前缺乏灵敏度高、特异性强的实验室检查技术,结核分枝杆菌难以检出<sup>[5]</sup>。

表 6 结核性创面组和非结核性创面组患者社会基本医疗保险和自费负担各项费用比较(元,  $\bar{x} \pm s$ )

组别及费用来源	例数	诊疗费	药费	手术费	检查费	化验费	床位费	总费用
结核性创面组	43							
社会基本医疗保险		18 572 ± 1 113	14 430 ± 864	9 371 ± 632	2 990 ± 316	7 934 ± 1 672	4 197 ± 334	57 492 ± 10 250
自费		8 243 ± 938	16 410 ± 983	6 335 ± 783	2 595 ± 289	2 633 ± 651	1 946 ± 910	38 163 ± 9 750
非结核性创面组	44							
社会基本医疗保险		11 012 ± 2 319	7 147 ± 835	1 696 ± 474	1 140 ± 203	5 256 ± 1 136	1 557 ± 214	27 809 ± 7 184
自费		5 037 ± 748	4 870 ± 636	1 506 ± 442	435 ± 272	3 414 ± 992	1 473 ± 230	16 735 ± 4 923
<i>t</i> <sub>1</sub> 值		45.051	39.995	64.212	32.584	8.754	43.991	15.671
<i>P</i> <sub>1</sub> 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
<i>t</i> <sub>2</sub> 值		17.640	65.155	35.546	35.903	-4.329	3.344	12.984
<i>P</i> <sub>2</sub> 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注：*t*<sub>1</sub> 值、*P*<sub>1</sub> 值、*t*<sub>2</sub> 值、*P*<sub>2</sub> 值分别为组间社会基本医疗保险、自费负担各项费用比较所得

多数临床医师由于担心医疗纠纷或患者对抗结核药物不良反应顾虑较大而不愿及时诊断性应用抗结核药物治疗,导致结核性创面误诊、漏诊率高<sup>[6]</sup>。本研究中结核性创面组患者创面确诊时间明显长于非结核性创面组,主要是由于结核性创面确诊难度大。结核性创面组患者以原发性创面为主,合并外伤史仅占 4.7%,主要部位为胸部,创面面积较小,呈口小底大状,皮下组织侵犯范围较大、累积层次较深,常有多条窦道形成<sup>[7]</sup>,窦道发生率为 58.1%,多呈“鼠洞”样表现<sup>[7]</sup>。非结核性创面组患者中有外伤史的占 56.8%,以下肢多见,主要由外伤及血管不良等引起。非结核性创面组患者创面面积较结核性创面组大,多发生在表浅软组织,窦道发生率较低,窦道具有口大盲道浅、脓性分泌物多等特点。

慢性难愈性创面往往是多因素导致的,在治疗过程中多采用针对性综合治疗手段,病灶清除、换药等基本外科处置是必要的。行 VSD 治疗不仅大大减轻临床医师换药等工作量,同时可以保持创面无菌环境,促进创面愈合<sup>[8]</sup>。笔者科室在慢性难愈性创面的治疗原则下,针对结核性创面的特殊性制订相应治疗方案。回顾既往病例治疗过程,笔者团队观察到结核性创面清创后植皮成功率较低,仍需皮瓣转移覆盖,促进创面愈合,因此建议确诊为结核性创面后,应尽可能优先选择皮瓣转移方式来修复创面<sup>[9]</sup>。因治疗方案的不断改进,2 组患者手术次数、痊愈率相近,但非结核性创面组患者换药次数更多,这与非结核性慢性难愈性创面渗出较多有直接关系。结核性创面患者术前术后抗结核治疗也是临床医师重点关注的问题,推荐术前应用抗结核药物治疗 2~3 个月,术后 6~9 个月继续应用抗结核药物治疗<sup>[10]</sup>。

本研究中患者医疗费用主要由社会基本医疗保险和自费负担。不论是社会基本医疗保险还是自费负担,结核性创面组患者所需总费用均明显高于非结核性创面组,这应该与结核性创面患者早期误诊、确诊困难,病程长、住院时间长等有关。结核性创面患者手术治疗不仅需要行 VSD,还需皮瓣转移修复,另外,还需进行抗结核治疗,因此,除自费负担的化验费外,结核性创面组患者各项费用均明显高于非结核性创面组。非结核性创面组患者因创面面积大、渗出液较多,换药次数明显多于结核性创面组,导致诊疗费用虽然没有结核性创面组高,但在总费用中占比较高。结核性创面组患者检查费用明显较非结核性创面组患者高,这与结核性创面患者影像

学检查明显较多有关,不仅包括 X 线、CT 检查等常规检查,为了明确结核窦道情况及愈合过程中创面深层组织变化,需行多次超声检查,直接导致检查费用较非结核性创面组患者高。2 组患者由社会基本医疗保险报销的床位费用有明显差别,是因结核性创面患者使用社会基本医疗保险后,可长时间住院接受治疗,住院床位费用偏高。

本研究尚处在初步探索阶段,还存在许多不足,如卫生经济学数据尚不够完整、病例数偏少,且数据资料仅来源于单中心,这在一定程度上影响了本临床研究结果的代表性和部分结论的可信度,需要在今后的工作中不断补充和完善,尤其是需要开展多中心、大样本的临床研究加以验证。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

**参考文献**

[1] 高静韬,刘宇红. 2017 年世界卫生组织全球结核病报告要点解读[J]. 国际呼吸杂志, 2018, 38(10): 721-724. DOI: 10.3760/cma.j. issn. 1673-436X. 2018. 10. 001.

[2] 黄喜峰,韦鸣,廖勇,等. 54 例胸壁结核的外科治疗经验回顾[J]. 中国防痨杂志, 2011, 33(4): 247-248.

[3] Heldal E, Dahle UR, Sandven P, et al. Risk factors for recent transmission of mycobacterium tuberculosis [J]. Eur Respir J, 2003, 22(4): 637-642.

[4] 刘婷,王赓,毛辉. 吸烟与肺结核关系的研究进展[J]. 国际呼吸杂志, 2018, 38(6): 477-480. DOI: 10.3760/cma.j. issn. 1673-436X. 2018. 06. 018.

[5] 刘二勇,周林,王黎霞. 《WS 196-2017 结核病分类》标准全面解读[J]. 中国防痨杂志, 2018, 40(3): 234-238. DOI: 10.3969/j. issn. 1000-6621. 2018. 03. 003.

[6] 许宾,孙加源,黄燕. 综合医院肺外结核 101 例临床分析[J]. 中国防痨杂志, 2004, 26(3): 151-154. DOI: 10.3969/j. issn. 1000-6621. 2004. 03. 008.

[7] 贾赤字. 结核性创面——一个被忽视且值得重视的临床问题[J/CD]. 中华损伤与修复杂志: 电子版, 2014, 9(4): 9-11. DOI: 10.3877/cma.j. issn. 1673-9450. 2014. 04. 003.

[8] 贾赤字,李鹏程,程琳,等. 外科干预治疗模式在窦道型结核性创面中的临床应用[J]. 中华烧伤杂志, 2016, 32(6): 326-330. DOI: 10.3760/cma.j. issn. 1009-2587. 2016. 06. 003.

[9] 吕晓武,张亚洁,冯胜娟,等. 创面愈合技术联合整形手术治疗胸壁结核性创面的临床疗效[J]. 中华医学美容美容杂志, 2016, 22(6): 345-347. DOI: 10.3760/cma.j. issn. 1671-0290. 2016. 06. 008.

[10] Tanaka S, Aoki M, Nakanishi, et al. Retrospective case series analyzing the clinical data and treatment options of patients with a tubercular abscess of the chest wall [J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2012, 14(3): 249-252. DOI: 10.1093/ievts/ivr113.

(收稿日期:2018-10-24)

**本文引用格式**

荣美玉,贾赤字. 单中心结核性创面与非结核性慢性难愈性创面患者的特点[J]. 中华烧伤杂志, 2019, 35(2): 90-94. DOI: 10.3760/cma.j. issn. 1009-2587. 2019. 02. 003.

Song MY, Jia CY. Characteristics of patients with tuberculous wounds and non-tuberculous chronic refractory wounds in single center[J]. Chin J Burns, 2019, 35(2): 90-94. DOI: 10.3760/cma.j. issn. 1009-2587. 2019. 02. 003.