

· 临床研究 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2026.01.035

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20250911.1347.006\(2025-09-11\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20250911.1347.006(2025-09-11))

基底细胞癌的临床、病理特征及局部皮瓣修复效果的回顾性分析

金毅力 吕缤果 吴婵丹 胡晶晶

(永康市中医院皮肤美容科,浙江永康 321300)

[摘要] **目的** 分析基底细胞癌(BCC)的临床、病理特征及局部皮瓣修复的效果。**方法** 回顾性分析该院皮肤美容科 2018 年 1 月至 2022 年 4 月收治的 186 例 BCC 患者的临床资料,根据临床类型将研究对象分为结节溃疡型 BCC 组($n=102$)和非结节溃疡型 BCC 组($n=84$),对患者临床特征、病理特征、两组患者随访 1 年的局部皮瓣修复效果进行对比分析。**结果** 结节溃疡型 BCC 组患者头面部发病、术前感染所占比例高于非结节溃疡型 BCC 组($P<0.05$)。结节溃疡型 BCC 组树枝状血管(62.75% vs. 40.48%)、蓝灰色卵圆巢特征(82.35% vs. 61.90%)所占比例高于非结节溃疡型 BCC 组,短细血管扩张(13.73% vs. 35.71%)、枫叶状区域(17.65% vs. 45.24%)、轮辐状区域(19.61% vs. 50.00%)、亮红白色无结构区(15.69% vs. 42.86%)所占比例低于非结节溃疡型 BCC 组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结节溃疡型 BCC 组结节型、腺样型病理特征所占比例高于非结节溃疡型 BCC 组,浸润型、浅表型所占比例低于非结节溃疡型 BCC 组,两组患者病理特征构成情况比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组术后不同随访时间温哥华瘢痕量表(VSS)评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 结节溃疡型 BCC 发病部位、皮肤镜下特征及病理特征具有一定特异性,临床应结合多种特征综合评估患者病情。局部皮瓣修复术运用于不同临床亚型的 BCC 患者效果良好。

[关键词] 基底细胞癌;结节溃疡型;临床特征;病理特征;局部皮瓣修复

[中图分类号] R739.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2026)01-0206-05

Clinicopathological features of basal cell carcinoma and retrospective analysis on effect of local flap repair

JIN Yili, LYU Pinguo, WU Chandan, HU Jingjing

(Yongkang Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Yongkang, Zhejiang 321300, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the clinicopathological features of basal cell carcinoma (BCC) and the effect of local flap repair. **Methods** A retrospective analysis was conducted on 186 patients with BCC admitted and treated in the dermatological and cosmetological department of this hospital from January 2018 to April 2022. The study subjects were divided into the nodular ulcer BCC group ($n=102$) and non-nodular ulcer BCC group ($n=84$) according to the clinical types. The clinical characteristics, pathological features and local flap repair effect after 1 year follow up in the two groups conducted the comparative analysis. **Results** The proportion of head and facial onset and preoperative infection in the nodular ulcerative BCC group was higher than that in the non-nodular ulcerative BCC group ($P<0.05$). The proportions of dendritic vessels (62.75% vs. 40.48%) and blue-gray oval nest features (82.35% vs. 61.90%) in the nodular ulcerative BCC group were higher than those in the non-nodular ulcerative BCC group. The proportions of short and slender vessel dilation (13.73% vs. 35.71%), maple leaf-shaped regions (17.65% vs. 45.24%), spok-shaped regions (19.61% vs. 50.00%), and bright red-white unstructured regions (15.69% vs. 42.86%) were lower than those in the non-nodular ulcerative BCC group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). The proportion of nodular and adenoid pathological features in the nodular ulcerative BCC group was higher than that in the non-nodular ulcerative BCC group, while the proportion of invasive and superficial pathological features was lower than that in the non-nodular ulcerative BCC group. There was a statistically significant difference in the composition of pathological features between the two groups ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the Vancouver Scar Scale (VSS) scores in postoperative different follow-up times between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The onset location, dermoscopic features and pathological features of nodular ulcerative BCC have certain specificity. Clinic should combine the multiple characteristics to compre-

hensively evaluate the disease condition of the patients. The local flap repair operation used in different clinical subtype BCC has good effect.

[Key words] basal cell carcinoma; nodular ulcer type; clinical features; pathological features; local flap repair

皮肤基底细胞癌(basal cell carcinoma, BCC)属于非黑色素性皮肤癌的一种,发病率较高,约占非黑色素性皮肤癌的 4/5^[1-2]。其中结节溃疡型 BCC 最为常见,占 BCC 发病患者的 1/2 以上^[3]。BCC 因发病早期较易察觉,可及时控制,因此转移率和恶性程度较低,预后较好。但仍有一部分 BCC 呈现侵袭性的生长,且 BCC 的发病率随年龄增大而增长,目前我国老龄化程度增加,BCC 发病率呈增长趋势,造成的经济负担不容小觑^[4-5]。因此,对 BCC 的早期诊断和治疗显得尤为重要,BCC 的各临床亚型有诸多差异,但目前对于其差异的研究较少。BCC 主要采取手术切除治疗,但切除术后患者易留下瘢痕,影响皮肤形态功能及美观,给患者造成心理负担,因此 BCC 患者术后的修复同样应引起重视。本研究对结节溃疡型 BCC 的临床及病理特征进行综合分析,并与非结节溃疡型 BCC 进行对比,同时评估局部皮瓣修复术在结节及非结节溃疡型 BCC 中的应用效果,为临床诊断及区分 BCC 临床亚型提供了理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院皮肤美容科 2018 年 1 月至 2022 年 4 月收治的 186 例 BCC 患者为研究对象进行回顾性分析。根据临床特征将患者分为结节溃疡型 BCC 组($n=102$)和非结节溃疡型 BCC 组($n=84$)。诊断标准:BCC 与临床分型符合《皮肤基底细胞癌诊疗专家共识(2021)》^[6]中的标准,并经术后病理检查证实。纳入标准:(1)符合上述诊断;(2)临床资料完整;(3)患者均行肿瘤切除术联合局部皮瓣修复术进行治疗。排除标准:(1)重要脏器功能不良或感染者;(2)病变部位手术史;(3)光过敏;(4)全身感染者;(5)无法随访。本研究已通过医院医学伦理委员会批准(审批号:2022-04),免除患者知情同意。

1.2 方法

1.2.1 资料收集

收集纳入对象的临床特征(性别、年龄、肿瘤最大径、发病部位、皮肤镜特征、术区是否靠近腔口部位、缝合方式)及病理特征。皮肤镜特征采集:首先清洁目标区皮肤,将皮肤镜镜头贴近皮肤表面,调整倍数。皮肤镜特征按照《WHO(2018)皮肤肿瘤分类:皮肤附件肿瘤》^[7]总结出以下基本特征:溃疡/浅表糜烂、多发性灰蓝色小球、树枝状血管、短细血管扩张、蓝灰色卵圆巢、枫叶状区域、轮辐状区域、亮红白色无结构区。

1.2.2 手术方法

患者均行肿瘤切除术联合局部皮瓣修复术,根据肿瘤部位的解剖结构、缺损面积及周围皮肤张力情况,选择不同类型的皮瓣:对于较小且周围皮肤松弛的肿瘤,采用推进皮瓣,通过在缺损一侧或两侧设计皮瓣,沿皮下组织层向缺损区推进覆盖;对于菱形或类菱形的肿瘤缺损,选用菱形皮瓣,利用菱形皮瓣的几何特性转移修复创面;若肿瘤周围皮肤张力较大,则采用旋转皮瓣,通过旋转一定角度填补缺损。对肿瘤部位进行标记后,依据肿瘤大小、部位及形状精确设计皮瓣,确保皮瓣长宽比例合理,以保障血运。患者行局部麻醉,切除肿瘤及其周边 5 mm 正常组织,术中标本行 5 点病理检测。病理特征观察方面,患者组织病理标本经过 4% 中性甲醛固定切片,HE 染色进行观察。切除肿瘤组织后,在皮下组织层进行剥离形成皮瓣,仔细保护皮瓣蒂部血管,将皮瓣转移至肿瘤切除部位并分层缝合。术后给予常规止血、抗感染及促进愈合等治疗,包括静脉滴注抗生素预防感染,局部使用止血药物并适当加压包扎。根据术前微生物培养结果(若有)及术区情况选择合适的抗生素进行治疗。对于术区靠近腔口部位(如口腔、鼻腔、肛门等)的患者,加强局部护理,密切观察有无感染迹象。术后患者按时回访。

1.3 术后随访情况

采用门诊与电话结合的动态监测,于术后 3 个月及 1 年随访。使用温哥华瘢痕量表(Vancouver scar scale, VSS)评估患者瘢痕色泽、血管分布、厚度、柔软度,每项评分 0~3 分,分值越高表示患者瘢痕修复效果越差。

1.4 统计学处理

采用 SPSS21.0 对数据进行分析。正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;非正态分布计量资料用 $M(Q_1, Q_3)$ 表示,两组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验;计数资料用例数或百分比表示,无序分类资料的组间比较采用 χ^2 检验,等级资料的组间比较采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者基线特点

BCC 患者中男 86 例,女 100 例;年龄 50~75 岁,平均年龄(64.35 ± 10.52)岁;术区靠近腔口部位 58 例;分层缝合 130 例,全层缝合 56 例;术前感染 32 例,其中金黄色葡萄球菌感染 12 例,表皮葡萄球菌感

染 10 例,铜绿假单胞菌感染 10 例。BCC 患者发病部位头面部最多,其次为躯干部、四肢。结节溃疡型 BBC 组患者头面部发病、术前感染所占比例高于非结节溃疡型 BBC 组($P < 0.05$)。皮肤镜临床特征中,结节溃疡型 BBC 组树枝状血管、蓝灰色卵圆巢所占比

例高于非结节溃疡型 BBC 组,短细血管扩张、枫叶状区域、轮辐状区域、亮红白色无结构区所占比例低于非结节溃疡型 BBC 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者临床特征比较

项目	结节溃疡型 BBC 组($n=102$)	非结节溃疡型 BBC 组($n=84$)	χ^2/t	P
性别[$n(\%)$]				
男	48(47.06)	38(45.24)	0.061	0.804
女	54(52.94)	46(54.76)		
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	65.43 \pm 10.19	63.26 \pm 10.84	1.404	0.162
术区是否靠近腔口部位[$n(\%)$]				
是	36(35.29)	22(26.19)	1.780	0.182
否	66(64.71)	62(73.81)		
缝合方式[$n(\%)$]				
分层缝合	76(74.51)	54(64.29)	2.288	0.130
全层缝合	26(25.49)	30(35.71)		
术前感染[$n(\%)$]				
是	23(22.55)	9(10.71)	4.529	0.033
否	79(77.45)	75(89.29)		
感染微生物类型[$n(\%)$]				
金黄色葡萄球菌	8(7.84)	4(4.76)	0.668	0.505
表皮葡萄球菌	7(6.86)	3(3.57)		
铜绿假单胞菌	8(7.84)	2(2.38)		
肿瘤最大径[$n(\%)$]				
<1 cm	50(49.02)	40(47.62)	0.096	0.923
1~2 cm	36(35.29)	34(40.48)		
>2 cm	16(15.69)	10(11.90)		
发病部位[$n(\%)$]				
头面部	92(90.20)	62(73.81)	372.000	<0.001
躯干部	6(5.88)	20(23.81)		
四肢	4(3.92)	2(2.38)		
皮肤镜临床特征[$n(\%)$]				
溃疡/浅表糜烂	72(70.59)	56(66.67)	0.330	0.566
多发性灰蓝色小球	46(45.10)	42(50.00)	0.444	0.505
树枝状血管	64(62.75)	34(40.48)	9.164	0.003
短细血管扩张	14(13.73)	30(35.71)	12.334	<0.001
蓝灰色卵圆巢	82(80.39)	52(61.90)	7.817	0.005
枫叶状区域	18(17.65)	38(45.24)	16.665	<0.001
轮辐状区域	20(19.61)	42(50.00)	19.147	<0.001
亮红白色无结构区	16(15.69)	36(42.86)	16.885	<0.001

2.2 两组患者病理特征比较

结节溃疡型 BBC 组结节型、腺样型病理特征所占比例高于非结节溃疡型 BBC 组,浸润型、浅表型所

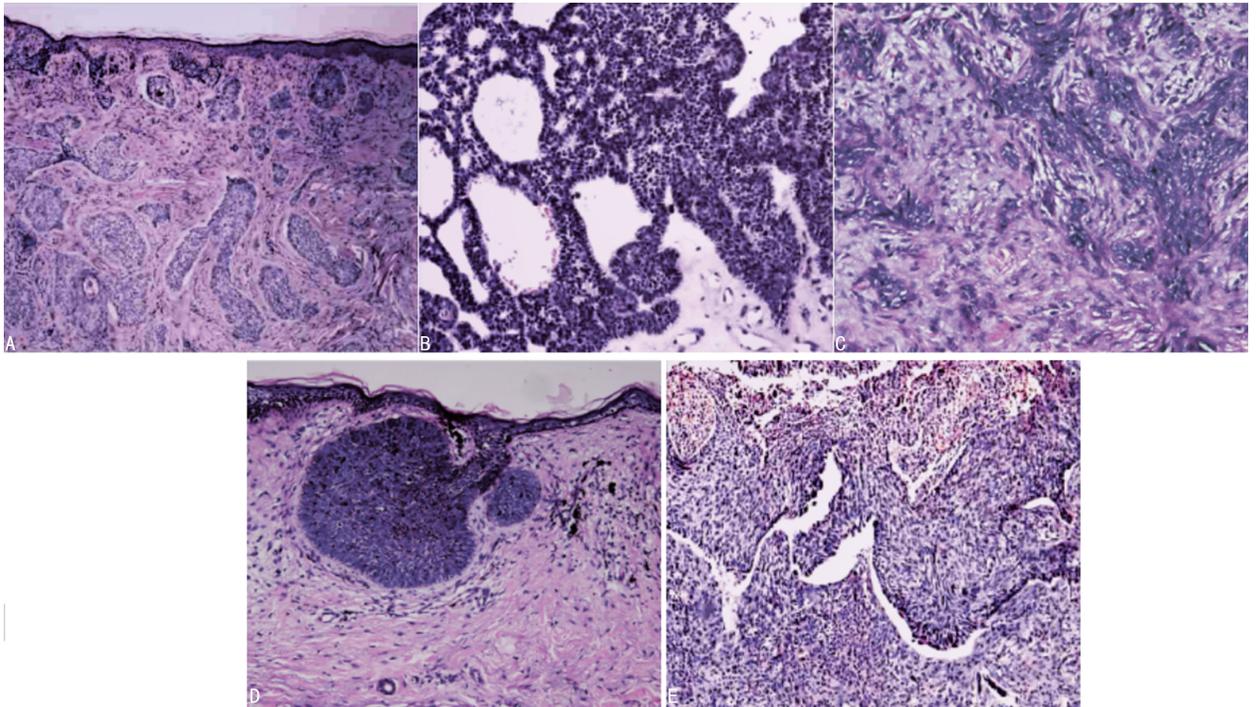
占比例低于非结节溃疡型 BBC 组,两组患者病理特征构成情况比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 744.000$, $P < 0.05$),见表 2。病理特征见图 1。

2.3 两组患者术后预后情况

患者 BCC 切除后均行局部皮瓣修复术,有 3 例患者术后皮瓣远端淤血、水肿,临床观察 1 周后均好转。结果显示术后患者皮瓣均存活良好,切口 I 期愈合。随访 1 年患者切口处色泽、血管分布、厚度及柔软度均恢复良好,外观满意,无面部功能障碍,未见复发。两组术后不同随访时间 VSS 评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);两组术后 3 个月与术后 1 年的各维度 VSS 评分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 2 两组患者病理特征比较[n(%)]

项目	结节溃疡型 BBC 组	非结节溃疡型 BBC 组
	(n=102)	(n=84)
结节型	78(76.47)	10(11.90)
腺样型	14(13.73)	0
浸润型	6(5.88)	22(26.19)
浅表型	0	52(61.90)
变异型	4(3.92)	0



A: 结节型; B: 腺样型; C: 浸润型; D: 浅表型; E: 变异型。

图 1 BCC 各病理特征类型

表 3 两组患者 VSS 评分比较[M(Q₁, Q₃), 分]

组别	n	瘢痕色泽		血管分布		厚度		柔软度	
		术后 3 个月	术后 1 年						
结节溃疡型 BBC 组	102	2(2,3)	1(0,1) ^a	3(2,3)	1(0,1) ^a	2(2,3)	1(0,1) ^a	2(2,3)	1(0,1) ^a
非结节溃疡型 BBC 组	84	2(2,3)	1(0,1) ^a	3(2,3)	1(0,1) ^a	2(2,3)	1(0,1) ^a	2(2,3)	1(0,1) ^a

^a: $P < 0.05$, 与同组术后 3 个月比较。

3 讨论

3.1 CC 患者的基线及病理特点

本研究结果显示, BCC 患者男女患者所占比例相近, 结节溃疡型 BCC 组患者发病年龄在 (65.43 ± 10.19) 岁, 非结节溃疡型 BCC 组患者发病年龄在 (63.26 ± 10.84) 岁, 与既往研究相符^[8]。结节溃疡型与非结节溃疡型患者在性别、发病年龄及肿瘤最大径方面比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。在发病部位方面, 结节溃疡型与非结节溃疡型 BCC 患者头面部发病所占比例均最高, 与既往报道相符^[9-10]。可能

原因是 BCC 发病机制复杂, 病因未完全明确, 但既往研究表明紫外线辐射可促进皮肤恶性肿瘤的发展, 而头面部为光暴露最严重区域, 这可能导致了头面部 BCC 发病最多^[11-13]。BCC 多发于头面部, 该部位病灶易被察觉, 利于早期确诊; 而头面部以外区域 BCC 发病少、症状隐匿, 易被忽略或误诊, 提示临床应重视非头面部病灶的筛查诊断^[14]。结节溃疡型 BCC 更易发生于头面部, 而非结节溃疡型在躯干部发病较多。因 BCC 部分细微结构肉眼难辨, 需借助皮肤镜观察^[15]。本研究结果显示结节溃疡型 BCC 皮肤镜下特

征与非结节溃疡型 BCC 存在差异, 结节溃疡型 BCC 组患者蓝灰色卵圆巢特征所占比例较高, 且高于非结节溃疡型 BCC 组患者, 蓝灰色卵圆巢出现原因为肿瘤细胞的融合及肿瘤间质的分隔^[16]。两组溃疡/浅表糜烂及蓝灰色卵圆巢所占比例均较高, 临床可结合发病部位与皮肤镜特点综合评估, 以减少误诊。本研究病理结果显示, BCC 以结节型、浅表型、浸润型为主要类型, 与唐志铭等^[17]研究相符。结节溃疡型与非结节溃疡型 BCC 病理特征存在差异, 结节溃疡型 BCC 患者病理类型中结节型占比最高(76.47%), 其次为腺样型(13.73%)。非结节溃疡型 BCC 患者中浅表型多见(61.90%), 其次为浸润型(26.19%), 与既往研究结果相符^[18]。BCC 的发病进程缓慢, 转移率低, 本研究患者中均未发现肿瘤转移情况, 但 BCC 同样存在高危病理亚型与低危型, 研究表明浸润型及变异型为高危型, 侵袭风险高^[19]。非结节溃疡型 BCC 中浸润型比例较高, 因此临床应注意非结节溃疡型 BCC 患者病变情况。

3.2 BCC 患者局部皮瓣修复术后和预后分析

手术切除是 BCC 常用有效疗法, 但会致软组织缺损, 因 BCC 好发头面部等部位, 影响面容完整性, 影响患者身心。既往直接缝合修复时, 因皮肤张力影响, 缺损过大会导致移位变形^[20-21]。随着医学发展, 手术后切口的美观性也受到越来越多的重视, 因此局部皮瓣修复术应用广泛。本研究纳入的 186 例 BCC 患者均在肿瘤切除术后应用局部皮瓣修复术, 愈合效果良好, 局部皮瓣取材简便, 手术操作简单, 结节溃疡型 BCC 患者与非结节溃疡型 BCC 患者愈合效果相似, 说明不同病理亚型 BCC 均可结合切口状况使用局部皮瓣修复术, 研究也显示局部皮瓣适用于美观性及功能性要求较高的部位^[22-24]。随访 1 年数据显示, 结节溃疡型与非结节溃疡型 BCC 患者在瘢痕色泽、血管分布、厚度及柔软度等指标上均获得明显改善, 且未出现复发及面部功能障碍, 提示局部皮瓣修复术可作为不同病理亚型 BCC 患者的通用修复方案。

综上所述, 本研究对比分析了结节溃疡型与非结节溃疡型 BCC 患者的临床及病理特征。结节溃疡型 BCC 组与非结节溃疡型 BCC 组相比, 其发病部位、皮肤镜下特征及病理特征均有一定的差异。BCC 症状多样, 临床应结合多种特征综合评估患者病情。同时, 本研究还证实了局部皮瓣修复术在不同临床亚型 BCC 患者中的良好效果, 为 BCC 患者的术后修复提供了新的思路和方法。本研究的局限性在于: 作为单中心研究, 尽管共纳入 186 例 BCC 患者, 但部分病理亚型样本量不足; 皮肤镜特征与病理类型的共线性问题尚未完全解决。未来需通过多中心合作扩大样本量, 重点针对罕见亚型(如变异型、腺样型)开展深入研究, 结合分子病理特征构建 BCC 预后预测模型, 最

终为临床提供个体化修复方案。

利益冲突:所有作者声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 徐莉莉, 张丽成, 田雪, 等. 中国皮肤癌住院患者流行病学的研究[J]. 中国循证医学杂志, 2020, 20(11):1280-1283.
- [2] ALTER M, HILLEN U, LEITER U, et al. Current diagnosis and treatment of basal cell carcinoma[J]. J Dtsch Dermatol Ges, 2015, 13(9): 863-874.
- [3] CAMERON M C, LEE E, HIBLER B P, et al. Basal cell carcinoma: epidemiology; pathophysiology; clinical and histological subtypes; and disease associations[J]. J Am Acad Dermatol, 2019, 80(2):303-317.
- [4] 屈园园, 路庆丽, 康晓静. 皮肤基底细胞癌 238 例临床与病理回顾性分析[J]. 临床皮肤科杂志, 2022, 51(1):24-27.
- [5] 陈东宇, 杨晓雨, 王红心, 等. 基于 Joinpoint 回归和年龄-时期-队列模型分析中国皮肤癌的长期发病趋势[J]. 中华疾病控制杂志, 2022, 26(7): 756-765.
- [6] 中华医学会皮肤性病学分会皮肤肿瘤研究中心, 中国医师协会皮肤科医师分会皮肤肿瘤学组. 皮肤基底细胞癌诊疗专家共识(2021)[J]. 中华皮肤科杂志, 2021, 54(9):757-764.
- [7] 方三高, 魏建国. WHO(2018)皮肤肿瘤分类: 皮肤附件肿瘤[J]. 临床与实验病理学杂志, 2019, 35(10):1246.
- [8] 中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会皮肤影像学组, 中国医疗保健国际交流促进会皮肤科分会皮肤影像学组, 中华医学会皮肤性病学分会皮肤病数字化诊断亚学组, 等. 中国基底细胞癌皮肤镜特征专家共识(2019)[J]. 中华皮肤科杂志, 2019, 52(6):371-377.
- [9] 陈娜, 张良, 陈柳青. 皮肤恶性肿瘤及癌前病变 3 163 例临床分析[J]. 临床皮肤科杂志, 2020, 49(8):456-459.
- [10] 刘金丽, 张弛, 薛浩伟, 等. 127 例皮肤基底细胞癌患者的临床观察[J]. 安徽医科大学学报, 2021, 56(4): 659-662.
- [11] 钱莹莹, 宋琳毅. 203 例皮肤基底细胞癌临床与病理分析[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志, 2017, 16(5):388-391.
- [12] LEITER U, KEIM U, GARBE C. Epidemiology of skin cancer: update 2019[M]. (下转第 219 页)