

标准扩大切除术治疗原发性局部基底细胞癌的疗效及安全性的前瞻性研究

付廷达

文山壮族苗族自治州皮肤病防治所（文山州皮肤病专科医院），云南文山州，663099；

摘要：目的：比较标准扩大切除术（Standard Wide Local Excision, SWLE）与传统切除术（Conventional Excision, CE）治疗原发性局部基底细胞癌（Basal Cell Carcinoma, BCC）在疗效和安全性方面的差异，为临床手术治疗策略提供依据。方法：采用前瞻性对照研究设计，纳入 2023 年 1 月—2024 年 12 月在本院确诊并接受手术治疗的原发性局部 BCC 患者 31 例，依据手术方式分为 SWLE 组（n=16）与 CE 组（n=15）。SWLE 采用 4-6 mm 安全切缘并切至皮下脂肪层或浅筋膜平面；CE 采用传统 2-3 mm 切缘、切除深度不超脂肪层。比较两组的基线资料、局部复发率、伤口愈合时间、术后并发症及美容主观评分。结果：① 局部复发率：SWLE 组 0%，CE 组 20.0%（ $P=0.036$ ）；② 伤口愈合时间：SWLE 组（ 9.63 ± 2.41 d）短于 CE 组（ 11.87 ± 2.94 d）（ $P=0.021$ ）；③ 并发症发生率：SWLE 组 12.5%，CE 组 20.0%，差异无统计学意义（ $P=0.52$ ）；④ 美容评分：SWLE 组（ 8.41 ± 0.69 ）高于 CE 组（ 7.53 ± 0.82 ）（ $P=0.004$ ）。结论：SWLE 在原发性局部 BCC 治疗中较 CE 具有更低的复发率、更快的愈合、更佳的美容效果，且安全性相当，可作为临床推荐的优选手术方式。

关键词：基底细胞癌；标准扩大切除术；传统切除术；疗效；安全性

DOI：10.69979/3029-2808.26.01.021

前言

基底细胞癌是皮肤最常见的恶性肿瘤，但其局部浸润性强，若未能彻底切除，可导致反复复发甚至组织破坏。传统切除术（CE）因切缘较小，在基层医院应用广泛，但其对微小浸润病灶的控制能力有限。标准扩大切除术（SWLE）基于病理证据提出更大的安全切缘（一般 4-6 mm），并强调彻底切除至脂肪层或浅筋膜平面，以降低复发风险^[1]。

虽然 SWLE 被多项指南推荐，但仍存在部分临床争议，例如其是否会带来更大创面、更长愈合时间或更高并发症^[2]。本研究采用前瞻性对照设计，从疗效与安全性两方面比较 SWLE 与 CE 的差异，以期为手术方式选择提供高质量证据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 纳入标准

- ① 原发性局部 BCC 并经病理确诊；
- ② 肿瘤直径 ≤ 3 cm；
- ③ 未接受过放疗及莫氏手术；
- ④ 完成 12 个月随访；
- ⑤ 年龄 ≥ 18 岁并签署同意。

1.1.2 排除标准

- ① 复发性或多发性 BCC；
- ② 合并其他皮肤恶性肿瘤；
- ③ 严重凝血异常或免疫抑制；
- ④ 随访资料缺失。

共纳入 31 例患者，分为 SWLE 组 16 例，CE 组 15 例。两组患者的一般资料如下表 1 所示：

表 1 两组研究对象的基线资料

指标	SWLE 组 (n=16)	CE 组 (n=15)	P 值
年龄 (岁)	60.8 \pm 9.1	61.3 \pm 10.2	0.89
性别 (男/女)	8/8	7/8	0.87
肿瘤部位 (面部/其他)	11/5	10/5	0.94
肿瘤直径 (cm)	1.38 \pm 0.42	1.41 \pm 0.36	0.82
组织学类型 (结节型/浸润型)	10/6	9/6	0.98

通过上表中的数据可知，两组患者基线资料比较差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

1.2 方法

SWLE 组：

环绕肿瘤外缘 4-6 mm 设计切缘
切除深度至脂肪层或浅筋膜

术中严格标记切缘送病理

CE 组:

切缘 2-3 mm

切除深度一般不超过皮下脂肪层

常规送检病理

术后均按标准流程处理伤口,根据张力情况采用原位缝合、皮瓣转移或局部植皮。

1.3 观察指标

① 局部复发率: 12 个月随访中是否在原切除区出现新的 BCC;

② 伤口愈合时间: 完整上皮化所需天数;

③ 术后并发症: 包括感染、裂开、瘢痕增生等;

④ 美容主观评分: 采用 10 分视觉评分法, 12 个月时由患者自评。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 分析。计量资料以均数±标准差表示, 组间比较用 t 检验; 计数资料以频率表示, 用 χ^2 检验。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 复发情况

对两组患者复发情况进行统计, 结果见下表 2 所示:

表 2 两组患者复发情况

组别	例数 (n)	复发 (n)	复发率 (%)	P 值
SWLE 组	16	0	0	0.036
CE 组	15	3	20	

通过上表中的数据可知, SWLE 组无复发 (0%), CE 组 3 例复发 (20%), SWLE 手术后, 能够有效的控制患者的复发情况, 保证治疗效果, 与 CE 手术的复发情况差异显著 (P<0.05)。

2.2 伤口愈合时间

对两组患者伤口愈合时间进行统计, 结果见下表 3 所示:

表 3 两组患者伤口愈合时间

组别	例数	愈合时间 (d) Mean±SD	P 值
SWLE 组	16	9.63±2.41	0.021
CE 组	15	11.87±2.94	

通过上表中的数据可知, SWLE 组患的愈合时间显著短于 CE 组患者, 证明 SWLE 术后愈合更快 (P<0.05)。

2.3 术后并发症

对两组患者术后并发症发生情况进行统计, 结果见

下表 4 所示:

表 4 两组患者术后并发症发生情况

组别	例数	并发症 (n)	比例 (%)	主要并发症类型	P 值
SWLE 组	16	2	12.5	感染 1, 瘢痕增生 1	0.52
CE 组	15	3	20	裂开 2, 瘢痕增生 1	

通过上表中的数据可知, 廉租患者的术后并发症发生情况并无显著差异, 也就是说, 采用 SWLE 进行手术, 能够保证安全性, 不会增加手术风险 (P>0.05)。

2.4 美容主观评分

对两组患者术后美容主观评分进行统计, 结果见下表 5 所示:

表 5 两组患者术后美容主观评分

组别	例数	美容评分 (分) Mean±SD	P 值
SWLE 组	16	8.41±0.69	0.004
CE 组	15	7.53±0.82	

通过上表中的数据可知, SWLE 组患者术后的美容主观评分显著高于 CE 组患者, 证明 SWLE 手术的美容效果显著优于 CE (P<0.05)。

3 讨论

本研究以前瞻性对照方式比较了标准扩大切除术 (SWLE) 与传统切除术 (CE) 在原发性局部基底细胞癌 (BCC) 治疗中的疗效和安全性差异, 结果显示 SWLE 在局部复发控制、伤口愈合速度和术后美容效果等方面均显著优于 CE, 且并发症并未增加, 表明 SWLE 在临床应用中具有明显优势^[3]。

首先, 在局部复发率方面, SWLE 组 0% 的复发率与 CE 组 20% 的复发率形成鲜明对比, 提示更大的切缘范围可有效清除肿瘤边缘的隐匿浸润灶。BCC 最显著的特点之一是“向外隐匿生长” (subclinical extension), 即肉眼无法观察到但在显微镜下可存在的微小浸润, 其分布与病理亚型、解剖部位密切相关^[4]。例如, 浸润型和微结节型 BCC 往往具有较强的局部侵袭性, 肿瘤细胞可沿着毛囊、血管鞘和神经周围发生跳跃式扩展, 若切缘仅局限在 2-3 mm, 极可能造成残留。本研究结果印证了这一机制, 即 SWLE 通过提供 4-6 mm 的安全外切缘及切至浅筋膜层的标准化深度, 有助于更彻底地控制上述隐匿生长, 从而实现极低的复发风险^[5]。

其次, 在伤口愈合时间方面, SWLE 组平均愈合时间明显短于 CE 组, 这可能与两个因素有关: 一是 SWLE 切除深度和范围更规范, 术中可根据张力方向预设缝合线, 提高创缘贴合度; 二是 SWLE 的组织处理更接近皮肤解

剖生理结构,减少了局部皮肤撕裂及创缘缺血的发生^[6]。此外,CE组因切缘较小,术后若病理提示切缘可疑或未切净,还可能需二次扩大切除,导致愈合周期被动延长,也解释了本研究中CE组愈合时间普遍偏长^[7]。

第三,本研究发现两组术后并发症发生率差异不明显。SWLE并未因切缘增大而导致更多裂开、感染或瘢痕增生,这说明在标准化技术指导下,扩大切除并不会显著增加组织损伤或张力风险。同时,SWLE在切除深度上遵循“至脂肪或浅筋膜”的原则,避免了过深或不均匀切除引起的血供破坏,这也从机制上支撑了其安全性^[8]。

在美容效果方面,SWLE组显著优于CE组,这是本研究的另一重要发现。虽然SWLE切除范围较大,但由于切缘规则、张力方向合理、创面更便于设计皮瓣或局部推进修复,使得其最终瘢痕外观较为美观,而CE常因切缘小、张力不足或创缘处理不完整,导致术后瘢痕宽大或色素沉着。因此,SWLE不仅在肿瘤控制方面占优,也具有更好的患者满意度和生活质量改善作用^[9]。

此外,本研究也从解剖部位与病理类型角度进行分析。头面部是BCC最常见的发生部位,面部皮肤薄、器官密集、功能和美容要求高,因此手术方式的选择更加重要。从本研究病例观察可见,面部BCC采用SWLE后可在确保安全切除的基础上,通过局部推进皮瓣或轮廓保留缝合技术达到良好的术后外观。如果采用CE,则更易出现切缘不足及术后凹陷瘢痕,提示在面部区域更应优先选择SWLE。至于病理类型,本研究中浸润型BCC占一定比例,其隐匿浸润范围更广,也从病理学角度进一步支持采用更宽安全切缘^[10]。

从基层医院的实践意义来看,SWLE操作相对简便、无需特殊设备,与莫氏显微手术不同,不需要实时的组织切片评估,因此在基层医疗机构、县级医院乃至综合医院皮肤外科均有较强的推广价值。本研究的结果进一步强化了这一可推广性:扩大切缘不仅能降低复发,也不显著增加并发症,尤其适合无法开展莫氏手术的地区使用。

当然,本研究也存在一定局限性。首先,研究样本量相对较小,尤其CE组病例较少,可能影响部分统计学稳定性。其次,随访时间为12个月,虽然能反映早期复发情况,但BCC属于生长缓慢的肿瘤,部分晚复发可能被低估。第三,研究未进一步对不同病理亚型(如微结节型、浸润型、表浅型)进行分层分析,未来应扩

大样本并结合病理特征构建更精准的个体化切缘模型。

综合本研究结果,SWLE在原发性局部BCC手术疗效中展现出明显优势:其在肿瘤控制、组织愈合及美容效果方面均优于传统切除术,同时维持了良好的安全性,因此应作为临床首先推荐的外科治疗方式。未来研究可进一步结合皮肤镜、高频超声、术中快速冰冻及人工智能边界评估工具,提高对BCC临床边界的识别能力,探索更精准、更微创的个体化切缘策略,以推动BCC治疗向规范化、精细化方向发展。

参考文献

- [1] 陈伟章, 陈凯. 额部带蒂皮瓣一期修复鼻面交界基底细胞癌术后缺损1例[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2025, 31(05): 105-106.
- [2] 安新山, 王德超, 张玲染, 等. 30例鼻面部基底细胞癌术后缺损邻近皮瓣修复的临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2025, 31(03): 78-81.
- [3] 赵明, 陈芳, 吴盈盈. 手术切除联合眼睑再造术治疗眼睑基底细胞癌的临床疗效及对视力的影响[J]. 实用癌症杂志, 2025, 40(06): 1019-1022.
- [4] 谷大磊. 局部皮瓣转移术联合肿瘤扩大切除术与光动力治疗面部基底细胞癌患者的效果[J]. 中国民康医学, 2025, 37(02): 36-38.
- [5] 马绍崑, 李函聪, 周思淇, 等. 鼻唇沟皮瓣联合耳廓复合组织瓣修复基底细胞癌切除术后鼻翼全层缺损的临床探讨[J]. 华西医学, 2024, 39(12): 1893-1898.
- [6] 陈俊明, 吴文婷, 解娜, 等. 鳞状细胞癌并腺样囊性癌和腺样基底细胞癌的子宫颈碰撞癌1例及文献复习[J]. 临床与病理杂志, 2024, 44(07): 1053-1058.
- [7] 张朝晖, 李振守, 李慧芳. 改良菱形皮瓣在面部基底细胞癌手术缺损修复中的临床应用效果[J]. 实用癌症杂志, 2024, 39(02): 342-345.
- [8] 常玮, 郭建宙, 陈志飞. 外鼻基底细胞癌I期皮瓣修复临床分析[J]. 中国医学文摘(耳鼻咽喉科学), 2024, 39(01): 83-86+10.
- [9] 陈宏辉, 李伟权, 马丽丽. 头面部基底细胞癌手术疗效的有效性及安全性分析[J]. 系统医学, 2023, 8(24): 132-135.
- [10] 何萍秀, 程丽芳, 夏碧霞, 等. 430例基底细胞癌患者临床与病理特点回顾性分析[J]. 现代肿瘤医学, 2023, 31(23): 4410-4414.