

廖丽萍,汪军喜,廖美玲

(上饶市皮肤病性病防治所皮肤内科,江西 上饶 334000)

摘要:目的 研究皮肤镜联合高频超声在皮肤恶性肿瘤术前的应用价值。方法 以 2021 年 1 月–2023 年 12 月上饶市皮肤病性病防治所收治的 186 例皮肤恶性肿瘤患者为研究对象,其中基底细胞癌(BCC)96 例、皮肤鳞状细胞癌(cSCC)90 例,经随机数字表法分为对照组(93 例)与观察组(93 例),对照组行慢莫氏显微描记手术(sMMS)治疗,观察组则应用皮肤镜联合高频超声+sMMS 手术治疗,比较两组的手术切除次数、手术时间,分析观察组 BCC 患者、cSCC 患者的皮肤镜与高频超声表现。结果 观察组手术切除次数、手术时间少于对照组($P<0.05$)。皮肤镜检查显示,观察组低危型 BCC 患者与高危型 BCC 患者的分枝状血管占比有统计学差异($P<0.05$);观察组高频超声检查显示,低危型 BCC 患者与高危型 BCC 患者的后方声影变化有统计学差异($P<0.05$)。低分化型 cSCC 患者与中、高分化型 cSCC 患者的皮肤镜色素结构检查中白色无结构区域占比有统计学差异($P<0.05$);低分化型 cSCC 患者与中、高分化型 cSCC 患者高频超声表现无统计学差异($P>0.05$)。结论 皮肤镜联合高频超声可减少皮肤恶性肿瘤患者的手术切除次数,缩短其手术时间,反映病灶的病理分型,具有良好的术前评估价值。

关键词:基底细胞癌;皮肤鳞状细胞癌;慢莫氏显微描记手术;皮肤镜;高频超声;术前诊断

中图分类号:R739.5

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2025.09.032

文章编号:1006-1959(2025)09-0153-05

Analysis of the Application Value of Dermoscopy Combined with High Frequency Ultrasound in Preoperative Treatment of Skin Malignant Tumor

LIAO Liping, WANG Junxi, LIAO Meiling

(Department of Dermatology, Shangrao Institute of Dermatology and Venereal Disease Control Hospital,
Shangrao 334000, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To study the application value of dermoscopy combined with high frequency ultrasound in preoperative treatment of skin malignant tumors. **Methods** A total of 186 patients with skin malignant tumors admitted to Shangrao Institute of Dermatology and Venereal Disease Control Hospital from January 2021 to December 2023 were selected as the research objects, including 96 patients with basal cell carcinoma (BCC) and 90 patients with cutaneous squamous cell carcinoma (cSCC). They were divided into control group (93 patients) and observation group (93 patients) by random number table method. The control group was treated with slow Mohs micrographic surgery (sMMS), while the observation group was treated with dermoscopy combined with high frequency ultrasound+sMMS. The number of surgical resections and operation time were compared between the two groups. The dermoscopic and high frequency ultrasound findings of BCC patients and cSCC patients in the observation group were analyzed. **Results** The number of surgical resection and operation time in the observation group were less than those in the control group ($P<0.05$). Dermoscopy showed that there was a statistically significant difference in the proportion of branching vessels between low-risk BCC patients and high-risk BCC patients in the observation group ($P<0.05$). The high-frequency ultrasound examination in the observation group showed that there was a statistically significant difference in the posterior acoustic shadow changes between the low-risk BCC patients and the high-risk BCC patients ($P<0.05$). There was a statistically significant difference in the proportion of white unstructured areas in the dermoscopic pigment structure examination between patients with poorly differentiated cSCC and patients with moderately and highly differentiated cSCC ($P<0.05$). There was no significant difference in high-frequency ultrasound findings between patients with poorly differentiated cSCC and patients with moderately and highly differentiated cSCC ($P>0.05$). **Conclusion** Dermoscopy combined with high frequency ultrasound can reduce the number of surgical resections in patients with skin malignant tumors, shorten the operation time, reflect the pathological classification of lesions, and has good preoperative evaluation value.

Key words: Basal cell carcinoma; Skin squamous cell carcinoma; Slow Morse micrographic surgery; Dermatoscope; High frequency ultrasound; Preoperative diagnosis

基金项目:上饶市科技计划医疗卫生指导性项目(编号:2023CZDX123)

作者简介:廖丽萍(1991.10–),女,江西上饶人,本科,主治医师,主要从事皮肤内科疾病的诊治工作

基底细胞癌(basalcell carcinoma, BCC)与皮肤鳞状细胞癌(cutaneous squamous cell carcinoma, cSCC)均为临床常见非黑素瘤性皮肤癌(non-melanoma skin cancers, NMSC),好发于曝光部位皮肤表层,前者由基底样细胞异常增生所致,以局部浸润为主,后者则多由鳞状细胞过度增殖引发,其恶性程度相对较高,是导致 NMSC 转移及死亡的主要病因之一^[1-2]。现阶段,慢 Mohs 显微描记手术(slow Mohs micrographic surgery, sMMS)为皮肤恶性肿瘤主要治疗方式。该方案可结合术中病理学检查,明确肿瘤切除范围,以保证病症清除效果,达到外科治愈目的,但其操作存在一定盲目性,且耗时较长,临床应用价值有限^[3,4]。在此背景下,利用检查手段完成肿瘤的术前评估及边界判定,是提升其手术效率的重要方式。现如今,皮肤镜(dermatoscope)与高频超声(high frequency ultrasound, HFUS)均为皮肤科常用无创检查方案,其中,皮肤镜可清晰显示表皮至真皮浅层的亚微观结构,高频超声则可通过二维图像反映皮肤各层的结构与厚度,明确肿瘤的侵袭情况^[5,6]。以上均有助于皮肤恶性肿瘤的鉴别与诊断,但其联合检测在皮肤癌术前评估中的应用报道尚不多见,对此,本研究结合 2021 年 1 月-2023 年 12 月上饶市皮肤病性病防治所收治的 186 例皮肤恶性肿瘤患者,观察皮肤镜联合高频超声在皮肤恶性肿瘤术前的应用价值,分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2021 年 1 月-2023 年 12 月上饶市皮肤病性病防治所收治的 186 例皮肤恶性肿瘤患者为研究对象,其中基底细胞癌(BCC)96 例、皮肤鳞状细胞癌(cSCC)90 例,经随机数字表法分为对照组(93 例)与观察组(93 例)。对照组男 45 例,女 48 例;年龄 22~63 岁,平均年龄(47.62 ± 6.73)岁;病程 1~12 年,平均病程(5.73 ± 3.44)年;肿瘤部位:鼻部 33 例,面颊 27 例,额部 23 例,其他 10 例;肿瘤大小 0.5~3.1 cm,平均肿瘤大小(1.42 ± 0.58)cm;肿瘤病理分型:BCC 患者共 48 例,其中低危型 28 例,高危型 20 例;cSCC 患者共 45 例,其中低分化型 20 例,中、高分化型 25 例。观察组男 44 例,女 49 例;年龄 22~64 岁,平均年龄(47.71 ± 6.75)岁;病程 1~12 年,平均病程(5.76 ± 3.50)年;肿瘤部位:鼻部 32 例,面颊 29 例,额部 23 例,其他 9 例;肿瘤大小 0.4~3 cm,平均肿瘤大小(1.44 ± 0.59)cm;肿瘤病理分型:BCC 患者

共 48 例,其中低危型 28 例,高危型 20 例;cSCC 患者共 45 例,其中低分化型 20 例,中、高分化型 25 例。两组性别、年龄、病程、肿瘤部位、肿瘤大小、肿瘤病理分型资料对比,差异无统计学意义($P > 0.05$),研究可行。以上患者均知情且自愿参与本次研究,签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①经组织病理学检查确诊,符合 BCC、cSCC 诊断标准^[7];②具备 sMMS 手术指征;③认知、沟通能力正常,配合度高。排除标准:①病历资料不全者;②合并其他恶性肿瘤者;③伴其他皮肤疾病者;④手术不耐受者;⑤妊娠及哺乳期患者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 行 sMMS 手术治疗:常规消毒、铺巾、局麻后,通过肉眼判定肿瘤边界,取刻度尺于肿瘤边缘外做扩切标记,BCC 患者沿肿瘤外侧 3~5 mm 处做切口,cSCC 患者沿肿瘤外侧 5 mm 处做切口,沿标记线切取肿瘤中心组织,其深度需达浅筋膜层,随后分为数小份,标记对应位置后送检,经石蜡包埋、HE 染色、显微镜观察等步骤完成病理检查,以该病理检查结果为依据开展后续方案。若病理结果显示切缘阴性,可行术区创面修复,根据皮肤缺损大小、部位及皮肤张力,进行局部皮瓣转移与缝合,若病理结果显示切缘阳性,则需于相应区域外扩 1 mm 继续切除并送检,直至切缘阴性后,行术区创面修复。

1.3.2 观察组 应用皮肤镜联合高频超声+sMMS 手术治疗:于术前行高频超声检查,选择超声诊断仪(迈瑞 L14-5 型),取 14 MHz 超声探头,涂抹耦合剂后,将探头置于病灶位置,收集其超声影像,包括形态、边界、内部回声、强回声点、浸润深度及后方声影等。随后手持皮肤镜(南京倍宁 BN-PFMMF-8001 型),距皮肤表面 1 mm 位置,对病灶部位进行观察,获取其色素、血管等信息,以病灶为中心向外延伸,确定镜下无 BCC、cSCC 特征后,以此为手术切缘,标记后,行 sMMS 手术治疗,操作同对照组一致。

1.4 观察指标 ①比较两组的手术切除次数、手术时间;②比较观察组 BCC 患者的皮肤镜与高频超声表现;③比较观察组 cSCC 患者的皮肤镜与高频超声表现。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间行 t 检验对比;计数资料以[$n(\%)$]表示,组间行 χ^2 检验分析, $P < 0.05$ 表

明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术切除次数、手术时间比较 观察组手术切除次数、手术时间少于对照组($P<0.05$),见表 1。

2.2 观察组 BCC 患者的皮肤镜与高频超声表现比较 皮肤镜检查中,低危型 BCC 患者与高危型 BCC 患者的分枝状血管占比有统计学差异($P<0.05$),其中,高危型 BCC 患者的分枝状血管分布相对更多。高频超声检查中,低危型患者与高危型患者的后方声影变化有统计学差异($P<0.05$),其中,高危型 BCC 多表

现为后方声影衰减或增强,低危型 BCC 多表现为后方声影无变化,见表 2。

2.3 观察组 cSCC 患者的皮肤镜与高频超声表现比较 低分化型 cSCC 患者与中、高分化型 cSCC 患者的皮肤镜色素结构检查中白色无结构区域占比有统计学差异($P<0.05$),其中,低分化型 cSCC 患者的白色无结构区域占比较多。低分化型 cSCC 患者与中、高分化型 cSCC 患者高频超声表现无统计学差异($P>0.05$),见表 3。

表 1 两组手术切除次数、手术时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	手术切除次数(次)	手术时间(min)
观察组	93	1.15±0.34	114.35±21.42
对照组	93	1.46±0.47	132.61±30.67
<i>t</i>		5.154	4.707
<i>P</i>		0.001	0.001

表 2 BCC 患者的皮肤镜与高频超声表现比较[n(%)]

检查	特征表现		低危型(<i>n</i> =28)	高危型(<i>n</i> =20)	χ^2	<i>P</i>
皮肤镜	色素结构	蓝灰色卵圆巢	25(89.29)	20(100.00)	2.286	0.131
		蓝灰色小球	25(89.29)	20(100.00)	2.286	0.131
		散在色素点	21(75.00)	16(80.00)	2.658	0.242
		叶状区域	14(50.00)	10(50.00)	2.362	0.268
		不含色素网	25(89.29)	20(100.00)	3.174	0.078
	血管结构	分枝状血管	14(50.00)	20(100.00)	9.368	0.002
		纤细毛细血管扩张	13(46.43)	16(80.00)	3.319	0.069
		螺旋状血管	8(28.57)	6(30.00)	0.207	0.649
	其他结构	溃疡	11(39.29)	8(40.00)	0.003	0.954
		糜烂	5(17.86)	6(30.00)	0.679	0.410
高频超声	形态	亮白色条纹	14(50.00)	12(60.00)	0.052	0.820
		乳红色无结构区	8(28.57)	0	2.649	0.071
		规则	15(53.57)	0	3.382	0.066
		不规则	13(46.43)	20(100.00)		
	边界	清晰	16(57.14)	4(20.00)	3.319	0.069
		不清晰	12(42.86)	16(80.00)		
	内部回声	均匀	11(39.29)	0	2.593	0.107
		不均匀	17(60.71)	20(100.00)		
	强回声点	有	22(78.57)	20(100.00)	1.265	0.187
		无	6(21.43)	0		
	浸润深度	表真皮	17(60.71)	12(60.00)	0.153	0.683
		皮下组织	11(39.29)	8(40.00)		
	后方声影	无变化	18(64.29)	2(10.00)	7.893	0.004
		衰减/增强	10(35.71)	18(90.00)		

表 3 cSCC 患者的皮肤镜与高频超声表现比较[n(%)]

检查	特征表现		低分化型(<i>n</i> =20)	中、高分化型(<i>n</i> =25)	χ^2	<i>P</i>
皮肤镜	色素结构	黄棕色无结构区	16(80.00)	14(56.00)	2.880	0.090
		蓝色色素沉着	8(40.00)	3(12.00)	1.963	0.163
		白色无结构区域	18(90.00)	10(40.00)	11.817	0.001
	血管结构	袢状血管	12(60.00)	17(68.00)	0.310	0.577
		不规则线状血管	20(100.00)	23(92.00)	0.536	0.464
		盘绕状血管	0	7(28.00)	0.207	0.649
	其他结构	鳞屑	20(100.00)	18(72.00)	1.875	0.171
		糜烂	12(60.00)	11(44.00)	0.536	0.464
		珍珠样结构	20(100.00)	15(60.00)	2.727	0.099
高频超声	形态	规则	8(40.00)	5(20.00)	0.150	0.699
		不规则	12(60.00)	20(80.00)		
	边界	清晰	0	3(12.00)	1.071	0.301
		不清晰	20(100.00)	22(88.00)		
	内部回声	均匀	0	2(8.00)	1.071	0.301
		不均匀	20(100.00)	23(92.00)		
	强回声点	有	0	5(20.00)	1.154	0.283
		无	20(100.00)	20(80.00)		
	浸润深度	表真皮	0	5(20.00)	1.154	0.283
		皮下组织	20(100.00)	20(80.00)		
	后方声影	无变化	15(75.00)	12(48.00)	3.375	0.066
		衰减/增强	5(25.00)	13(52.00)		

3 讨论

BCC 与 cSCC 均为临床高发恶性肿瘤,其发病机制尚不明确,多与紫外线辐射、免疫缺陷等原因有关,二者均具有较高侵袭性,可累及真皮及皮下组织层,严重情况下可转移至淋巴结及其他器官,对患者生命健康构成了较大威胁^[8,9]。现如今,手术切除为 BCC、cSCC 最有效治疗方案,在此基础上,如何准确界定肿瘤的范围边界,是保证其根治效果、避免过度切除的重要前提^[10]。皮肤镜为当前常用术前检查手段,可借助表皮透光显微镜获取表皮与表皮下细微组织的结构特征,通过色泽、血管、纹理等信息的观察与对比,明确肿瘤的侵袭程度,以此完成肿瘤切缘的初步评定^[11,12]。高频超声则属于医学常用超声波成像方式,可通过皮肤各层回声表现,反映其结构信息,包括边界、形态、内部回声及血流分布等情况,以此评估其深部浸润程度,确定肿瘤的病灶边缘^[13,14]。以上均为临床常用皮肤影像技术,具有无创、简单、便捷等特点,在皮肤恶性肿瘤诊断中具有积极检测价值,可为其手术切缘的确定提供有效参考^[15]。

本研究结果显示,观察组手术切除次数、手术时间少于对照组($P<0.05$),提示皮肤镜联合高频超声

可有效减少患者的手术切除次数,缩短其手术时间,与石文丽等^[16]研究相似。分析认为,单独手术方案存在较大盲目性,需借助术中病理检查,方可明确手术的切除范围,其不确定性较高,整体耗时较长^[17,18]。而观察组中,皮肤镜可从水平方向检测患者的皮损特点,高频超声则可从垂直方向反映皮损的边界及浸润深度,二者联合可全面显示肿瘤的细微结构,实现肿瘤切除术前的精准评估,为手术切缘的确定提供了有利信息,可实现病灶的彻底清除,同时最大限度保留患者的正常组织,尽可能减少术中切除及送检的操作次数,节省患者的手术时间^[19,20]。在 BCC 患者中,皮肤镜检查显示,低危型 BCC 患者与高危型 BCC 患者的分枝状血管占比有统计学差异($P<0.05$),其中,高危型 BCC 患者的分枝状血管分布相对更多。高频超声检查显示,低危型 BCC 患者与高危型 BCC 患者的后方声影变化存在统计学差异($P<0.05$),其中,高危型 BCC 多表现为后方声影或增强,低危型 BCC 多表现为方声影无变化。由此可见,不同病理分型 BCC 患者的皮肤镜及高频超声表现存在显著差异,与王诗琪等^[21]研究一致。究其原因,BCC 为异质性肿瘤,其不同病理分型病灶多伴有不

同的生物学行为,在皮肤镜表现中,分枝状血管为 BCC 主要结构,其供支直径大、分支细,整体呈鲜红色,而高危型病灶多中心血管,其红色征象较少,可为低、高危型病灶的识别提供有利参考。高频超声表现中,点状强回声是该病重要超声特点,随着肿瘤侵袭程度的加重,其强回声点逐渐密集并增强,后方可见声影随之变化,与低危型病灶存在明显区别^[22]。而 cSCC 患者中,低分化型 cSCC 患者与中、高分化型 cSCC 患者的皮肤镜色素结构检查中白色无结构区域占比有统计学差异 ($P<0.05$),其中,低分化型 cSCC 患者的白色无结构区域占比较多。低分化型 cSCC 患者与中、高分化型 cSCC 患者高频超声表现无统计学差异 ($P>0.05$),提示低分化型与中、高分化型 cSCC 病灶的皮肤镜表现存在显著差异。分析认为,cSCC 起源于表皮或附属器角质形成细胞,其皮肤镜表现主要取决于组织病理分化程度,多表现为中心角蛋白肿块,在此基础上,低分化病灶多以白色无结构区域为主,而中、高分化型病灶则主要表现为发卡样、线状不规则线条,有助于不同分化程度 cSCC 的鉴别诊断^[23]。高频超声检查中,低分化与中、高分化型病灶的超声表现存在较高的重合性,在其鉴别中不具有特异性,需联合皮肤镜检查,以完善肿瘤的术前评估。

综上所述,皮肤镜联合高频超声可减少皮肤恶性肿瘤患者的手术切除次数,缩短其手术时间,反映病灶的病理分型,具有良好的术前评估价值。

参考文献:

- [1] Lee AY, Berman RS. The Landmark Series: Non-melanoma Skin Cancers[J]. Annals of Surgical Oncology, 2020, 27(1): 22-27.
- [2] 易海玲, 李青青. Annexin A2 检测在鉴别皮肤鳞状细胞癌与基底细胞癌中的价值[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2022, 29(8): 954-957.
- [3] 朱阳春, 陈文, 崔立刚, 等. 皮肤基底细胞癌、鳞状细胞癌及脂溢性角化病临床和超声特点[J]. 中国医学影像技术, 2023, 39(11): 1698-1701.
- [4] 陈燕璇, 梁键锋, 吴斌洪, 等. 探讨临床表现及超声特征对鉴别诊断皮肤鳞状细胞癌与角化棘皮瘤的价值[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志, 2022, 21(2): 122-125.
- [5] 王佳荣, 李东霞, 刘玉磊, 等. 皮肤基底细胞癌的临床病理特征及其诊断[J]. 实用癌症杂志, 2022, 37(4): 687-690.
- [6] 陈玲, 任丽, 唐艳琼, 等. 皮肤基底细胞癌与基底细胞乳头状瘤的超声特征及鉴别特征[J]. 中国超声医学杂志, 2023, 39(11):

1265-1267.

- [7] 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, 陈翔, 等. 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.
- [8] 崔莉, 王贵佐, 马小萍, 等. 皮肤镜检查在黑素细胞痣、脂溢性角化病和基底细胞癌中的诊断价值[J]. 陕西医学杂志, 2021, 50(4): 428-431, 442.
- [9] 翟俊莎, 付丽新, 王文菊, 等. 皮肤基底细胞癌的高频超声成像特征分析[J]. 四川医学, 2021, 42(12): 1249-1251.
- [10] 耿慧英, 徐薇, 钱林学. 超声检查在常见皮肤疾病诊断中的应用研究[J]. 中国医刊, 2021, 56(12): 1372-1376.
- [11] 韩志敏, 高飞飞, 赵瑞雪, 等. 彩色超声联合皮肤镜诊断儿童钙化上皮瘤的研究[J]. 中国医学装备, 2021, 18(11): 77-80.
- [12] 梁键锋, 冯明初, 吴浩堂, 等. 皮肤基底细胞癌的超声征象与 ki67 表达相关性分析[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2021, 37(10): 629-632.
- [13] 屈园园, 路庆丽, 康晓静. 基底细胞癌临床初诊误诊 57 例分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2022, 36(2): 179-184.
- [14] 崔莉, 蒋洁, 王希艳, 等. 多发性基底细胞癌 6 例临床与皮肤镜特征分析[J]. 实用皮肤病学杂志, 2021, 14(3): 152-155.
- [15] 舒心, 冉敏, 陈晓霞. 皮肤镜在色素型基底细胞癌中的临床诊断价值及有效性探讨[J]. 武警医学, 2021, 32(5): 393-395, 398.
- [16] 石文丽, 石巧灵, 丁岩. 皮肤镜与 Mohs 手术治疗皮肤基底细胞癌患者的疗效观察[J]. 实用癌症杂志, 2022, 37(3): 511-513.
- [17] 罗怡, 罗福玲, 胡丽, 等. 面部基底细胞癌 258 例临床分析[J]. 肿瘤预防与治疗, 2020, 33(12): 929-935.
- [18] 胡捷, 陈伟, 卢平, 等. 皮肤镜诊断脂溢性角化病与基底细胞癌的准确性及结果分析[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(16): 3176-3180.
- [19] 冯林, 余音, 张颖, 等. 浅表型基底细胞癌 34 例临床表现、皮肤镜及组织病理特征分析[J]. 临床皮肤科杂志, 2020, 49(7): 394-397.
- [20] 陈立勇, 陈柳青, 陈红英. 不同病理亚型黑素细胞痣皮肤镜特征探究[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2020, 34(8): 888-893.
- [21] 王诗琪, 刘洁, 朱庆莉, 等. 皮肤高频超声和皮肤镜在基底细胞癌术前精确评估中的应用[J]. 中华皮肤科杂志, 2020, 53(1): 51-55.
- [22] 庄翔钧, 李昕雨, 郭淑兰, 等. 皮肤基底细胞癌和皮肤鳞状细胞癌 270 例回顾性分析[J]. 皮肤性病诊疗学杂志, 2020, 27(2): 89-92, 101.
- [23] 梁键锋, 冯明初, 罗平平, 等. 高频超声鉴别侵袭性与非侵袭性皮肤基底细胞癌的应用价值[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志, 2023, 22(4): 326-329.

收稿日期: 2024-03-21; 修回日期: 2024-04-02

编辑/肖婷婷