

DOI: 10.3872/j.issn.1007-385x.2024.10.014

· 个案报告 ·

化脓性汗腺炎继发皮肤鳞状细胞癌新辅助治疗后完整切除1例报告及文献复习

Complete resection of cutaneous squamous cell carcinoma secondary to hidradenitis suppurative after neoadjuvant therapy: a case report and literature review

张王玲¹, 赵莲君^{1,2}, 任宇^{1,2}, 王焱³, 邹征云^{1,2} (1. 南京大学医学院附属鼓楼医院综合肿瘤中心, 江苏南京 210008; 2. 南京大学临床肿瘤学研究所, 江苏南京 210008; 3. 中国医学科学院皮肤病医院 皮肤外科, 江苏南京 210042)

[摘要] 化脓性汗腺炎(HS)是一种皮肤汗腺的慢性化脓性疾病,长期持续的慢性炎症可导致严重的并发症,如皮肤鳞状细胞癌(cSCC)。HS继发的cSCC具有侵袭性强、转移率和病死率高、预后差的特点。完整手术切除是HS继发cSCC首选的治疗方案,但术后复发转移风险较高。本文报道1例确诊HS两年后继发cSCC的病例,确诊HS继发cSCC时病灶范围较广,并且有多发淋巴结转移可能,完整手术切除难度大,术后复发转移风险高。患者先经化疗、免疫靶向新辅助治疗后,病灶完整手术切除,术后行辅助免疫治疗,17个月余未见肿瘤复发与转移,获得较好的临床治疗效果并延长了患者生存期。

[关键词] 皮肤鳞状细胞癌;化脓性汗腺炎;免疫治疗;靶向治疗;新辅助治疗

[中图分类号] R739.5; R730.51 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-385x(2024)10-1035-05

化脓性汗腺炎(hidradenitis suppurativa, HS)是毛囊皮脂腺的慢性炎症性疾病^[1],皮肤鳞状细胞癌(cutaneous squamous cell carcinoma, cSCC)是其罕见的并发症之一,患病率约为1%~4.6%^[2-3]。HS继发的cSCC具有较强的侵袭性、较高的转移率和病死率,患者5年OS率约为38.5%,早期发现能明显改善患者预后^[4]。本例患者HS迁延不愈,继发cSCC并确诊时双侧臀部皮下、多发淋巴结转移可能,难以行根治性手术,经化疗+免疫+靶向新辅助治疗后病灶完整切除,术后17个月余未见复发与转移,现报道如下。

1 临床资料

患者男,31岁,2014年起出现右侧臀部红肿破溃流脓,2016年行清创缝合术,后伤口皮肤逐渐变黑,偶有渗出,反复抗感染治疗,但脓肿面积逐渐增大。2020年行皮肤活检术,病理诊断为HS,行分泌物培养见革兰氏阳性球菌及革兰氏阴性杆菌,予抗感染治疗、红光治疗等,皮肤损害(皮损)仍反复破溃渗出,皮肤颜色变黑,溃烂面积逐步增大(图1A)。2022-08-18行右侧臀部皮肤及皮下组织活检术,病理报告为高分化cSCC(角化型)。2022-08-24行PET-CT检查,提示双侧臀部皮下多发软组织影、多发(右侧臀部肌肉间隙内、双侧腹股沟、双侧盆壁)肿大淋巴结,¹⁸F-脱氧葡萄糖代谢不同程度增高,结合病史符合cSCC伴淋巴结转移。全腹部磁共振检测结果显示,双侧臀部多发异常信号影,双侧腹股沟及盆腔内多

发肿大淋巴结,结合病史考虑cSCC转移(图1F)。2022-09-06起行第1周期“白蛋白紫杉醇+顺铂+信迪利单抗”方案治疗,皮损较前稍缩小(图1B)。2022-09-30复查胸+全腹部CT及全腹部磁共振提示,双侧臀部多发异常信号影、双侧腹股沟及盆腔内多发肿大淋巴结较前相仿(图1G),疗效评估病情稳定。2022-10-01起加用西妥昔单抗靶向治疗,先后共行1周期“白蛋白紫杉醇+顺铂+信迪利单抗”方案治疗,5周期“白蛋白紫杉醇+顺铂+信迪利单抗+西妥昔单抗”治疗,皮损范围较前缩小(图1C)。2023-01-29行全面检查示,病灶较基线病灶缩小(图1H)。2023-01-29行彩超引导下腹股沟淋巴结穿刺活检术,病理检查示:条索状淋巴结组织,未见肿瘤组织累及。2023-02-08于本院烧伤整形科行“皮肤病损根治性切除术+植皮+腹股沟淋巴结清扫+活检术”,术后病理:右侧臀部肿物结合临床符合复发性高分化cSCC(图1K、1L),肿瘤大小15 cm × 13 cm × 2.5 cm,癌组织侵及皮下组织及横纹肌组织,脉管未见癌栓,神经未见癌组织侵犯,标本切缘及基底切缘未见癌组织残留。左腹股沟淋巴结查见淋巴结1枚,未见癌组织转移;右腹股沟淋巴结查见淋巴结23枚,未见癌组织转移(图1M)。2023-03-28术区

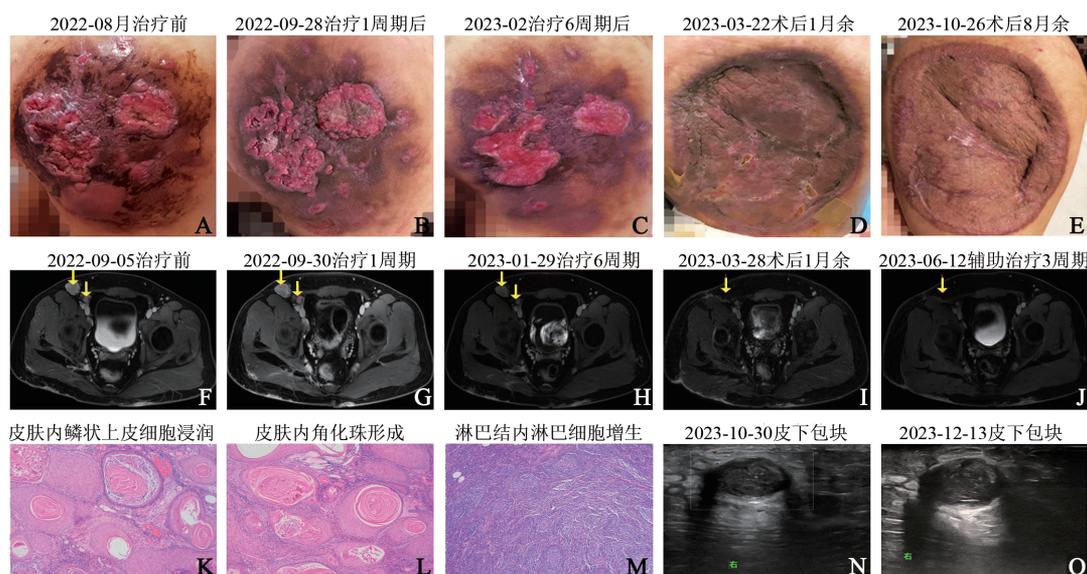
[基金项目] 国家自然科学基金(No. 82073365)

[作者简介] 张王玲(1998—),女,硕士生,住院医师,主要从事肿瘤个体化治疗与放疗。E-mail: 3528390784@qq.com

[通信作者] 邹征云, E-mail: zouzhengyun001@163.com

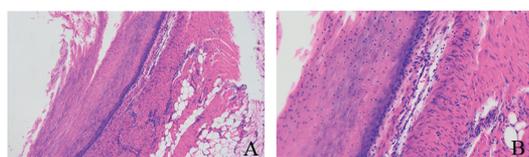
未见复发(图1 D),全面复查未见肿瘤复发转移(图1 I),即日起行“白蛋白紫杉醇+信迪利单抗”治疗3周期。2023-06-13全面复查未见肿瘤复发转移(图1 J),即行信迪利单抗维持治疗。2023-10-26体检检查未见局部复发(图1E),全面复查未见远处转移,彩超提示右侧大腿内后侧皮下低回声团性质待定,大小约18.3 mm × 11.7 mm(图1N),建议行超声

引导下穿刺活检术,患者要求继续观察。2023-12-13复查彩超提示右侧大腿内后侧皮下实质性占位,大小约21 mm × 14 mm(图1 O)。遂于2024-01-24、2024-02-02行皮肤病损切除术,病理诊断为表皮囊肿(图2 A、2 B),未见肿瘤复发。2024-04-08全面复查未见肿瘤复发转移,2024-07-25患者继续行信迪利单抗维持治疗。



A: 治疗前,右侧臀部弥漫受累;B: 治疗1周期后,皮损较前稍缩小;C: 治疗6周期后,皮损范围较前缩小;D: 术后1月余,术区愈合良好,肿瘤无复发;E: 术后8月余,未见局部复发;F: 治疗前双侧臀部多发异常信号影,右侧为著,较大者直径约3.1 cm,双侧腹股沟及盆腔内多发肿大淋巴结;G: 治疗1周期后,双侧臀部异常信号影及腹盆腔肿大淋巴结较前相仿;H: 治疗6周期后,双侧臀部多发异常信号影较前稍缩小;I: 术后1月余,未见肿瘤复发转移;J: 术后辅助治疗3周期后,未见肿瘤复发转移;K: 皮肤内多量异型鳞状上皮细胞浸润($\times 40$);L: 皮肤内角化珠形成($\times 40$);M: 右侧腹股沟淋巴结组织示淋巴细胞反应性增生,未见癌组织转移($\times 40$);N: 右侧大腿内后侧患者所诉皮下低回声包块,大小约18.3 mm × 11.7 mm;O: 右侧大腿内后侧患者所诉皮下低回声包块,大小约21 mm × 14 mm。

图1 cSCC患者治疗前后病灶大体形态、影像及组织学变化



A: 囊肿囊壁和角化物($\times 40$);B: 囊壁为复层鳞状上皮($\times 100$)。图2 cSCC患者右侧臀部皮下包块术后病理诊断为表皮囊肿

2 讨论

HS是一种慢性炎性皮肤病,长期炎症可导致严重的并发症,如cSCC^[5]。HS继发cSCC的发病机制尚未明确,可能与下述发生机制有关:(1)与Notch信号通路的遗传或获得性缺陷有关,Notch信号通路受损导致毛囊转化为毛囊内表皮囊肿的发育,随后发生毛囊破裂和炎症反应^[6];(2)肿瘤抑制基因的失调引起HS的慢性炎症状态,由此引起的免疫反应产生

自由基,导致氧化损伤^[7];(3)与人乳头瘤病毒感染相关^[8]。此外,HS继发cSCC的危险因素包括男性、白人、吸烟、HS持续时间长、病变位于肛周或臀部和HS分期为HURLEY III期^[4,9]。同时通过单核苷酸多态性微阵列对5例HS继发cSCC的患者病理组织进行基因组拷贝数改变的研究发现,大多数继发于HS的cSCC病例表现出显著的拷贝数改变,并且与不良预后相关^[10]。

慢性HS继发的cSCC预后较差,具有侵袭性强、转移率和病死率较高的特点,患者5年OS率为38.5%^[4],部分是由于临床难以区分恶性转化和慢性病变,导致诊断延迟及诊断时分期较晚^[8]。cSCC病死率增加的因素包括溃疡、分期晚及局部复发等^[4]。HS继发cSCC的筛查和治疗目前尚无标准化,但研究^[11]建议在确诊时进行积极的手术切除恶性病灶。

广泛局部切除为一线治疗方法,建议广泛局部切除的最小手术切缘为2 cm^[2],此外临床的边缘可能低估了HS中cSCC的真实范围,使用磁共振电磁导航的新技术或者行莫氏显微手术(mohs micrographic surgery, MMS)是确定肿瘤边缘和指导手术切除的有效方法^[12-13]。但是,高危cSCC患者,如发生于瘢痕或慢性伤口的病灶,局部复发和远处转移的风险增加,39.5%~43.1%的HS继发cSCC患者出现局部复发^[4,14]。局部晚期cSCC患者的病灶完整切除同样存在可行性问题。一些晚期cSCC的手术可能导致严重的毁容和功能紊乱,从而影响患者的生活质量。在一项包含13例继发于HS的SCC患者的回顾性研究^[2]中,有11例在诊断后几周或几个月内复发,其中一半以上在几个月内死亡,2例患者在诊断为SCC时出现淋巴结转移,3例发生内脏转移,均在几个月内死亡。因此,由HS引起的cSCC尽管理论上具有良好的组织学预后,但可以观察到快速生长、局部侵袭性、早期转移和高死亡率特征。本例患者病灶范围广,可见相互沟通的多发性瘻管(图1A),提示肿瘤沿皮下窦道隐匿性扩散可能,因此病灶范围可能比外表所显示的更广泛^[2];且病灶继发于HS形成的慢性伤口,伴溃疡,提示术后复发风险高,预后不佳;确诊时提示有双侧臀部皮下、腹股沟和盆腔淋巴结转移可能(图1F),病灶难以完整切除,故考虑先行新辅助治疗,以降低肿瘤分期,达到病灶完整切除,延长术后无复发生存期(RFS)。

晚期cSCC包括局部晚期和转移性cSCC。针对晚期cSCC患者,系统治疗主要包括化疗、免疫和靶向治疗等。但是,目前尚没有针对晚期cSCC患者的治疗标准。以铂类药物为基础的治疗被用作晚期cSCC的标准化疗方案之一^[15],其他化疗药物还包括氟尿嘧啶、紫杉醇等;也无针对晚期cSCC患者统一的系统化疗方案^[16]。一项西妥昔单抗作为一线治疗晚期cSCC患者的II期临床研究^[17]提示,客观反应率(ORR)为27.8%,平均OS为8.1个月。西妥昔单抗单独或联合铂类药物及5-氟尿嘧啶进行新辅助治疗的一项回顾性研究结果^[18]表明,在25例接受了3个周期新辅助治疗的患者中,有23例(92%)肿瘤最初不可切除的患者可以接受手术治疗,其中15例(65%)患者达到完全病理缓解。手术患者的平均无进展生存期(PFS)和平均OS分别为8.5个月和26个月。提示新辅助化疗和靶向治疗在提高肿瘤可切除率和肿瘤控制方面有好的疗效。

免疫治疗的引入改变了局部晚期和/或转移性cSCC患者的治疗方案,cSCC具有高肿瘤突变负荷,与PD-1检查点抑制剂的有效性有关^[19]。免疫检查点

抑制剂在晚期cSCC治疗中显示出疗效。研究^[20-22]表明,西米普利单抗在晚期cSCC患者中ORR为44%~50%,并且具有持久的疾病控制时间,其中一项研究^[22]中12个月持续缓解的患者比例为87.8%。西米普利单抗已被美国食品药品监督管理局和欧洲药品管理局批准用于转移性或局部晚期cSCC患者的治疗。其他PD-1单抗如帕博利珠单抗也对晚期cSCC患者有效,ORR为34.3%~42%^[23-24]。

肿瘤坏死因子 α (TNF- α)抑制剂阿达木单抗是治疗中重度HS的生物制剂之一。一项回顾性研究^[25]分析了TNF- α 抑制剂与HS病变中cSCC发生之间的潜在联系,共有4/299(1.3%)例使用阿达木单抗治疗的HS患者继发cSCC,其中有1例cSCC患者未治疗前因严重感染死亡,50%(2/4)的cSCC患者重新使用阿达木单抗治疗,这2例患者分别在12个月和36个月时未见肿瘤复发和转移。这项研究提示,阿达木单抗不会增加HS病变内cSCC的发生率或恶化预后,并且患者可能从中获益。但是,也有研究^[26]提示,TNF- α 抑制剂可能增加cSCC进展的风险,因而需要进一步的研究来说明TNF- α 抑制剂与HS继发cSCC之间的联系。

此外,针对cSCC的另一些靶点如血管内皮生长因子受体(VEGFR)、胰岛素样生长因子受体(IGFR)、TP53、CDKN2A和Notch等cSCC频繁突变的基因,以及RAS-RAF-MEK-ERK等通路相关信号分子和端粒酶等也是cSCC潜在的治疗靶点^[27]。

目前,使用新辅助或辅助免疫治疗晚期cSCC仍处于研究阶段。一项局部晚期或转移性cSCC患者在手术切除前接受西米普利单抗治疗的研究结果^[28]显示,病理完全缓解率为51%,主要病理ORR为13%,12个月的无病生存率(DFS)为92%,具有持久的疾病控制时间。

综上所述,多项研究提示新辅助化疗、免疫及靶向治疗对晚期可切除的cSCC患者具有较好的疗效,能够减少术后复发,延长术后RFS,提高患者生活质量。鉴于cSCC具有局部侵袭、远处转移和高复发风险的特点,因此,患者先行白蛋白紫杉醇联合顺铂及信迪利单抗新辅助治疗1周期,复查提示病灶无明显变化(图1B、1G),考虑到西妥昔单抗在cSCC中的疗效,遂加用西妥昔单抗治疗。治疗6周期后,病灶较前缩小(图1C、1H),行根治性手术,病灶完整切除,病理提示癌组织侵及皮下组织及横纹肌组织,术后继续予辅助免疫治疗,术后17个月余未见复发转移。值得注意的是,患者新辅助治疗前外院PET-CT检查提示腹股沟及盆腔淋巴结转移,但术后病理提示腹股沟淋巴结未见肿瘤转移(图1M),提示患者淋

巴结肿大是由于病灶的严重继发感染^[29],引起淋巴结组织反应性增生,因此PET-CT提示淋巴结转移有假阳性可能,确诊淋巴结转移最终需要病理结果。尽管如此,患者病灶范围广,肿瘤具有侵袭性,术后复发、淋巴结转移和远处转移可能性大,预后不佳,因此先行新辅助治疗以期改善患者预后是有必要的。

关于HS继发cSCC的案例,目前国内外已有相关报道^[4,30-32]。男性吸烟者和患有严重的臀部或肛周HS患者容易继发cSCC^[4]。本例患者为中年男性,有10年吸烟史,患有臀部HS,皮损累及一侧臀部,反复迁延不愈,诊断为HS两年后病理确诊为cSCC。对于HS继发cSCC的患者,治疗方案多选择手术扩大切除^[31],但是难以对病灶进行完全切除可能是较高的转移率和病死率的部分原因^[14]。就本例cSCC患者而言,患者病灶范围甚广,确诊时提示有双侧臀部皮下、多发淋巴结转移可能,无法行根治性手术治疗。因此,本例患者先行化疗、免疫及靶向治疗联合的新辅助治疗,达到病灶完整切除,术后行辅助免疫治疗,17个月余未见肿瘤复发转移。这提示对于HS继发cSCC后肿瘤无法完全切除的患者,化疗、免疫和靶向治疗联合的新辅助治疗可以降低肿瘤分期,提高肿瘤完整切除率及术后的RFS并改善临床结局。

[参考文献]

- [1] PINK A, ANZENGRUBER F, NAVARINI A A. Acne and hidradenitis suppurativa[J]. *Br J Dermatol*, 2018, 178(3): 619-631. DOI: 10.1111/bjd.16231.
- [2] LAVOGIEZ C, DELAPORTE E, DARRAS-VERCAMBRE S, *et al*. Clinicopathological study of 13 cases of squamous cell carcinoma complicating hidradenitis suppurativa[J]. *Dermatology*, 2010, 220(2): 147-153. DOI: 10.1159/000269836.
- [3] CACCAVALE S, CACCAVALE T, MONTAGNA M L. Hidradenitis suppurativa complicated by squamous cell carcinoma: isoscartopic response[J/OL]. *Int Wound J*, 2017, 14(6): 1397-1398[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7949686/>. DOI: 10.1111/iwj.12770.
- [4] RACANELLI E, JFRI A, GEFRI A, *et al*. Cutaneous squamous cell carcinoma in patients with hidradenitis suppurativa[J/OL]. *Cancers*, 2021, 13(5): 1153[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7962537/>. DOI: 10.3390/cancers13051153.
- [5] RUGGIERO A, FABBROCINI G, MEGNA M, *et al*. Hidradenitis suppurativa in a patient affected by mayer-rokitansky-Küster-hauser syndrome: insight into the role of hormones in HS[J/OL]. *Skin Appendage Disord*, 2020, 6(6): 366-369[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7706494/>. DOI: 10.1159/000508669.
- [6] PANELOS J, MASSI D. Emerging role of Notch signaling in epidermal differentiation and skin cancer[J]. *Cancer Biol Ther*, 2009, 8(21): 1986-1993. DOI: 10.4161/cbt.8.21.9921.
- [7] RAKOFF-NAHOUM S. Why cancer and inflammation? [J]. *Yale J Biol Med*, 2006, 79(3/4): 123-130.
- [8] JOURABCHI N, FISCHER A H, CIMINO-MATHEWS A, *et al*. Squamous cell carcinoma complicating a chronic lesion of hidradenitis suppurativa: a case report and review of the literature[J/OL]. *Int Wound J*, 2017, 14(2): 435-438[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7949826/>. DOI: 10.1111/iwj.12671.
- [9] GIEREK M, NIEMIEC P, SZYLUK K, *et al*. Hidradenitis suppurativa and squamous cell carcinoma: a systematic review of the literature[J/OL]. *Postepy Dermatol Alergol*, 2023, 40(3): 350-354[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10399683/>. DOI: 10.5114/ada.2023.126563.
- [10] GLEUE C, SHAH K, GLIEM T, *et al*. Extensive genomic copy number alterations are common in squamous cell carcinoma arising in hidradenitis suppurativa with moderate histological differentiation[J]. *Hum Pathol*, 2022, 126: 28-30. DOI: 10.1016/j.humphath.2022.05.003.
- [11] CHAPMAN S, DELGADILLO D III, BARBER C, *et al*. Cutaneous squamous cell carcinoma complicating hidradenitis suppurativa: a review of the prevalence, pathogenesis, and treatment of this dreaded complication[J]. *Acta Dermatovenerol Alp Pannonica Adriat*, 2018, 27(1): 25-28.
- [12] VITALI J, MORGAN E, WAGELS M, *et al*. Squamous cell carcinoma in hidradenitis suppurativa: case report of a novel surgical treatment for an aggressive tumour[J]. *Australas J Dermatol*, 2022, 63(1): e90-e91. DOI: 10.1111/ajd.13768.
- [13] LEE S J, LIM J M, LEE S H, *et al*. Invasive cutaneous squamous cell carcinoma arising from chronic hidradenitis suppurativa: a case report of treatment by slow mohs micrographic surgery[J/OL]. *Ann Dermatol*, 2021, 33(1): 68-72[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7875211/>. DOI: 10.5021/ad.2021.33.1.68.
- [14] SACHDEVA M, MUFTI A, ZAAROURA H, *et al*. Squamous cell carcinoma arising within hidradenitis suppurativa: a literature review [J]. *Int J Dermatol*, 2021, 60(11): e459-e465. DOI: 10.1111/ijd.15677.
- [15] JARKOWSKI A 3rd, HARE R, LOUD P, *et al*. Systemic therapy in advanced cutaneous squamous cell carcinoma (CSCC): the Roswell Park experience and a review of the literature[J]. *Am J Clin Oncol*, 2016, 39(6): 545-548. DOI: 10.1097/COC.000000000000088.
- [16] 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. 皮肤鳞状细胞癌诊疗专家共识(2021)[J]. *中华皮肤科杂志*, 2021, 54(8): 653-664. DOI: 10.35541/cjd.20201140.
- [17] MAUBEC E, PETROW P, SCHEER-SENYARICH I, *et al*. Phase II study of cetuximab as first-line single-drug therapy in patients with unresectable squamous cell carcinoma of the skin[J]. *J Clin Oncol*, 2011, 29(25): 3419-3426. DOI: 10.1200/JCO.2010.34.1735.
- [18] REIGNEAU M, ROBERT C, ROUTIER E, *et al*. Efficacy of neoadjuvant cetuximab alone or with platinum salt for the treatment of unresectable advanced nonmetastatic cutaneous squamous cell carcinomas[J]. *Br J Dermatol*, 2015, 173(2): 527-534. DOI: 10.1111/bjd.13741.
- [19] LORINI L, ALBERTI A, BOSSI P. Advanced cutaneous squamous cell carcinoma management in immunotherapy era: achievements and new challenges[J/OL]. *Dermatol Pract Concept*, 2023, 13(4): e2023251[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10656166/>. DOI: 10.5826/dpc.1304a251.
- [20] MIGDEN M R, RISCHIN D, SCHMULTS C D, *et al*. PD-1

- blockade with cemiplimab in advanced cutaneous squamous-cell carcinoma[J]. *N Engl J Med*, 2018, 379(4): 341-351. DOI: 10.1056/NEJMoa1805131.
- [21] RISCHIN D, KHUSHALANI N I, SCHMULTS C D, *et al*. Integrated analysis of a phase 2 study of cemiplimab in advanced cutaneous squamous cell carcinoma: extended follow-up of outcomes and quality of life analysis[J/OL]. *J Immunother Cancer*, 2021, 9(8): e002757[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8382148/>. DOI: 10.1136/jitc-2021-002757.
- [22] MIGDEN M R, KHUSHALANI N I, CHANG A L S, *et al*. Cemiplimab in locally advanced cutaneous squamous cell carcinoma: results from an open-label, phase 2, single-arm trial[J/OL]. *Lancet Oncol*, 2020, 21(2): 294-305[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7771329/>. DOI: 10.1016/S1470-2045(19)30728-4.
- [23] GROB J J, GONZALEZ R, BASSET-SEGUIN N, *et al*. Pembrolizumab monotherapy for recurrent or metastatic cutaneous squamous cell carcinoma: a single-arm phase II trial (KEYNOTE-629) [J/OL]. *J Clin Oncol*, 2020, 38(25): 2916-2925[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7460151/>. DOI: 10.1200/JCO.19.03054.
- [24] MAUBEC E, BOUBAYA M, PETROW P, *et al*. Phase II study of pembrolizumab As first-line, single-drug therapy for patients with unresectable cutaneous squamous cell carcinomas[J]. *J Clin Oncol*, 2020, 38(26): 3051-3061. DOI: 10.1200/JCO.19.03357.
- [25] SMETANOVÁ A, PÁSEK M, MARQUES E, *et al*. Risk of squamous cell carcinoma in patients with hidradenitis suppurativa treated with anti-TNF-alpha-Results from a 12-year multicentric observational prospective study[J]. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2024, 38(9): e807-e809. DOI: 10.1111/jdv.19916.
- [26] COOPER S D, COWDREY M C E, LINOS K D, *et al*. Squamous cell carcinoma in hidradenitis suppurativa lesions following tumor necrosis factor α inhibitors[J]. *Cutis*, 2021, 107(4): E5-E7. DOI: 10.12788/cutis.0233.
- [27] 唐玲, 杨延龙. 皮肤鳞状细胞癌治疗靶点的研究进展[J]. *中国肿瘤生物治疗杂志*, 2020, 27(10): 1156-1161. DOI: 10.3872/j.issn.1007-385x.2020.10.014.
- [28] GROSS N D, MILLER D M, KHUSHALANI N I, *et al*. Neoadjuvant cemiplimab and surgery for stage II -IV cutaneous squamous-cell carcinoma: follow-up and survival outcomes of a single-arm, multicentre, phase 2 study[J]. *Lancet Oncol*, 2023, 24(11): 1196-1205. DOI: 10.1016/S1470-2045(23)00459-X.
- [29] WORTSMAN X, REVUZ J, JEMEC G B E. Lymph nodes in hidradenitis suppurativa[J]. *Dermatology*, 2009, 219(1): 22-24. DOI: 10.1159/000213064.
- [30] ÖZKUR E, ALTUNAY İ K, CELAYIR M F, *et al*. A giant squamous cell carcinoma arising in a patient with hidradenitis suppurativa[J]. *Adv Skin Wound Care*, 2020, 33(10): 554-556. DOI: 10.1097/01.ASW.0000694152.07909.80.
- [31] 周荣, 沈福东, 艾勇, 等. 臀部化脓性汗腺炎继发巨大鳞状细胞癌1例 [J]. *皮肤性病诊疗学杂志*, 2022, 29(3): 249-252. DOI: 10.3969/j.issn.1674-8468.2022.03.011.
- [32] RUGGIERO A, LAURO W, MIANO C, *et al*. Advanced squamous cell carcinoma developed on chronic hidradenitis suppurativa, successfully treated with cemiplimab: a case report[J/OL]. *Case Rep Dermatol*, 2023, 15(1): 35-39[2024-02-09]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9929653/>. DOI: 10.1159/000525347.

[收稿日期] 2024-02-10

[修回日期] 2024-08-07

[本文编辑] 党瑞山