

指南与共识

海姆泊芬光动力治疗鲜红斑痣护理专家共识

中国整形美容协会护理分会
中华医学会医学美容分会美容护理与咨询管理学组

【关键词】 鲜红斑痣；光动力治疗，海姆泊芬；护理；专家共识
【中图分类号】 R758.51 【文献标识码】 A 【文章编号】 1674-1293(2024)02-0065-04

Expert consensus on nursing care of Hemoporfin-mediated photodynamic therapy for port-wine stains

Nursing Branch of Chinese Association of Plastics and Aesthetics
Beauty Care and Consultive Management Group, Medical Aesthetics Branch of Chinese Medical Association

【Key words】 Port-wine stains ; HMME-PDT ; Nursing ; Expert consensus

[J Pract Dermatol, 2024, 17(2):065-068]

鲜红斑痣 (port wine stains, PWS)，又称微静脉畸形，是发生在真皮浅层的先天性毛细血管扩张畸形，发病率为 0.3% ~ 0.5%^[1]，无明显的男女性别差异^[2]。一般出生即有或出生后不久出现，皮损多表现为粉红色至鲜红色的斑点或斑块，部分患者的皮损随着年龄增长颜色会逐渐加深、增厚，可能出现丘疹、结节、增生，部分 PWS 患者还可能出现多种并发症，严重影响到组织发育或器官功能^[3]。皮损常发生于面

部、颈部等身体的暴露部位，且通常不能自愈，若不经治疗一般将伴随患者终生，导致患者精神压力增加及生活质量下降^[4]。

脉冲染料激光 (pulsed dye laser, PDL) 一直被认为是治疗 PWS 的金标准，但最新研究发现，此方法疗效相对有限，显效率较低，且存在治疗抵抗现象^[5]。近年来，国内学者越来越多的将光动力治疗 (photodynamic therapy, PDT) 作为 PWS 的首选治疗，尤其针对增厚型、大面积、紫红色的病灶，有更好的疗效^[6]。光动力疗法，是基于光、光敏剂和氧的相互作用，产生的活性氧物质损伤血管内皮细胞，引起血栓和血管封闭等血管损伤效应^[7]，是一种靶向性强、疗效好、安全性佳的治疗 PWS 的新方法^[8]。光敏剂是 PDT 的核心，目前临床上广泛使用血卟啉单甲醚 (hematoporphyrin monomethyl ether, HMME)，其产品名称为注射用海姆泊芬 (商品名：复美达，泰州复旦张江药业有限公司，国药准字 H20163349)，是国内研发的 1.1 类新药，已被应用于 PWS 的临床治疗。规范护理操作和有针对性的护理措施是 PDT 疗效的重要保障。为规范海姆泊芬光动力治疗鲜红斑痣的护理操作，确保新型光动力治疗的临床效果，组织相关领域的医疗和护理专家编写该共识，为海姆泊芬光动力治疗鲜红斑痣患者提供规范的护理指导，促进光动力治疗的规范性、科学性及其有效性，以提高临床护理质量。海姆泊芬光动力 (HMME-PDT) 治疗鲜红斑痣分为 2 个步骤，需要光敏剂和激光治疗仪配合治疗。第一步为静脉输注药物；第二步用连续激光，如 532 nm 半导体激光或全固态激光等活化海姆泊芬 (照射病灶局部)。若首次治疗后皮损未完全消退可

DOI : 10.11786/syfbxzz.1674-1293.20240201

执笔人：王聪敏、姚美华（解放军总医院第七医学中心皮肤科）
参与共识起草专家名单（以姓氏笔画为序）：王聪敏（解放军总医院第七医学中心皮肤科）、卞薇薇（上海市交通大学医学院附属第九人民医院整复外科）、申琳（解放军总医院第一医学中心皮肤科）、刘小加（湖南省人民医院整形激光美容科）、刘喜平（北京市同仁医院皮肤科）、刘海丽（山西长治市人民医院激光与整形美容治疗中心）、安俊红（山西医科大学第一附属医院整形科）、杨蓉娅（解放军总医院第七医学中心皮肤科）、李承新（解放军总医院第一医学中心皮肤科）、李爱琴（解放军总医院第七医学中心消毒供应科）、李娜（解放军总医院第七医学中心皮肤科）、张春华（南方医科大学南方医院整形外科）、何玉红（新疆维吾尔自治区人民医院皮肤科）、祝贺（解放军总医院第七医学中心皮肤科）、姚美华（解放军总医院第七医学中心皮肤科）、高西（重庆医科大学附属大学城医院中医科）、敖俊红（解放军总医院第七医学中心皮肤科）、曾红（华中科技大学同济医学院附属同济医院整形美容外科）、翟凤英（新疆维吾尔自治区人民医院整形科）、蔡宏（解放军空军特色医学中心皮肤科）

通讯作者：杨蓉娅，E-mail : yangrya@sina.com ;
王聪敏，E-mail : wcm_8088@163.com

给予第2次治疗，同一部位第2次治疗需与第1次治疗间隔至少8周。

1 术前筛查与评估

1.1 海姆泊芬光动力治疗鲜红斑痣的主要适应证及禁忌证

1.1.1 适应证 临床确诊鲜红斑痣的患者；推荐年龄≥1岁^[7]。

1.1.2 禁忌证 ①年龄<1周岁；②皮损处并发其他皮肤病的患者；③皮肤光过敏如患有光线性皮肤病或者红斑狼疮的患者、已知患有卟啉症或者对卟啉及结构类似的药物过敏以及对光敏剂中任一成分过敏的患者；④患有严重的系统性疾病的患者；⑤妊娠期及哺乳期患者；⑥瘢痕体质者；⑦患有严重的神经、精神心理疾病或行为能力异常的患者；⑧近1个月内曾用过光敏性药物的患者；⑨对治疗预后期望值过高的患者。

1.2 病史及身体评估

①评估患者现病史、既往史、药物过敏史、治疗史及心理精神疾病史等；

②评估患者的生命体征（体温、血压、脉搏、呼吸）；

③评估患者的相关检查结果，包括血常规、尿常规、肝肾功能、止凝血时间、心电图检查等；

④评估皮损部位皮肤情况，有无感染、破损、毛发等；

⑤评估静脉穿刺部位，穿刺部位皮肤的完整性及血管充盈等情况；

⑥评估进食情况，治疗前尽量少食，以避免术中因疼痛发生呕吐。全麻患者严格禁食、禁饮制度。

1.3 心理评估

术前应与患者做好充分的沟通，向患者介绍治疗的相关信息，如治疗原理、方法、疗程、疗效、术后注意事项及可能出现的不良反应等，使患者对治疗的相关知识有一定了解，以取得患者配合保证治疗的顺利进行。术前要充分了解患者的需求和预期，评估患者的心理状态，根据患者的心理问题进行针对性的护理干预。若患者持续处于恐惧、焦虑、应激状态时，应暂停治疗，必要时请心理医生干预治疗。

2 术前准备

2.1 环境准备

治疗室环境清洁，安装避光窗帘，室温控制在24~26℃，湿度保持在40%~60%。

2.2 患者准备

①签署治疗知情同意书（未满18岁时由患者监

护人签署）；

②测量体质量；

③清洁治疗部位的皮肤，治疗区若有毛发，给予备皮，以免影响治疗效果；

④影像资料留存，除常规的拍照外，可根据医院条件进行VISIA图像分析仪、皮肤镜、皮肤超声等辅助检查；

⑤充分暴露治疗皮损部位，其余部位沿皮损形状使用医用胶布对正常皮肤做避光保护，特别是鼻翼、鼻唇沟等薄弱处，应用医用胶布仔细贴盖，并用双层黑红布遮盖非照射区域，如果皮损在眼周要特别注意保护好眼睛^[9]。

2.3 用物准备

2.3.1 物品准备 光敏剂（注射用海姆泊芬，100 mg/支）、0.9%氯化钠注射液、微量泵、10 mL注射器、50 mL注射器、输液器、一次性避光延长管、留置针、一次性三通接头、输液贴、一次性贴膜、复合碘消毒液、棉签、止血带、医用胶布、输液架、手消毒液、黑红色遮挡布、激光治疗仪、冷风机、计时器、记录单、相机、防护眼镜，必要时备压力球、小风扇、镇静药物（水合氯醛等）、表面麻醉药膏、密封膜以及急救设备。

2.3.2 治疗前检查 激光治疗仪及冷风机设备是否处于良好备用状态。

3 用药护理

3.1 配置药物

将每支注射用海姆泊芬用10 mL 0.9%氯化钠注射液配制浓度为10 mg/mL的溶液。根据患者体质量，遵医嘱按照5 mg/kg的剂量（常规用量），用0.9%氯化钠注射液将海姆泊芬稀释至50 mL；患者<5岁时，按5 mg/kg配置药液稀释至20 mL，体质量较重时可稀释至30 mL。每次治疗时，药液必须新鲜配制。配制好的药液呈黯红色，必须避光保存，并在4 h内使用。

3.2 建立静脉通路

严格遵守无菌操作原则和静脉输液技术规范操作。建立静脉通道，尽量选用留置套管针，选择手臂较大的静脉如肘正中静脉输注，避免选用手背小静脉，以保证静脉通路的通畅性。穿刺针根据患者的年龄、穿刺部位血管情况及配合程度选择适宜型号，一般儿童及配合度欠佳的患者必须采取留置套管针；常规输入0.9%氯化钠注射液。

3.3 微量泵设置

将配置好的光敏剂安装到微量泵并及时用黑红布遮挡，遵医嘱调节滴速，以2.5 mL/min的速度（以50 mL药液为例），经静脉20 min输注完毕，但患儿

可适当调节滴速。

3.4 药物输注

首先输入少量 0.9 % 氯化钠注射液观察穿刺部位有无肿胀和药液外渗现象及询问患者穿刺部位的感受, 然后连接微量泵, 注意静脉管道需避光。开始计时, 药物泵入 10 min 后, 患者、医务人员及陪护均佩戴防护眼镜。若患者皮损在眼周时, 可戴保护眼睛的专用设备, 准备照光。

4 光照设备参数的设置

首选连续激光, 如 532 nm 半导体激光或全固态激光等, 波长选择 532 nm, 设定特定的光照距离以保证光源的稳定性。功率密度即照射强度一般为 $80 \sim 100 \text{ mW/cm}^2$, 能量密度即照射光量为 $60 \sim 360 \text{ J/cm}^2$, 照光时间 $15 \sim 40 \text{ min}$, 对特殊部位(如鼻翼、上唇、颧部、肢体等)应适当缩短照射时间, 儿童患者需适当降低光照的功率密度。首次治疗时光剂量与强度需根据患者治疗部位、年龄、皮损类型进行选择。激光治疗头距离皮损处约 $5 \sim 10 \text{ cm}$, 照射时应保持光源与照射平面垂直。如皮损面积较大或部位较分散, 可采用多光斑照射处理, 同时打开风机以减轻患者不适感。光照时应根据病变大小和部位, 治疗区尽量取平面, 有毛发遮盖处(眉、须和发际边缘)需提前备皮, 以免影响照光。若皮损不在一个平面, 应按先侧面后正面顺序照射, 可调整治疗头, 保证照射均匀性。光照 10 min 后观察患者疼痛反应, 如无明显疼痛, 可上调光照参数, 在后续的治疗中根据上一次治疗反应情况进行参数调整^[3]。激光照射时, 必须使照射光斑的直径始终保持恒定, 准确掌握照射时间, 以免治疗不完全或治疗过量, 增加不良反应的风险, 同时注意监测功率密度, 使其稳定在设定值的 5% 以内。

5 严密观察病情

密切观察照射区病灶颜色改变和不良反应, 严格做好生命体征的监测等。治疗期间的烧灼感、疼痛等不适是治疗过程中的一个难点, 部分患者不能耐受不适感, 导致治疗无法进行, 因此进行有效的护理措施是保障治疗顺利完成的关键。一般在光照开始 $5 \sim 10 \text{ min}$ 后患者会感到皮损处发痒, 后逐渐出现烧灼感、疼痛, 随着光照时间的延长反应也会越来越强烈。治疗开始时打开风机或冷风机对皮损处吹风以缓解不适感, 随着烧灼感和疼痛的加剧可增加风机功率^[9]。通过与患者聊天、播放轻音乐、身体安抚、手持压力球等方法, 使其身心放松; 多给予鼓励、安慰的话语, 增加患者治疗的信心, 使患者更好的配合完成治疗,

以达到最佳治疗时间及光照治疗剂量。对于疼痛敏感、耐受性差的患者或儿童可于术前给予镇静药物如水合氯醛, 必要时采取全麻, 提前做好必要的监测设备, 保证治疗的安全。

6 常见不良反应的护理

在光动力的治疗中及治疗后, 患者局部皮损会发生不同程度的不良反应, 常见的有瘙痒、烧灼感、疼痛、红斑、肿胀、紫癜、结痂、色素沉着等^[3, 10-19]。少见有水疱、色素减退、光敏反应、药物外渗、感染、瘢痕等, 治疗反应大多为轻中度, 患者能够耐受, 无需特殊处理, 短期内可自行恢复。整个治疗过程中做好全面的评估、有效的护理及健康教育, 可极大减少不良反应的发生。

6.1 瘙痒、烧灼感、疼痛

治疗部位出现瘙痒、烧灼感、疼痛, 及时做好对症处理。治疗结束后, 常规给予医用保湿面膜(冷藏后)外敷、冷喷、冷敷以减轻不适。嘱患者 $1 \sim 3 \text{ d}$ 内间断冷敷, 一般 $2 \sim 3 \text{ d}$ 不适症状可逐渐缓解消退。

6.2 肿胀

一般术后均有不同程度的局部水肿, $1 \sim 2 \text{ d}$ 达到高峰, 1 周左右逐渐消退^[3]。若肿胀明显者, 遵医嘱给予口服糖皮质激素。

6.3 水疱

较小水疱可自行吸收。出现较大水疱时可用无菌注射器抽吸疱液, 注意尽量不要碰掉疱壁, 以保留疱壁完整性, 外涂抗生素软膏, 结痂后勿撕脱痂皮, 待其自然脱落。

6.4 结痂

一般治疗后 $3 \sim 7 \text{ d}$ 结痂, 痂皮通常较薄, 痂皮随时间逐渐脱落, $2 \sim 3$ 周完全脱落。期间嘱患者勿搔抓患处, 关节部位或口周结痂者时应尽量减少该处肌肉活动, 以免导致痂皮脱落过早而愈合不佳。

6.5 紫癜

一般消退的比较慢, 通常不需特殊处理, 1 个月内可自行缓解。

6.6 色素沉着

色素沉着是最常见的不良反应, 发生率约 31.6 %。大多可在 $3 \sim 6$ 个月自行恢复, 同时要加强防晒, 涂抹防晒产品或遮挡防晒。

6.7 色素减退

较少见, 通常 $3 \sim 6$ 个月可自行恢复^[20]。

6.8 感染、瘢痕

较少见, 常因药物剂量过大、照光能量过高, 导致大面积的真皮内血管网破坏, 皮肤缺血性坏死^[21]而引发严重感染, 应积极给予抗感染治疗, 防止瘢痕的形成。若痂皮护理不当, 创面反复愈合也易发生萎

缩性瘢痕。

6.9 光敏反应

因卟啉类光敏剂 HMME 用药后有一定的代谢时间,若未严格避光,可能会发生光敏反应。皮肤暴露于日光下会出现皮肤红斑、瘙痒、灼伤、畏光、头晕等症状。若给药后数小时内全身非病灶部位受到强光照射,可产生严重的光敏反应,如全身性荨麻疹、呼吸急促等,需立即进行抗过敏治疗。

6.10 药液外渗

治疗期间嘱患者勿大幅度活动穿刺部位,告知其危险性,尤其是发生难以忍受的疼痛、烧灼感时。若出现药液外渗,必须立即停止输注并局部冷敷,外渗部位必须完全避光,直到局部肿胀等渗出反应完全消失,以免引起更严重局部光毒反应。

7 健康教育

7.1 做好避光防护

治疗后 2 周内,应避免皮肤和眼部直接暴露于阳光或强的室内光源,减少手机、电脑等电子设备的辐射影响,但患者不必完全处于黑暗状态,可以将皮肤暴露于正常的室内光线,这有利于使皮肤残留药物失活。必要外出时,一定要穿保护性服装(如宽沿帽、长袖衣裤、手套等),佩戴墨镜以保护皮肤和眼睛。紫外线防护剂不能有效防止光敏反应,因为皮肤残留药物可以通过可见光活化^[22]。

7.2 冷敷

为减轻不良反应症状,嘱患者 3 d 内间断冷敷,可外敷医用修复类面膜(冷藏后使用)。若发生感染时,不要自行处理,应及时就诊。

7.3 饮食护理

治疗后应嘱患者避免过量食入光敏性食物,如芹菜、香菜、油菜、香菇等,以免加重光敏反应。多食富含维生素 C、维生素 E、胡萝卜及纤维素的食物,促进光敏剂从体内排出^[23]。

7.4 定期随访

嘱患者完成正规、足疗程治疗,做好定期随访。

利益冲突声明:无。

参 考 文 献

[1] Updyke K M, Khachemoune A. Port-wine stains: A focused review on their management[J]. J Drugs Dermatol, 2017, 16(11): 1145-1151.

[2] Jacobs A H, Walton R G. The incidence of birthmarks in the neonate[J]. Pediatrics, 1976, 58(2): 218-222.

[3] 丁帆,陈斌,金轶,等.海姆泊芬光动力治疗鲜红斑痣的临床观察[J].临床皮肤科杂志,2021,50(40): 196-201.

[4] Wang J, Zhu Y, Wang Z, et al. Analysis of quality of life and influencing factors in 197 Chinese patients with port-wine stains[J].

Medicine(Baltimore), 2017, 96(51): e9446.

[5] Shi W, Wang J, Lin Y, et al. Treatment of port wine stains with pulsed dye laser: a retrospective study of 848 cases in Shandong Province, People's Republic of China[J]. Drug Des Devel Ther, 2014, 8: 2531-2538.

[6] Alster T S, Tanzi E L. Combined 595-nm and 1, 064-nm laser irradiation of recalcitrant and hypertrophic port-wine stains in children and adults[J]. Dermatol Surg, 2010, 35(6): 914-919.

[7] 牛延辉,陈天龙,陈瑞杰,等.光动力剂量对血管损伤的定量影响[J].中国激光医学杂志,2021,30(3): 121-126.

[8] 肖沙,薛梅.鲜红斑痣的临床治疗进展[J].临床皮肤科杂志,2021,50(8): 509-513.

[9] 王聪敏,岳丹霞,王宇佳,等.光动力疗法结合综合护理治疗鲜红斑痣 106 例疗效观察[J].实用皮肤病学杂志,2020,13(1): 44-46.

[10] 沈玲悦,周国瑜,徐青,等.注射用海姆泊芬联合 532nmKTP 激光光动力治疗微静脉畸形的疗效评价[J].中国口腔颌面外科杂志,2010,8(4): 294-298.

[11] Zhang Y, Zou X, Chen H, et al. Clinical study on clinical operation and post-treatment reactions of HMME-PDT in treatment of PWS[J]. Photodiagnosis Photodyn Ther, 2017, 20: 253-256.

[12] Wang S, Lee L Y, Liu S X. Photodynamic therapy for port-wine stains in extremities: Report of 4 cases[J]. Photodiagnosis Photo dyn Ther, 2020, 30: 101781.

[13] Han Y, Ying H, Zhang X, et al. Retrospective study of photo-dynamic therapy for pulsed dye laser-resistant port-wine stains[J]. J Dermatol, 2022, 47(4): 348-355.

[14] Zhang M, Wu Q, Lin T, et al. Hematoporphyrin monomethyl ether photodynamic therapy for the treatment of facial port-wine stains resistant to pulsed dye laser[J]. Photodiagnosis Photodyn Ther, 2020, 31: 101820.

[15] Khalaf A T, Sun Y, Wang F, et al. Photodynamic therapy using HMME for port-wine stains: clinical effectiveness and sonographic appearance[J]. Biomed Res Int, 2020, 20(7): 6030581.

[16] Gan L Q, Wang H, Ni S L, et al. A clinical study of HMME-PDT, therapy in Chinese pediatric patients with port-wine stain[J]. Photodiagnosis Photodyn Ther, 2018, 23: 102-105.

[17] Zhang Y, Yang Y, Zhang Z, et al. Clinical study on hemoporphin PDT for infant facial port-wine stains[J]. Photodiagnosis Photodyn Ther, 2019, 25: 106-110.

[18] Li D C, Nong X, Hu Z Y, et al. Efficacy and related factors analysis in HMME-PDT in the treatment of port wine stains[J]. Photodiagnosis Photodyn Ther, 2020, 29: 101649.

[19] 王玉芝.鲜红斑痣的脉冲染料激光与 LED 光动力疗效对比研究[D].广州:南方医科大学,2016.

[20] 张巧娟,马刚,林晓曦.葡萄酒色斑的光动力治疗进展[J].中国激光医学杂志,2020,29(5): 266-273.

[21] Xiao Q, Li Q, Yuan K H, et al. Photodynamic therapy of port-wine stains: long-term efficacy and complication in Chinese patients[J]. Dermatol, 2011, 38(12): 1146-1152.

[22] 王聪敏,申琳,郭丽英.皮肤美容技术护理操作流程[M].北京:中国医药科技出版社,2018: 26.

[23] 王开,顾瑛,刘凡光,等.光动力疗法治疗鲜红斑痣在临床应用中应注意的几个问题[J].中国激光医学杂志,2002,11(3): 190-192.

(收稿日期: 2022-08-11 修回日期: 2023-06-21)