



• 指南与规范 •

中国带状疱疹相关性疼痛全程管理指南（2025 版）

中华医学会疼痛学分会 中华医学会皮肤性病学分会 中国医师协会疼痛科医师分会
国家远程医疗与互联网医学中心皮肤科专委会 国家疼痛专业医疗质量控制中心
国家皮肤和性传播疾病专业质控中心

摘 要 带状疱疹是皮肤科和疼痛科的常见病，带状疱疹相关性疼痛严重影响病人生活质量，也是病人就诊的最主要原因。目前国内对带状疱疹相关性疼痛的诊疗和管理尚存在一定的认识不足。本指南聚焦于带状疱疹相关性疼痛标准化诊疗规范的建立，组织国内皮肤科及疼痛科领域专家，以近年国内外发表的重要文献为基础综合分析，提交专家组反复讨论、修改，最终达成共识，以期能对带状疱疹相关性疼痛的临床规范化诊疗提供指导，为更多病人的全程管理带来帮助。

关键词 带状疱疹相关性疼痛；神经痛；诊断；治疗；指南

一、定义

随着全球人口老龄化的不断进展，带状疱疹的发病率也呈上升趋势^[1,2]。与带状疱疹相关的疼痛既可能发生在皮疹尚未出现的前驱期，或贯穿于皮疹从出现到愈合的全过程，也会迁延至皮疹愈合后的数月至数年间，疼痛是病人就诊的最主要原因。因此，为罹患带状疱疹的病人提供疾病全周期的疼痛管理应该是包括皮肤科、疼痛科、神经科等多学科临床医师义不容辞的职责所在。

《带状疱疹相关性疼痛全程管理专家共识（2021 版）》^[3]提出：带状疱疹相关性疼痛 (zoster-associated pain, ZAP) 包括急性期疼痛和带状疱疹后神经痛 (postherpetic neuralgia, PHN)。急性期疼痛是指带状疱疹发病后至皮损愈合期间的疼痛，炎症刺激及神经病理性疼痛均占相当比重；PHN 是指皮损愈合后 1 个月及以上仍持续存在的疼痛，神经病理性疼痛的比重逐步增大^[4,5]。虽然两者在发生机制和临床表现上存在差异，但从整体角度来看，它们是一个疾病连续发展变化过程的两个部分，两者之间并没有泾渭分明的时间界限。从更有效、及时控制 ZAP 的角度来看，势必需要将 ZAP 看作一个整体加以全面认识和全程管理。

二、流行病学特征

带状疱疹在世界范围内流行，除非洲和南极洲外，很多国家和地区均有带状疱疹研究数据^[6]。据统计，全球范围内普通人群带状疱疹的发病率为 (3~5)/1000 人年，亚太地区普通人群发病率为

(3~10)/1000 人年^[7]。PHN 是带状疱疹最为常见且严重的并发症和后遗症，其可以是持续性的，也可以是间断性的，总体病程在几个月至几年不等，有些甚至伴随终生。我国尚无全国范围内 ZAP 相关的流行病学调查。一项在我国 7 个城市 24 家医院进行的横断面研究，结果显示就诊人群中带状疱疹和 PHN 的患病率分别为 7.7% 和 2.3%，带状疱疹病人发生 PHN 的概率为 29.8%^[8]。PHN 发病率随年龄增长而增加，65 岁及以上人群中，PHN 的发生率约为其他人群的 5 倍，80 岁是一个明显的界限^[9]。老年病人、免疫抑制或缺陷病人中发生率更高。

三、发病机制

ZAP 的发生机制极其复杂，不同时期的病程中可能存在不同机制主导或多种机制并存的现象，后者也对疼痛表现和治疗决策形成影响。皮损出现前，疼痛主要由神经炎症引起；皮损出现后，伤害感受性疼痛出现并逐渐加强；而皮损愈合后的疼痛再次以神经病理性疼痛为主。

（一）急性期疼痛

带状疱疹急性期时，激活后的水痘-带状疱疹病毒 (varicella-zoster virus, VZV) 在神经节内（主要是感觉神经节）及邻近细胞内大量复制，引发的炎症导致局部神经组织损伤（如神经脱髓鞘改变、轴突变性、感觉神经纤维及周围细胞发生坏死等），引起周围神经的相应神经元敏化，临床出现剧烈疼痛。

（二）PHN

PHN 发生机制尚未完全阐明，目前的研究显示



PHN 发生与神经可塑性存在密切联系, 中枢敏化、外周敏化、炎症反应、神经去传入以及交感神经功能异常等是目前研究的热点^[10-12]。外周皮肤炎症反应引起周围神经的相应神经元发生敏化^[13-15], 外周伤害感受神经元对刺激响应度提高, 并不断降低相应阈值导致外周敏化, 而中枢敏化则很大程度是在外周敏化的基础上形成的^[16,17]。近年来的研究表明, 神经炎症(小胶质细胞活化)、表观遗传调控(DNA 甲基化)和心理社会因素(应激、灾难化思维)共同驱动急性疼痛的慢性化进程^[18-20]。由此可见, 如果在外周敏化阶段未及时进行有效干预, 那么外周神经重塑性改变和中枢敏化等永久性病理改变将是无可避免的, 病人由带状疱疹急性期疼痛迁延为 PHN 的风险将显著加大。

四、本指南编写背景

带状疱疹是皮肤科、疼痛科、神经科、康复科、急诊科、老年医学及全科医学等诸多科室的常见病。长期以来, 临床医师关注带状疱疹引起的症状以及相关治疗的选择, 但对其引起的疼痛未予特殊重视。事实上, 带状疱疹的全周期均可伴随疼痛, 严重影响病人的生活质量和身心健康。因此, ZAP 规范化管理刻不容缓。2021 年《中华医学杂志》社皮肤科慢病能力提升项目专家组发布《带状疱疹相关性疼痛全程管理专家共识》^[3]以来, 越来越多的临床医师在管理 ZAP 病人过程中, 不断尝试和实践 ZAP 的全程管理理念。该共识被广泛应用于临床, 实用性强, 但也存在推荐意见和证据不足等现实问题, 尚不能完全满足临床实践需要。近年来, 带状疱疹急性期疼痛和 PHN 在发病机制、诊疗及预防上更新了研究成果数据, 基于最新研究, 本指南更新了 ZAP 全程管理的指导意见, 强调早期规范用药和长期治疗的重要性, 并将减少 PHN 发生作为主要的医疗决策依据和价值导向。

五、本指南的使用范围及有关声明

本指南主要供涉及 ZAP 诊疗的相关学科医师使用, 包括皮肤科、疼痛科、神经科、康复科、急诊科、老年医学及全科医学等。医学在不断进步, 新的治疗药物和方法不断涌现, 在指南编制过程中, 编委会专家组最大程度地考虑到该指南完成时相应的最新医学进展。尽管编委会专家组严格把控遴选取舍相关知识的标准和指征, 但仍可能存在疏漏, 在针对具体 ZAP 病人的诊疗过程中, 仍需要考虑病人个体的实际情况或特殊问题。

六、资料来源

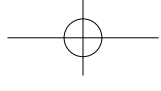
在《带状疱疹相关性疼痛全程管理专家共识

(2021 版)》基础上进行增补、更新和修订, 借鉴 2020 德国 S2k 带状疱疹和带状疱疹后神经痛诊疗指南^[21]、多个国际权威卫生组织或机构官方网站内容(如 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/shingles-herpes-zoster>, <https://www.nhs.uk/conditions/shingles/>, <https://www.nhs.uk/conditions/post-herpetic-neuralgia/>, <https://www.nice.org.uk/guidance/cg173>, <https://www.cdc.gov/shingles/hcp/clinical-overview/>)、2022 中国带状疱疹诊疗专家共识^[22]、2023 中国老年带状疱疹诊疗专家共识^[23]、2023 印度带状疱疹疾病负担与预防专家共识小组意见书^[24], 以及国内外 ZAP 相关临床经验和真实世界研究数据。

七、本指南制订方法与流程

本指南已在国际实践指南注册与透明化平台完成双语注册, 注册号: PREPARE-2025CN410, 并上传指南计划书。指南制订过程参考“WHO 常规制定手册”(WHO handbook for guideline development, 2nd edition, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/145714>)的基本原则和方法。本编写组于 2024 年 12 月发起制订《中国带状疱疹相关性疼痛全程管理指南(2025 版)》(以下简称为“指南”), 设立指南工作小组, 具体划分工作组(包括专家委员组、外部专家评议组、编写组及秘书组)。其中, 专家委员组确立指南主题; 秘书组负责撰写计划书和完善利益冲突声明收集, 一定范围的专家访谈等; 编写组系统检索 Pubmed、Embase、Web of Science、万方医学、中国知网等数据库, 内容涵盖 ZAP 的流行病学、病因、发病机制、诊断、鉴别诊断、治疗、预防等, 对已发表的系统综述、荟萃分析、随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)、观察性研究、病例报道等相关证据进行归纳及分析评价, 同时对证据进行质量和推荐意见分级, 推荐强度和证据分级参考国际指南的常用标准^[25,26]。本指南的循证医学证据等级包括: A 类, 大样本多中心 RCT 研究、基于 RCT 研究的系统综述; B 类, 低质量 RCT、基于队列研究的系统综述; C 类, 病例对照研究、基于病例对照研究的系统综述; D 类, 病例报道、低质量病例对照研究; E 类, 专家意见。推荐强度: 强推荐、推荐、可能推荐、不推荐(即反对某项措施)。采用面对面讨论形成专家意见的一致性强度: 强一致(>95%)、一致(>75%)、多数同意(>50%)。

通过临床问题遴选、证据检索评价、2 轮面对面讨论达成共识, 最终形成指南推荐意见并提交中华医学会疼痛学分会及中华医学会皮肤性病学分会外审, 经批准、发布和发表后, 本指南将按计划传



播、实施、评价并定期更新。

本指南普遍适用于接诊 ZAP 病人的各医疗机构,指南的使用人群是临床皮肤科医师、疼痛科医师、神经科医师、老年医学科医师、康复科医师、全科医师、临床药师和护师等,指南的目标人群是因 ZAP 而就诊的病人。

八、ZAP 的诊断

(一) 急性期疼痛临床表现

发疹前常有乏力、低热及食欲不振等全身症状,同时或之后出现疼痛,常表现为患处烧灼样、针刺样、电击样疼痛或钝痛,可伴皮肤感觉过敏或瘙痒。特殊类型带状疱疹急性期可能伴随其他疼痛表现。

眼带状疱疹多见于老年人,为脑神经三叉神经眼支受累,常伴同侧剧烈头痛,眼神经的分支鼻睫神经受累后疱疹累及鼻尖、鼻根、鼻背或鼻翼区域时,称为 Hutchinson 征^[27]。眼带状疱疹常引起角膜炎、结膜炎、虹膜睫状体炎、巩膜炎、葡萄膜炎,甚至诱发眶周感染、青光眼、急性视网膜坏死、失明等严重并发症^[28,29]。

耳带状疱疹主要侵犯面神经及听神经,表现为耳痛和外耳道疱疹,若病毒侵犯到膝状神经节,同时面神经的运动和感觉神经纤维受累,则可出现 Ramsay-Hunt 综合征(耳痛、外耳道疱疹、周围性面瘫)^[30];耳带状疱疹还可出现耳鸣、眩晕、听力下降或丧失、舌前 2/3 味觉丧失和口干等症状。

内脏神经纤维受到侵犯时,VZV 通过神经节后纤维经轴突扩散到胸腔、腹腔和盆腔内的相应器官,可能会引起心肌炎、胃肠炎、膀胱炎等类似急腹症表现,并出现相应部位疼痛^[31]。

运动神经麻痹常见于老年带状疱疹病人,可累及脑神经(如 Ramsay-Hunt 综合征)、上肢运动神经(臂丛神经受损)、第 10~12 胸神经(出现腹壁肌肉麻痹,表现为假性腹壁疝^[32]);部分病人内脏运动神经受累时,可出现胃排空障碍、尿潴留、尿失禁^[33]、便秘等症状。大部分病人可在数周至数月内症状逐渐恢复,但神经痛会全程或部分病程中持续存在^[34]。

播散型带状疱疹常见于免疫功能低下的高龄病人,局部发疹数日后,在初发皮节及相邻皮节以外的区域出现 ≥ 20 个典型的水痘样皮疹、 ≥ 3 个皮节区域受累或内脏受累^[35],常伴有较严重的疼痛。

(二) PHN 临床表现

PHN 受累部位通常大于皮损区域^[5]。根据疼痛性质,可将 PHN 分为 4 种类型^[16]:①烧灼样痛或针刺样痛,常持续性发作;②电击样痛、撕裂样痛

或放射样痛,表现为间断性发作,间歇期不等;③触觉和痛觉超敏(如轻抚皮肤即可诱发疼痛),疼痛程度为中重度,疼痛范围可以扩展到多个节段;④感觉过敏、感觉障碍和感觉异常,后者包括局部紧束感、麻木感、蚁行感或瘙痒感。

九、鉴别诊断

ZAP 需要与其他可发生疼痛的疾病相鉴别,尤其是带状疱疹早期未出现水疱时的疼痛,以及皮损愈合后仍存在的疼痛^[3,6,36]。ZAP 的病史采集需要密切关注疼痛和皮疹发生的先后顺序。皮疹发生前伴有典型 ZAP 的病人需根据各部位鉴别诊断的疾病行相关检查;与皮疹同时发生或于皮疹后发生的 ZAP 需要警惕合并其他疼痛性疾病。

头面部需与头痛、面神经炎、蝶腭神经痛、颞部巨细胞动脉炎、神经性耳鸣、上呼吸道感染、枕大神经痛等鉴别。

颈肩部或腰腿部需与肩关节周围炎、颈椎病、腰椎间盘突出症、坐骨神经痛、梨状肌综合征等鉴别。

胸背部需与心血管系统及呼吸系统疾病、内脏痛(结核性胸膜炎、腹腔淋巴瘤)、术后切口痛等鉴别。

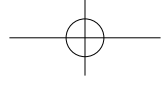
腰腹部需与消化、泌尿及妇科系统的相关疾病鉴别,此外还需要警惕主动脉夹层、肠系膜上动脉夹层或栓塞等。

肛周、直肠部位及骶尾部需与女性外阴及盆腔疾病鉴别。

另外,尽管对无疹型、顿挫型、累及内脏神经的带状疱疹病人,可以采用聚合酶链反应(polymerase chain reaction, PCR)检测 VZV DNA、酶联免疫吸附试验(enzyme linked immunosorbent assay, ELISA)检测 VZV IgG 和 IgM 来确认 VZV 的再激活^[37](专家意见的一致性强度:多数同意),但鉴于目前我国临床实践中相关检测手段的可获得性和开展常规检测的可操作性,上述检测项目并非必须。在影像学检查方面,对 VZV 累及中枢神经系统可结合磁共振成像检查。在神经电生理检查方面,当累及周围神经的运动功能时可联合肌电图检查,瞬目反射可以用于评估带状疱疹病毒侵犯三叉神经或面神经病人的神经受损情况^[38]。

十、评估工具

疼痛评估应遵循多维度原则,疼痛强度和疼痛性质均为重要的评估指标^[39,40](专家意见的一致性强度:强一致)。推荐使用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)或数字分级评分法(numerical rating



scale, NRS) 评估疼痛强度, McGill 疼痛问卷 (McGill pain questionnaire, MPQ) 及简式 McGill 疼痛问卷 (short-form of McGill pain questionnaire, SF-MPQ) 等可辅助评估疼痛强度。推荐使用 ID pain 量表 (identification of neuropathic pain, ID Pain)、神经病理性疼痛评估量表 (douleur neuropathique 4 questions, DN4) 及神经病理性疼痛筛选问卷 (pain-DETECT questionnaire, PD-Q) 评估疼痛性质。SF-36 量表、Nottingham 健康概况或生命质量指数可用于评估病人生命质量。此外, 利兹神经性症状和体征评分 (the Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs, LANSS) 及 ID pain 量表还可作为神经病理性疼痛的诊断工具^[41]。需要说明的是, 时至今日, 中国尚无一种学界统一认可的本土的疼痛量表, 临床和科研工作者目前还在依赖外文疼痛量表的中文翻译版开展相关工作。由于中西方文化差异的存在, 亟需中国临床医师和科研工作者联手编制一套具有中国特色的本土化疼痛量表^[40], 用以正确地诊疗及精准地评估疼痛对中国病人的身心影响。

十一、ZAP 的全程管理

ZAP 全程管理的理念是需要贯穿于带状疱疹疾病全周期的疼痛管理, 在此基础上进一步强调对急性疼痛向慢性疼痛转变过程进行早期干预, 并针对疾病全周期不同阶段出现的疼痛, 给予分层化、连续性治疗措施, 个体化选择包括药物、微创介入、中医药和民族医药、物理康复等在内的治疗手段, 同时强调病人健康教育和心理干预的重要性 (专家意见的一致性强度: 强一致)。

(一) 药物治疗

1. 急性期的药物治疗

该阶段的治疗目的在于缓解急性期疼痛, 消除神经炎症, 促进皮损愈合^[22] (证据等级 E; 推荐强度: 推荐; 专家意见的一致性强度: 强一致), 遏制急性疼痛转为慢性疼痛的进程, 预防 PHN 的发生。

(1) 抗病毒药物: 是临床治疗带状疱疹的常用药物, 可加速皮疹愈合, 减少新发皮疹, 阻断病毒扩散 (证据等级 B; 推荐强度: 推荐; 专家意见的一致性强度: 强一致)。为了迅速达到并维持有效血药浓度, 从而获得最佳治疗效果, 应尽早使用抗病毒药物, 特别是在发疹后 72 小时内用药^[22] (证据等级 B; 推荐强度: 推荐; 专家意见的一致性强度: 强一致)。对于伴有中重度疼痛、严重皮疹、新发水疱、泛发性皮疹、合并带状疱疹眼炎或耳炎以及免疫功能不全的病人, 即使发疹已超过 72 小时,

仍需要进行系统性抗病毒治疗^[22,42] (专家意见的一致性强度: 强一致)。目前临床实践中已获批准使用的系统抗病毒药物包括阿昔洛韦、伐昔洛韦、泛昔洛韦、溴夫定和膦甲酸钠。国内已经有相应的专家共识指导药物的具体用法、用量、疗程等^[22,23]。临床医师在开具抗病毒药物时, 要关注下列细节: ①根据病人一般状态和发病情况, 酌情增加疗程^[43]; ②需要根据病人肾功能情况调整药物剂量, 常规监测肌酐水平^[24]; ③注意抗病毒药物与其他药物的联合作用, 如溴夫定禁与氟尿嘧啶类药物同服, 因二者相互作用可导致严重的骨髓抑制^[43]; ④注意各种药物的特定给药途径, 如静脉滴注膦甲酸钠仅被推荐用于对阿昔洛韦耐药的免疫功能损害病人^[24]; ⑤拟行用药方法与药品说明书方案不符时, 建议开具处方前请病人签署知情同意书^[23]; ⑥眼带状疱疹可使用抗病毒滴眼液, 躯干和四肢带状疱疹局部外用抗病毒制剂的有效性仍存在争议^[43]。

(2) 镇痛药物: 带状疱疹急性期的重度疼痛是发生 PHN 的危险因素, 应高度重视并给予及时、充分的控制措施^[4,36]。考虑到带状疱疹急性期疼痛向慢性疼痛转变的复杂机制, 因此发病初期以治疗伤害感受性疼痛为主, 随后就需要逐步增加针对神经病理性疼痛的治疗力度。

非甾体抗炎药 (non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs): 适用于控制持续性炎症疼痛^[44], 有助于减轻急性期神经炎症而控制外周敏化进程。带状疱疹急性期的病人, 如无相关禁忌证 (包括消化道溃疡、肝肾功能异常等) 即可尽早使用 NSAIDs; 在皮损消退后需及时停药, 以减少 NSAIDs 的潜在风险 (证据等级 C; 推荐强度: 推荐; 专家意见的一致性强度: 一致)。

抗惊厥药物: 主要包括钙离子通道调节剂和钠离子通道阻滞剂。口服剂型主要是钙离子通道调节剂。目前, 普瑞巴林、加巴喷丁和克利加巴林^[45,46] 是治疗 ZAP 的一线推荐药物 (证据等级 A; 推荐强度: 推荐; 专家意见的一致性强度: 强一致)。钠离子通道阻滞剂的代表药物为利多卡因, 可以通过静脉注射、鞘内注射及透皮吸收等多种途径给药, 尤以透皮贴剂的形式最为方便。带状疱疹期间重度急性疼痛是发生 PHN 的危险因素, 研究表明, 早期使用普瑞巴林可显著降低 ZAP 疼痛评分, 尤其在疱疹发生 7 天内使用能显著降低 PHN 发生率。加巴喷丁需要数周缓慢滴定至有效剂量, 呈非线性药物代谢动力学特征; 普瑞巴林滴定和起效更快, 呈线性药代动力学特征; 克利加巴林可以直接使用



推荐剂量，无须滴定，可快速有效控制带状疱疹神经痛^[46]。上述药物基本不经肝脏代谢，发生药物相互作用风险低，有利于降低老年人多重用药风险，对老年人更安全，但其清除依赖于肾功能，需根据肾功能情况调整剂量。另外，克利加巴林和美洛加巴林作为第三代钙离子通道调节剂，均已在我国临床投入应用，用于治疗神经病理性疼痛^[47,48]。临床医师在开具抗惊厥药物时，要关注下列细节：①由于抗惊厥药需要数天至数周的滴定时间，治疗初期应及时补充相关镇痛治疗，临床应用需遵循“夜间起始、逐渐加量和缓慢减量”原则；②在使用抗惊厥药治疗期间，应注意监测糖尿病病人的血糖水平，监测病人不良反应，如头晕、嗜睡、周围性水肿等；③接受钙离子通道调节剂治疗的病人，在疗效不佳或者不良反应无法耐受时，可以考虑该类药物的相互轮换（专家意见的一致性强度：强一致）。

三环类抗抑郁药物：包括多塞平、阿米替林等。该类药均能对病人产生镇痛作用，而不需要考虑病人是否伴有焦虑抑郁状态，且与离子通道阻滞剂联用可发挥协同作用。需要注意该类药抗胆碱能作用较强，可引起镇静、认知功能障碍和直立性低血压；骤然停药可能出现头晕、头痛、恶心、腹泻等症状，停药时建议逐步减少剂量，以降低停药综合征的风险^[44]（证据等级 C；推荐强度：推荐；专家意见的一致性强度：强一致）。

5-羟色胺 (5-hydroxytryptamine, 5-HT) 和去甲肾上腺素再摄取抑制剂：代表药物是度洛西汀和文拉法辛，其心血管及抗胆碱能不良反应通常较少，镇痛剂量与其抗抑郁剂量相当^[44]。

阿片类药物：该类药可作为使用非阿片类药物疗效较差的中、重度 ZAP 病人的用药选择，但不应作为一线方案常规使用，且不建议应用高剂量（每日 200 mg 吗啡当量或更多）或长期使用；与口服即释剂型相比，缓释剂型的不良反应发生率更低；用药过程中需不断重新评估相关利弊^[49]（专家意见的一致性强度：一致）。

（3）糖皮质激素：目前关于是否系统应用糖皮质激素治疗带状疱疹及 PHN 仍存在争议。系统应用糖皮质激素应仅限于治疗 Ramsay-Hunt 综合征和中枢神经系统并发症（如脑炎或特发性面神经麻痹）。带状疱疹急性期在规范使用抗病毒药、排除禁忌证的前提下，可考虑系统应用糖皮质激素，但一般不推荐单独使用糖皮质激素治疗（专家意见的一致性强度：一致），推荐泼尼松初始量每日 30~40 mg 口服，逐渐减量，疗程 1~2 周。如病人合并高血压、

糖尿病、消化性溃疡及骨质疏松，则需要谨慎使用（专家意见的一致性强度：强一致）。今后需开展更多高质量循证医学研究^[50]。

（4）神经营养药物：目前认为神经营养药物对缓解神经痛有一定作用，主要借鉴痛性糖尿病周围神经病变的治疗措施（专家意见的一致性强度：一致）。但此类药物用于 ZAP 治疗尚缺乏国际公认，国内数据也多来自较低级别研究。常用的药物包括维生素 B 族（如维生素 B₁、维生素 B₁₂）、维生素 C、谷维素、辅酶 A 等。

2. PHN 的药物治疗

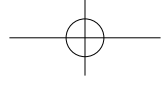
PHN 阶段的药物治疗是急性期药物治疗的延续和改变。在继续控制神经炎症和外周敏化的同时，将侧重于干预急性疼痛慢性化进程所对应的外周敏化向中枢敏化转变的过程（专家意见的一致性强度：强一致）。以抗惊厥药物为代表的离子通道调节剂是 PHN 的主要治疗药物，如进行规范化使用后镇痛效果仍不理想，可尝试加巴喷丁、普瑞巴林和克利加巴林等的相互转换，同时根据病人病情变化，酌情考虑联合使用三环类抗抑郁药或 5-HT 和去甲肾上腺素再摄取抑制剂。对于非阿片类镇痛剂不能控制的慢性疼痛，可加用阿片类药物（如盐酸曲马多缓释片、可待因缓释片、丁丙诺啡透皮贴剂、盐酸羟考酮控释片、芬太尼透皮贴剂等）。但对于以盐酸羟考酮控释片为代表的强阿片类药物，必须充分权衡疗效与潜在风险间的关系（证据等级 C；推荐强度：可能推荐；专家意见的一致性强度：多数同意）。鞘内药物输注 (intrathecal therapeutic drug delivery, ITDD) 途径使用阿片类药物的情况详见下文“神经调控”内容。

（二）微创介入治疗

微创介入治疗对急性期疼痛和 PHN 均有控制作用^[23]，因此应在 ZAP 全程管理体系中及时引入微创介入治疗（证据等级 B；推荐强度：推荐；专家意见的一致性强度：强一致）。微创介入治疗多属于有创治疗，实施前应取得病人或家属的知情同意。

1. 神经阻滞

对 ZAP 病人，尤其是急性期疼痛病人，应尽早采用神经阻滞治疗^[11]，其通过降低中枢及外周神经敏感性，迅速控制神经水肿和炎症反应，阻断痛觉神经传导通路，从而减轻病人疼痛，并一定程度上降低 PHN 的发生概率。包括局部神经阻滞、肋间神经阻滞、椎旁神经阻滞^[51]、硬膜外腔阻滞^[52]（包括经椎板间隙和经椎间孔入路）、脑神经主干或周围支阻滞。阻滞药物以局部麻醉药为主。椎旁



神经阻滞在临床上应用最为广泛,但从解剖位置来看,椎旁区域离背根神经节较远,行椎旁神经阻滞精确度不足,且药物注入量需足够大才能覆盖疼痛范围。基于此点,硬膜外腔阻滞由于更贴近背根神经节,治疗上更具优势(专家意见的一致性强度:强一致)。

2. 神经调控

神经射频使用的穿刺方法和神经阻滞类似,但其产生的镇痛效果更为持久。射频包括传统的热凝射频和新型的脉冲射频(pulsed radiofrequency, PRF)两种治疗模式。研究表明,PRF与传统的射频热凝不同,并非通过热损伤发挥作用,而是通过脉冲电流产生的磁场改变跨膜电位,达到改变突触传递、神经调节及细胞因子的生物效应,从而抑制疼痛的传入,不会引起永久性神经损伤^[53,54]。由于导致ZAP的原因在脊髓水平及以上,针对外周神经的射频热凝可能无法产生预期的控制疼痛效果,反而由于医源性的去神经化而增加麻木等新的不适(证据等级C;推荐强度:可能推荐;专家意见的一致性强度:多数同意),例如带状疱疹后三叉神经痛,因此对于ZAP病人是否使用外周神经毁损治疗尚未形成统一的认识。

电刺激治疗包括周围神经电刺激^[55]、脊髓电刺激^[55,56]、经皮神经电刺激等,机制是通过不同方式产生神经刺激信号,对参与传导疼痛信号的相关神经进行调控,进而减少疼痛信号的传递,并促进释放镇痛物质,以达到控制疼痛效果。目前国内临床治疗以脊髓电刺激为主^[57],虽然尚无标准的周围神经电刺激套件,但临床上已经积累了相当数量的临床病例。研究表明,带状疱疹发病4~8周内采用脊髓电刺激可控制疼痛并预防PHN发生^[58](证据等级C;推荐强度:推荐;专家意见的一致性强度:一致)。

ITDD是将以阿片类为代表的镇痛药物通过给药系统注入到蛛网膜下腔,经由脑脊液循环直接作用于脑、脊髓而发挥作用的技术,是治疗慢性疼痛的有效方法^[59](证据等级C;推荐强度:推荐;专家意见的一致性强度:一致)。与其他给药途径相比,ITDD具有给药剂量可控、调整灵活、药物效能大等特点,近年来ITDD获得了临床上的关注,但因其操作技术要求较高、给药标准严格,尚未得到广泛应用^[60]。在病人已经接受射频或电刺激治疗后仍不能控制疼痛,则在病人充分知情和同意的情况下,可以考虑接受ITDD治疗(专家意见的一致性强度:一致)。

3. 物理康复治疗

ZAP的物理治疗包括冲击波治疗、电疗、激光治疗(如He-Ne激光、半导体激光、直线偏振光等)、超声波治疗、经颅磁刺激治疗^[61]等(证据等级C;推荐强度:推荐;专家意见的一致性强度:一致)。物理治疗作用于相应神经分布区域,通过减轻炎症反应、促进神经纤维修复、破坏痛觉通路神经等机制,达到缓解疼痛的目的。

4. 中医药及民族医药治疗

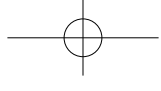
中医古籍中,带状疱疹最早的记载见于《诸病源候论·疮疹诸候》。古籍中有关带状疱疹疾病的名称包括“蛇串疮”“缠腰火丹”“火带疮”“蛇丹”等,但并未找到明确有关PHN病名的记载,中医将该病归属于“蛇丹愈后痛”范畴。带状疱疹被分为肝胆湿热证、脾虚湿蕴证、气滞血瘀证三型;PHN可分为气滞血瘀型和气血两虚型两大类,临床上以气滞血瘀型更为常见。中医治疗ZAP的方法主要为口服中药、外敷药膏、针灸等^[28]。其中,针灸治疗使用较为普遍,包括普通针刺、火针、皮肤针、拔罐放血、穴位注射或埋线等。

我国的民族医药由于各民族居住的地理位置、气候和各区域的地道药材大相径庭,因此各民族医药对带状疱疹和PHN的认识理念和治疗措施不同,但各民族医学和而不同,均认为ZAP是与人体虚弱有关,治疗措施多强调外治法^[62]。

中医药和民族医药存在的问题均是当前研究多以总结临床经验为主,缺乏大样本量的临床RCT,今后还需对其进行大范围、多角度的深入研究(专家意见的一致性强度:一致)。

5. 病人健康教育与心理干预

研究表明,慢性疼痛病人存在着大脑功能与结构区域的异常,包括条件反射、恐惧逃避等在内的心理学机制参与其中^[63]。相当长时间内,人们忽视了疼痛对机体心理、生理乃至中枢神经系统功能的负性作用,尤其是在疼痛由急性转为慢性的过程中,病人试图控制疼痛相关负性情绪的难度将不断增加^[64]。包括PHN在内的绝大部分慢性疼痛病人将会逐步产生明显的心理障碍,进而抵触拒绝医务人员的心理帮助。因此,及时的心理干预已经被公认是神经病理性疼痛治疗的重要环节^[65](证据等级B;推荐强度:推荐;专家意见的一致性强度:强一致)。轻度至中度疼痛病人可酌情进行心理干预,但对于伴有严重焦虑、抑郁和恐惧者,则需要重视并联用心理治疗,必要时可考虑行为调节,对缓解疼痛有一定的疗效。神经科医师可对病人进行量



表检查,如日常生活能力量表 (activities of daily living scale, ADL)、汉密尔顿焦虑量表 (Hamilton anxiety scale, HAMA) 和抑郁量表 (Hamilton depression scale, HAMD)、简易智力状态检查量表、蒙特利尔认知评估量表 (Montreal cognitive assessment, MoCA) 等,以帮助判断是否需要精神科医师的干预^[66];对于拟接受微创介入治疗的病人,特别是脊髓电刺激等神经调控治疗的病人,心理评估尤为重要^[56,66](证据等级 B;推荐强度:推荐;专家意见的一致性强度:强一致)。

综上所述,从 ZAP 全程管理的视角来看,ZAP 病人在疼痛出现开始就应及早接受规范化、系统化、整体化、全周期性的疼痛管理。其中,药物治疗是贯穿整个疼痛管理过程的基础措施,但必须密切关注药物使用的不良反应;微创介入治疗应酌情及时被引入至疼痛管理措施中,与药物治疗产生协同作用,力求有效遏制疼痛由急性向慢性转变的趋势;条件允许时应尽量联合使用物理康复治疗、中医药及民族医药等;ZAP 全程管理中,临床医师要始终关注病人的心理干预。

十二、特殊人群的全程管理

(一) 老年人群

老年病人罹患带状疱疹之后,迁延为 PHN 的概率明显升高,因此对其的全程管理要强调早期诊断、早期干预^[24](专家意见的一致性强度:强一致)。处理急性期疼痛时,需要注意下列细节:①积极给予高效低毒的抗病毒药物;②如老年病人无相关的禁忌证,则考虑短期使用 NSAIDs,以及酌情使用小剂量糖皮质激素来缓解神经炎症反应^[50];③在进行规范的药物及其他保守治疗措施后,如疼痛缓解不理想(如 NRS 评分 ≥ 3 分、疼痛影响睡眠及食欲等),则需要在知情同意、权衡利弊下建议病人尽早接受针对受到病毒侵犯的脑神经(节)或脊神经(节)的微创介入治疗及神经调控治疗;④关注老年人群基础疾病(如冠心病、高血压、糖尿病等)的治疗。

(二) 未成年人群

胎儿期或婴儿期水痘患儿,至儿童期较易发生带状疱疹,其最常见症状是瘙痒而非疼痛,且即使出现疼痛,程度也一般较成人轻。儿童带状疱疹无其他危险因素时,不建议进行系统抗病毒治疗。出现危险因素(如合并症、免疫受损、面颈部皮损、中枢或内脏症状、伴发中重度疼痛等)的患儿,推荐使用阿昔洛韦进行系统抗病毒治疗。儿童带状疱疹疼痛通常可在 3 周内减轻,PHN 较为罕见,但其发生率可随年龄增长而上升。根据 2020 年 WHO 发

布的儿童疼痛药物治疗指南^[67],轻度疼痛首选对乙酰氨基酚和布洛芬,中重度疼痛可考虑使用阿片类药物^[68]。加巴喷丁或普瑞巴林等可酌情用于 12 岁以上患儿(证据等级 B;推荐强度:推荐;专家意见的一致性强度:一致)。

(三) 妊娠期、哺乳期妇女

对于妊娠期、哺乳期妇女的 ZAP,是否使用抗病毒药物和镇痛药物的临床决策是让临床医师两难的问题,仍存在较大的分歧。2020 年欧洲指南指出,孕妇应慎用抗病毒药物,一般不建议进行系统治疗,应以局部对症治疗为主(证据等级 B;推荐强度:推荐;专家意见的一致性强度:强一致)。控制疼痛首先推荐局部冷敷或外用利多卡因制剂,对乙酰氨基酚和 NSAIDs 可用于严重疼痛,但 NSAIDs 使用需限制在孕早期和孕中期(专家意见的一致性强度:一致),一般不推荐使用加巴喷丁、普瑞巴林、三环类抗抑郁药或阿片类药物^[69](证据等级 B;推荐强度:推荐;专家意见的一致性强度:强一致)。

(四) 免疫功能低下病人

免疫功能低下 (immunocompromised, IC) 人群主要包括实体器官恶性肿瘤、血液系统恶性肿瘤、实体器官移植、造血干细胞移植、人类免疫缺陷病毒感染/获得性免疫缺陷综合征、终末期肾病、先天性免疫功能缺陷和自身免疫性疾病(如类风湿关节炎、系统性红斑狼疮、炎症性肠炎、多发性硬化、风湿性多肌痛、银屑病、自身免疫性甲状腺炎、1 型糖尿病、血管炎和其他自身免疫/胶原-结缔组织病)等^[70]。IC 病人往往因疾病本身或治疗过程而出现多器官多系统功能的减退(如肝功能、肾功能及凝血功能),因此在管理 IC 病人的急性期疼痛和 PHN 时,需要警惕拟行的治疗方案是否会对 IC 病人的相关系统功能造成潜在的影响;选择镇痛药物时酌情选择对肝功能或肾功能影响较小的药物;拟行微创介入治疗时要关注血常规及凝血功能等相关检查项目(专家意见的一致性强度:强一致)。

十三、预防

疫苗是目前公认的能有效预防带状疱疹的唯一手段,因此也被视为 ZAP 的“一级预防”手段。全球已上市的带状疱疹疫苗涉及减毒活疫苗和重组疫苗两种技术路线。

2006 年带状疱疹减毒活疫苗 (zoster vaccine live, ZVL) 被美国食品药品监督管理局批准用于 60 岁及以上免疫功能正常的成年人。2023 年国产 ZVL 获中国药监局批准上市,适用于 40 岁及以上成人。考虑到 ZVL 是减毒活疫苗,禁用于因某些疾病及



治疗导致免疫缺陷或免疫抑制者。2017 年重组带状疱疹疫苗 (recombinant zoster vaccine, RZV) 在美国批准上市, 可用于免疫功能正常及免疫功能低下人群。2020 年 RZV 在中国上市, 接种对象为 50 岁及以上成人。

常见慢性基础性疾病是带状疱疹及 PHN 发病的危险因素, 因此多个国家的权威机构推荐患有包括慢性肾功能衰竭、糖尿病、类风湿关节炎、慢性肺病等在内的慢性疾病的病人在病情稳定时接种带状疱疹疫苗, 且推荐接种 RZV, 避免接种 ZVL^[71,72] (证据等级 B; 推荐强度: 推荐; 专家意见的一致性强度: 强一致)。

免疫功能低下人群发生带状疱疹的风险远高于免疫功能正常人群, 该人群接种带状疱疹疫苗具有重要意义。国内外相关机构和指南均推荐如果可能应在成年病人免疫功能受损之前为其接种疫苗, 否则, 应考虑在免疫反应最有可能最强健的时期 (即在免疫抑制程度较低和疾病稳定期间) 进行疫苗接种, 且建议接种 RZV^[73-75] (证据等级 B; 推荐强度: 推荐; 专家意见的一致性强度: 强一致)。

十四、局限性和展望

(一) 局限性

本指南内容在综合已有循证医学证据的基础上, 仅代表参与制订的专家对 ZAP 全程管理的指导意见, 供临床医师参考。尽管已广泛征求了专家意见, 但由于循证医学证据有相对滞后性、本土证据数量限制等问题, 本指南仍有不全面之处。故建议临床医师可根据病人具体情况, 在本指南推荐意见的基础上制订个体化诊疗方案。

本指南未对在不同环境下指南的可实施性给出具体的方案, 临床医师可以根据当地可获得的医疗资源, 在本指南推荐意见的基础上制订符合本地临床实践的诊疗方案。

(二) 未来研究方向

未来应建立 ZAP 的动物模型, 以推进 ZAP 发生机制的研究, 为研制新的镇痛药物提供依据。需开发更有针对性的量表或评分系统应用于 ZAP 诊疗中。针对 ZAP 的量表或问卷可以定量分析 ZAP 对生活质量影响的范围和程度, 是评估病情严重程度和判断临床疗效的重要手段, 目前国内缺乏此方面的相关量表或评分系统。建议全国相关专业的临床医师和研究者重视此领域, 开发并验证国内 ZAP 特异性生活质量量表。更有指向性的辅助检查手段可以提供更为客观的临床数据, 也是在不同地区实现同质化医疗照护的重要措施, 因此探究并开发对

ZAP 具有更多指向性的辅助检查手术很有必要。亟待多学科联动深入认识和规范 ZAP 的诊治, 条件成熟时更新和规范诊断术语。本指南发表后, 指南制订者将会通过多渠道开展专题宣讲、撰写指南简化版以促进其推广和应用。

利益冲突声明: 所有作者声明本指南无任何利益冲突。

声明: 本指南由中华医学会疼痛学分会、中华医学会皮肤性病学分会、中国医师协会疼痛科医师分会、国家远程医疗与互联网医学中心皮肤科专委会、国家疼痛专业医疗质量控制中心、国家皮肤和性传播疾病专业质控中心组织制定。指南中所包含的意见并不代表中华医学会疼痛学分会、中华医学会皮肤性病学分会、中国医师协会疼痛科医师分会、国家远程医疗与互联网医学中心皮肤科专委会、国家疼痛专业医疗质量控制中心、国家皮肤和性传播疾病专业质控中心所有成员和专家的观点。此外, 我们郑重声明, 本指南中的观点不得用于商业推广和宣传。

《中国带状疱疹相关性疼痛全程管理指南 (2025 版)》编写组名单 (按姓氏汉语拼音排序):

蔡江萍 (福建医科大学附属泉州第一医院)、常建民 (北京医院)、陈爱军 (重庆医科大学附属第一医院)、崔勇 (中日友好医院)、党宁宁 (山东第一医科大学附属省立医院)、樊碧发 (中日友好医院)、高兴华 (中国医科大学附属第一医院)、耿武军 (温州医科大学附属第一医院)、顾恒 (中国医学科学院皮肤病医院)、郝飞 (重庆医科大学附属第三医院)、华震 (北京医院)、纪超 (福建医科大学附属第一医院)、姜文成 (上海市皮肤病医院/同济大学附属皮肤病医院)、金哲虎 (延边大学附属医院)、鞠强 (上海交通大学医学院附属仁济医院)、李斌 (上海市皮肤病医院/同济大学附属皮肤病医院)、李恒进 (中国人民解放军总医院第一医学中心)、李水清 (北京大学第三医院)、廖丽君 (同济大学附属东方医院)、陆前进 (中国医学科学院皮肤病医院)、罗芳 (首都医科大学附属北京天坛医院)、吕志成 (大连市皮肤病医院)、毛鹏 (中日友好医院)、乔建军 (浙江大学医学院附属第一医院)、申文 (徐州医科大学附属医院)、孙涛 (山东第一医科大学附属省立医院)、万丽 (广州医科大学附属第二医院)、王小平 (暨南大学附属第一医院)、王再兴 (安徽医科大学第一附属医院)、吴大胜 (吉林省人民医院)、夏明 (上海交

通大学医学院附属第九人民医院)、徐金华(复旦大学附属华山医院)、杨东(华中科技大学同济医学院附属协和医院)、杨慧兰(中国人民解放军南部战区总医院)、张达颖(南昌大学第一附属医院)、张福仁(山东第一医科大学附属皮肤病医院/山东省皮肤病医院)、张学军(安徽医科大学第一附属医院)、郑捷(上海交通大学医学院附属瑞金医院)、郑拥军(复旦大学附属华东医院)、左先波(中日友好医院)

执笔人(按姓氏汉语拼音排序):

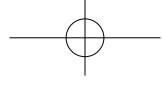
戴洁(南京医科大学附属南京医院)、刘波涛(中日友好医院)、薛珂(中日友好医院)、应琳(浙江大学医学院附属第一医院)、周相君(首都医科大学附属北京天坛医院)

基金项目:中央高水平医院临床科研业务费资助(2024-NHLHCRF-JBGS-ZN-06);国家重点研发计划资助(2022YFC3602205)

通信作者:崔勇 wuhucuiyong@vip.163.com;樊碧发 fbfl616@yeah.net

参 考 文 献

- [1] Marra F, Parhar K, Huang B, *et al.* Risk factors for herpes zoster infection: a meta-analysis[J]. *Open Forum Infect Dis*, 2020, 7(1):ofaa005.
- [2] 邵萌萌. 中国 ≥ 50 岁人群中带状疱疹的发病率和疾病负担情况: 来自综合医疗保健网络的数据 [J]. 2025. doi:10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2021.43.102
- [3] 《中华医学杂志》社皮肤科慢病能力提升项目专家组, 中国医师协会疼痛科医师分会, 国家远程医疗与互联网医学中心皮肤科专委会. 带状疱疹相关性疼痛全程管理专家共识 [J]. *中华皮肤科杂志*, 2021, 54(10):841-846.
- [4] 带状疱疹后神经痛诊疗共识编写专家组. 带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2016, 22(3):161-167.
- [5] 崔勇, 高兴华. 皮肤性病学(第10版) [M]. 人民卫生出版社, 2024.
- [6] 刘娜, 栾琳, 张钧, 等. 带状疱疹的临床和流行病学特征综述 [J]. *中国疫苗和免疫*, 2023, 29(1):102-112.
- [7] Rosamilia LL. Herpes zoster presentation, management, and prevention: a modern case-based review[J]. *Am J Clin Dermatol*, 2020, 21(1):97-107.
- [8] Yang F, Yu SY, Fan BF, *et al.* The epidemiology of herpes zoster and postherpetic neuralgia in China: results from a cross-sectional study[J]. *Pain Ther*, 2019, 8(2):249-259.
- [9] Liu Q, Han J, Zhang X. Peripheral and central pathogenesis of postherpetic neuralgia[J]. *Skin Res Technol*, 2024, 30(8):e13867.
- [10] Alles S, Smith PA. Etiology and pharmacology of neuropathic pain[J]. *Pharmacol Rev*, 2018, 70(2):315-347.
- [11] Tang J, Zhang Y, Liu C, *et al.* Therapeutic strategies for postherpetic neuralgia: mechanisms, treatments, and perspectives[J]. *Curr Pain Headache Rep*, 2023, 27(9):307-319.
- [12] 韩济生, 樊碧发. 疼痛学 [M]. 北京大学医学出版社, 2012.
- [13] Como CN, Bubak AN, Blackmon AM, *et al.* Varicella zoster virus induces differential cell-type specific responses in human corneal epithelial cells and keratocytes[J]. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2019, 60(2):704-711.
- [14] Liang X, Fan Y. Bidirectional two-sample Mendelian randomization analysis reveals a causal effect of interleukin-18 levels on postherpetic neuralgia risk[J]. *Front Immunol*, 2023, 14:1183378.
- [15] Peng Q, Guo X, Luo Y, *et al.* Dynamic immune landscape and VZV-specific T cell responses in patients with herpes zoster and postherpetic neuralgia[J]. *Front Immunol*, 2022, 13:887892.
- [16] Dansereau MA, Midavaine E, Begin-Lavallee V, *et al.* Mechanistic insights into the role of the chemokine CCL2/CCR2 axis in dorsal root ganglia to peripheral inflammation and pain hypersensitivity[J]. *J Neuroinflammation*, 2021, 18(1):79.
- [17] Davoli-Ferreira M, de Lima KA, Fonseca MM, *et al.* Regulatory T cells counteract neuropathic pain through inhibition of the Th1 response at the site of peripheral nerve injury[J]. *Pain*, 2020, 161(8):1730-1743.
- [18] Huang J, Li Y, Xie H, *et al.* Abnormal intrinsic brain activity and neuroimaging-based fmri classification in patients with herpes zoster and postherpetic neuralgia[J]. *Front Neurol*, 2020, 11:532110.
- [19] Tang Y, Wang M, Zheng T, *et al.* Structural and functional brain abnormalities in postherpetic neuralgia: a systematic review of neuroimaging studies[J]. *Brain Res*, 2021, 1752:147219.
- [20] Pei JH, Wang X, Ma T, *et al.* Alexithymia in a Chinese patient with chronic pain and associated factors: a cross-sectional study[J]. *Pain Manag Nurs*, 2023, 24(4):e1-e6.
- [21] Gross GE, Eisert L, Doerr HW, *et al.* S2k guidelines for the diagnosis and treatment of herpes zoster and postherpetic neuralgia[J]. *J Dtsch Dermatol Ges*, 2020, 18(1):55-78.
- [22] 中国医师协会皮肤科医师分会带状疱疹专家共识工作组, 国家皮肤与免疫疾病临床医学研究中心. 中国带状疱疹诊疗专家共识(2022版) [J]. *中华皮肤科杂志*, 2022, 55(12):1033-1040.



- [23] 中华医学会皮肤性病学分会, 中国康复医学会皮肤病康复专业委员会, 中国中西医结合学会皮肤性病学分会, 等. 老年带状疱疹诊疗专家共识 [J]. 中华皮肤科杂志, 2023, 56(2):97-104.
- [24] Ramasubramanian V, Vora A, Lagoubi Y, *et al.* Proceedings of the expert consensus group meeting on herpes zoster disease burden and prevention in India: an opinion paper[J]. Hum Vaccin Immunother, 2023, 19(2):2220608.
- [25] Bakaeen FG, Svensson LG, Mitchell JD, *et al.* The American Association for Thoracic Surgery/Society of Thoracic Surgeons position statement on developing clinical practice documents[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2017, 153(4):999-1005.
- [26] Jacobs AK, Anderson JL, Halperin JL. The evolution and future of ACC/AHA clinical practice guidelines: a 30-year journey: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines[J]. J Am Coll Cardiol, 2014, 64(13):1373-1384.
- [27] Amano E, Machida A. Teaching neuroimages: hutchinson sign in herpes zoster ophthalmicus[J]. Neurology, 2021, 96(15):e2033-e2034.
- [28] Ting D, Ghosh N, Ghosh S. Herpes zoster ophthalmicus[J]. BMJ, 2019, 364:k5234.
- [29] 中国医师协会眼科医师分会眼感染学组. 中国带状疱疹病毒性角膜炎诊断和治疗专家共识 (2025 年) [J]. 中华眼科杂志, 2025, 61(2):87-95.
- [30] Fieux M, Franco-Vidal V, Devic P, *et al.* French society of ENT (SFORL) guidelines. Management of acute Bell's palsy[J]. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis, 2020, 137(6):483-488.
- [31] Kikuchi T, Arai M, Koda Y, *et al.* Late-onset visceral varicella-zoster virus infection presented as acute liver failure after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation[J]. Transpl Infect Dis, 2019, 21(4): e13121.
- [32] Yagyu T, Yakami Y, Bando T. Acute gastric dilatation with segmented abdominal paresis as a rare manifestation of herpes zoster: a case report and review of the literature[J]. J Med Case Rep, 2024, 18(1):165.
- [33] Bao C, Ji C. Genital herpes zoster[J]. N Engl J Med, 2024, 391(7):e14.
- [34] Meng Y, Zhuang L, Jiang W, *et al.* Segmental zoster paresis: a literature review[J]. Pain Physician, 2021, 24(3):253-261.
- [35] Lin CF, Hong CT, Lee WH, *et al.* Disseminated cutaneous herpes zoster and multiple cerebral infarcts in an adult with diabetes mellitus[J]. J Neurovirol, 2020, 26(1):130-132.
- [36] 陈曦, 黄卓英, 赵淮波. 带状疱疹治疗及预防 [J]. 中华医学杂志, 2021, 7(101):515-519.
- [37] Park SY, Kim JY, Kwon JS, *et al.* Relationships of varicella zoster virus (VZV)-specific cell-mediated immunity and persistence of VZV DNA in saliva and the development of postherpetic neuralgia in patients with herpes zoster[J]. J Med Virol, 2019, 91(11):1995-2000.
- [38] 中华医学会神经外科学分会神经生理监测学组. 面神经功能损伤电生理评估中国专家共识 [J]. 中华神经外科杂志, 2022, 38(6):541-549.
- [39] 蒋宗滨, 赵鹏, 吕旌, 等. 神经病理性疼痛诊断与疗效评定中国量表的制定与验证 [J]. 中华疼痛学杂志, 2022, 18(4):466-475.
- [40] 万丽, 赵晴, 陈军, 等. 疼痛评估量表应用的中国专家共识 (2020 版) [J]. 中华疼痛学杂志, 2020, 16(3):177-187.
- [41] Gonima VE, Mendoza W, Sarmiento DA, *et al.* Analgesic treatment approach for postherpetic neuralgia: a narrative review[J]. J Pain Palliat Care Pharmacother, 2023, 37(2):184-193.
- [42] Asada H. Recent topics in the management of herpes zoster[J]. J Dermatol, 2023, 50(3):305-310.
- [43] Werner RN, Nikkels AF, Marinovic B, *et al.* European consensus-based (S2k) guideline on the management of herpes zoster-guided by the european dermatology forum (EDF) in cooperation with the european academy of dermatology and venereology (EADV), Part 2: treatment[J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2017, 31(1):20-29.
- [44] 北京市疼痛治疗质量控制和改进中心, 中国药师协会治疗药物监测药师分会. 老年人疼痛治疗临床药学服务专家共识 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2023, 29(6):401-409.
- [45] Mathieson S, Lin CC, Underwood M, *et al.* Pregabalin and gabapentin for pain[J]. BMJ, 2020, 369:m1315.
- [46] Zhang D, Lei T, Qin L, *et al.* Efficacy and safety of crisugabalin (HSK16149) in adults with postherpetic neuralgia: a phase 3 randomized clinical trial[J]. JAMA Dermatol, 2024, 160(11):1182-1191.
- [47] 国家疼痛专业质控中心神经病理性疼痛专家组. 神经病理性疼痛评估与管理中国指南 (2024 版) [J]. 中国疼痛医学杂志, 2024, 30(1):5-14.
- [48] 《克利加巴林治疗糖尿病性周围神经病理性疼痛的专家指导意见》专家组. 克利加巴林治疗糖尿病性周围神经病理性疼痛的专家指导意见 [J]. 国际内分泌代谢杂志, 2024, 44(6):446-449.
- [49] Peri K, Honeycutt L, Wennberg E, *et al.* Efficacy of interventions targeted at physician prescribers of opioids for chronic non-cancer pain: an overview of systematic reviews[J]. BMC Med, 2024, 22(1):76.
- [50] Jiang X, Li Y, Chen N, *et al.* Corticosteroids for preventing postherpetic neuralgia[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2023, 12(12):CD005582.

- [51] Deng A, Chen Z, Lin S, *et al.* Ultrasound-guided thoracic paravertebral block using paraventricular oblique sagittal (POS) approach for the treatment of acute herpes zoster: a two-blind randomized controlled trial[J]. *Pain Ther*, 2023, 12(3):797-809.
- [52] Kim JY, Hong JY, Ko I, *et al.* Effect of epidural block in the incidence of postherpetic neuralgia: a population-based matched-cohort study[J]. *Ann Geriatr Med Res*, 2023, 27(1):42-49.
- [53] Sam J, Catapano M, Sahni S, *et al.* Pulsed radiofrequency in interventional pain management: cellular and molecular mechanisms of action-an update and review[J]. *Pain Physician*, 2021, 24(8):525-532.
- [54] Li M, Hu H, Tong SX, *et al.* The therapeutic efficacy of pulsed radiofrequency alone versus a dexamethasone and pulsed radiofrequency combination in patients with trigeminal postherpetic neuralgia: a double-blind, randomized controlled trial[J]. *Pain Physician*, 2022, 25(4):E543-E549.
- [55] 中国医师协会疼痛科医师分会, 中国医师协会神经调控专业委员会. 经皮穿刺短程神经电刺激治疗带状疱疹神经痛中国专家共识 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(11):801-805.
- [56] 中美脊髓电刺激管理慢性疼痛共识工作组. 脊髓电刺激管理慢性疼痛中美专家共识 (2024)[J]. 协和医学杂志, 2024, 15(2):285-293.
- [57] 刘星, 陆兵, 樊碧发, 等. 脊髓电刺激治疗神经病理性疼痛的文献计量学分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2025, 31(2):142-148.
- [58] Huang J, Yang S, Yang J, *et al.* Early treatment with temporary spinal cord stimulation effectively prevents development of postherpetic neuralgia[J]. *Pain Physician*, 2020, 23(2):E219-E230.
- [59] De Andres J, Hayek S, Perruchoud C, *et al.* Intrathecal drug delivery: advances and applications in the management of chronic pain patient[J]. *Front Pain Res*, 2022, 3:900566.
- [60] 窦新雨, 梁辰, 祝斌, 等. 鞘内给药治疗慢性疼痛研究进展 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2023, 29(9):645-653.
- [61] Isagulyan E, Tkachenko V, Semenov D, *et al.* The effectiveness of various types of electrical stimulation of the spinal cord for chronic pain in patients with postherpetic neuralgia: a literature review[J]. *Pain Res Manag*, 2023, 2023:6015680.
- [62] 熊竞争, 李翔, 陈博, 等. 傣医药治疗皮肤病研究进展 [J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(10):4861-4865.
- [63] Knotkova H, Hamani C, Sivanesan E, *et al.* Neuromodulation for chronic pain[J]. *Lancet*, 2021, 397(10289):2111-2124.
- [64] Eccles JA, Davies KA. The challenges of chronic pain and fatigue[J]. *Clin Med (Lond)*, 2021, 21(1):19-27.
- [65] 刘倩, 李小霞, 黄旭, 等. 社区老年人慢性疼痛现状及心理健康状况分析 [J]. 中国社会医学杂志, 2019, 36(1):80-83.
- [66] 中华医学会神经病学分会神经心理与行为神经病学组. 常用神经心理认知评估量表临床应用专家共识 [J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(3):166-176.
- [67] Guidelines on the management of chronic pain in children[M]. Geneva: World Health Organization, 2020.
- [68] Hadland SE, Agarwal R, Raman SR, *et al.* Opioid prescribing for acute pain management in children and adolescents in outpatient settings: clinical practice guideline[J]. *Pediatrics*, 2024, 154(5):e2024068752.
- [69] Singal A, Schwartz RA, Bhate C. Herpes zoster infection in pregnancy: features and consequences[J]. *Arch Dermatol Res*, 2024, 316(4):107.
- [70] 杨瑛莹, 傅传喜. 免疫功能低下人群带状疱疹发病及经济负担研究进展 [J]. 中华预防医学杂志, 2022, 56(3):386-390.
- [71] 中华医学会糖尿病学分会. 中国糖尿病防治指南 (2024 版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2025, 17(1):16-139.
- [72] 中华医学会全科医学分会, 中华医学会杂志社, 编辑委员会中华医学会中华全科医师杂志, 等. 社区老年人常见感染性疾病疫苗应用专家共识 [J]. 中华全科医师杂志, 2022, 21(1):6-23.
- [73] Bass AR, Chakravarty E, Akl EA, *et al.* 2022 American college of rheumatology guideline for vaccinations in patients with rheumatic and musculoskeletal diseases[J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2023, 75(3):449-464.
- [74] 中国疫苗行业协会免疫规划规范化管理与实践分会, 长三角免疫规划一体化项目工作组, 北京白求恩公益基金会. 中国成人风湿免疫性疾病患者疫苗接种专家共识 (2023 版) [J]. 中华预防医学杂志, 2024, 58(1):1-10.
- [75] 中国医疗保健国际交流促进会皮肤科分会, 中华医学会皮肤性病学分会老年性皮肤病研究中心. 带状疱疹疫苗预防接种专家共识 [J]. 中华医学杂志, 2022, 102(8):538-543.