·指南解读·

第 7 版《日本胃癌治疗指南》支持与姑息治疗部分更新要点解读

唐维[1],陈剑辉[1],翟二涛[1],褚忠华[2*]
1.中山大学附属第一医院　胃肠外科中心, 广东　广州　510080
2.中山大学孙逸仙纪念医院　胃肠外科, 广东　广州　510120

【摘要】 2025 年 3 月,第 7 版《日本胃癌治疗指南》正式发布。本文聚焦该指南中新增的“支持与姑息治疗”部分,探讨其涉及的两个临床问题:其一,针对尚未进入难治性恶病质的晚期胃癌患者,阿那莫林通过激动胃饥饿素受体,可增加体重、改善食欲并提升生活质量,为多学科综合干预提供了有力的药物支持;其二,对于出血性晚期胃癌患者,姑息性放疗以其低侵袭性和良好耐受性,可期待其在 70%~80%的病例中实现有效止血,并在缓解症状、减少输血需求及为后续全身治疗创造条件方面发挥重要作用。尽管这两项推荐均为弱推荐,且相关高质量证据尚待进一步补充,但在缺乏更优替代方案的情况下,这些策略为临床实践提供了切实可行的指导。

【关键词】 胃癌;　支持与姑息治疗;　阿那莫林;　放疗

Key updates of the 7th edition of the *Japanese gastric cancer treatment guidelines*: interpretation of the supportive and palliative care section

Tang Wei[1], *Chen Jianhui*[1], *Zhai Ertao*[1], *Chu Zhonghua*[2*]
1.Gastrointestinal Surgery Center, the First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080 Guangdong, China
2.Department of Gastrointestinal Surgery, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510120, Guangdong, China
[*]Corresponding author: Chu Zhonghua, E-mail: chu9009@163.com

【Abstract】 In March 2025, the 7th edition of the *Japanese gastric cancer treatment guidelines* was officially published. This review focuses on the newly added “supportive and palliative care” section, examining two key clinical questions. First, in patients with advanced gastric cancer who have not yet progressed to refractory cachexia, Anamorelin—a ghrelin receptor agonist—can increase body mass, improve appetite, and enhance quality of life, thereby providing potent pharmacologic support for multidisciplinary interventions. Second, in bleeding advanced gastric cancer, palliative radiotherapy—owing to its low invasiveness and good tolerability—is expected to achieve effective hemostasis in 70%-80% of cases and plays a critical role in symptom relief, reducing transfusion requirements, and paving the way for subsequent systemic therapy. Although both strategies carry only weak recommendations and higher-quality evidence remains needed, they offer practical guidance for clinical practice in the absence of superior alternatives.

【Key words】 Gastric cancer;　Supportive and palliative care;　Anamorelin;　Radiotherapy

2025 年 3 月, 日本胃癌学会发布了最新第 7 版的《日本胃癌治疗指南》(以下简称指南)[1],该指南继续参考医学信息网络传播服务机构(Medical Information Network Distribution Service, MINDS)推荐的制定方法,在保持初版的基本理念的同时,进一步推动循证医学的发展[2]。指南制定委员会在结合最新治疗进展的基础上设定临床问题(clinical question, CQ),由独立团队检索并评估文献证据, 最终由指南制定委员会通过投票合议以决定推荐的强度。因此指南不仅展示了推荐治

[*] 通信作者:褚忠华, E-mail: chu9009@163.com

疗的依据,也提供了需要进一步研究的领域。在最新版本中,指南提出了 17 个重要临床课题,包括了外科治疗、内镜治疗、化疗、姑息治疗相关的 41 个 CQ。其中,“支持与姑息治疗”为此次新增,该章节针对恶病质状态和出血性晚期胃癌提出了两项重要 CQ(CQ15-1 与 CQ15-2)。本文旨在对该部分内容进行系统解读,结合相关文献数据和临床试验结果,对两项 CQ 进行详细论述,以期为临床实践提供参考,并为未来多学科综合干预策略的研究提供基础。

1 指南关于“支持与姑息治疗”的定义及论述

世界卫生组织在 2002 年将“姑息治疗(或称缓和医疗,palliative care)”定义为:针对面临危及生命的疾病相关问题的患者及其家属,通过早期识别、积极评估、控制疼痛和治疗其他痛苦症状,包括躯体、心理和灵性的困扰,来预防和缓解身心痛苦,从而改善面临威胁生命疾病的患者和他们家人的生活质量。此外,欧洲临床肿瘤学会(European Society for Medical Oncology, ESMO)曾将“支持治疗(supportive care)”界定为“贯穿癌症诊疗全过程,旨在为患者及其家属提供最佳舒适性、功能性和社会支持的医疗服务”,而将“姑息治疗”定义为“在疾病无法治愈的阶段所提供的支持”。近年来,ESMO 提出进一步整合两者概念为“以患者为中心的医疗”。日本的《癌症对策推进基本计划》中将“支持治疗”定义为“为缓解癌症本身所致症状,以及癌症治疗过程中产生的副作用、并发症和后遗症等所采取的预防、治疗及护理措施”。因此,若将“palliative care”与“supportive care”分别机械地译为“缓和医疗”与“支持治疗”并作严格区分,显然存在局限性。事实上,两者在临床实践中有较大程度的重叠,因此将其统称为“支持与姑息治疗”更为妥当。

第 7 版日本指南中新增了关于支持与姑息治疗的两个 CQ,以指导胃癌恶病质和出血性胃癌患者的治疗。指南还提到,如同其他癌症患者一样,胃癌患者及其家属除了躯体上的痛苦,还会面临精神、社会的痛苦,以及灵性上的困扰。所有这些痛苦的缓解与支持治疗,都是癌症诊疗中至关重要的组成部分。此外,以管理痛苦为核心的“支持-姑息”治疗领域,已有许多临床研究得以开展。使用本指南的人员,不仅要学习痛苦治疗的方法,还需掌握针对痛苦的援助技巧、沟通技巧和症状管理技巧等。

2 恶病质状态下晚期胃癌患者的药物治疗

CQ15-1:对于恶病质状态的患者,是否推荐使用阿那莫林?

推荐意见:对于尚未进展至难治性恶病质的晚期胃癌患者,为促进食欲及增加体重,建议适当使用阿那莫林(anamorelin)。[共识率 100%(7/7),证据强度 D]

晚期肿瘤患者常伴有恶病质综合征,尤其是胃癌患者。该综合征是一种以体重减轻、骨骼肌质量持续损失和食欲不振为主要特征的复杂代谢异常状态,不仅与化疗药物较高毒性率有关,还会导致患者生活质量的降低和预后的恶化,进而造成约 20%的癌症患者死亡[3-4]。根据欧洲姑息治疗研究学会(European Palliative Care Research Collaborative, EPCRC)的分期标准,恶病质可分为前恶病质、恶病质以及难治性恶病质 3 个阶段[5]。在前恶病质和恶病质阶段实施多学科干预,包括药物、营养、运动及心理治疗,有助于改善患者生活质量和预后[6]。

饥饿素是一种由肠道内分泌细胞产生的肽类激素,作为饥饿的调节剂,也参与食物摄入的调节[7]。阿那莫林则是一种选择性的口服高活性饥饿素受体激动剂,为全球首个被批准用于治疗癌症恶病质的药物。其主要作用在于刺激饥饿素受体,从而促进食欲并增加生长激素分泌,进而改善患者体重和瘦体重(lean body mass, LBM)[8]。

该药物首先应用于非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)患者。ROMANA1 和 ROMANA2 是两项随机、双盲、安慰剂对照的国际多中心Ⅲ期试验,纳入了无法手术的Ⅲ/Ⅳ期 NSCLC 同时合并恶病质的患者,研究结果显示,阿那莫林组虽然未改善身体运动功能(握力未明显变化),但在 12 周内该组患者的 LBM 显著增加,食欲不振及恶病质相关的症状也有所改善,并且研究组之间 3~4 级治疗中出现的不良事件(treatment-emergent adverse events, TEAE)发生率没有差异[9]。进一步的安全性拓展研究(ROMANA3 试验)纳入上述两项试验中美国东部肿瘤协作组(Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG)体能评分≤2 分的患者,验证了 24 周给药在改善 LBM 以及厌食-恶病质症状的临床效果持续性;且在参加 ROMANA3 试验

期间，两组患者的 TEAE 发生率分别为 52.2%和 55.7%，3 级及以上 TEAE 和严重 TEAE 的发生率也相似[10]。此外，日本也进行了针对 NSCLC 的Ⅱ期和Ⅲ期临床试验，报告结果与 ROMANA 系列相似，阿那莫林治疗在 12 周内明显改善患者的 LBM 和厌食症状，身体运动功能评估(握力和 6 分钟步行距离)则未见显著差异[11-12]。一项荟萃分析综合了以上 5 项临床试验，共纳入 1331 例患者，结果指出阿那莫林具有改善体重和 LBM 的疗效[13]，这些数据成为该 CQ 推荐的基础。

为进一步推广至消化道肿瘤患者，日本的一项多中心单臂研究调查了阿那莫林在 50 例晚期和不可切除的消化道恶性肿瘤(结直肠癌 40 例、胃癌 5 例和胰腺癌 5 例)患者中的疗效和安全性，LBM 改善的治疗有效率为 63.3%(95%*CI* 48.3%~76.6%)，其中胃癌患者的有效率为 40%(2/5)；生活质量问卷评分中食欲相关的项目得分明显改善，但总体得分未显示明显变化[14]。可见，阿那莫林的主要益处在于改善患者的 LBM 和生活质量，其疗效评价主要关注食欲不振及恶病质的相关症状，但鲜有报道显示运动功能的改善。在预后方面，Tsukiyama 等[15]的观察性研究对单中心 40 例患者(NSCLC13 例、胃癌 7 例、胰腺癌 12 例、结直肠癌 8 例) 进行了阿那莫林与生存相关因素的分析，发现早期停药(4 周内)患者的中位生存时间显著缩短(*P*=0.024)。

在安全性方面，消化道肿瘤患者使用阿那莫林的常见不良事件包括肝功能异常(8.2%)、高血糖(6.1%)、传导阻滞(6.1%)等[14]，其他临床试验报道的不良事件类型和比例与之类似，部分研究显示总体不良事件发生率较高 (超过 70%)[16]，但严重不良事件占比较低，且与死亡无明确因果关系。指南指出，鉴于药物治疗仅适用于尚未进入难治性恶病质阶段的患者，建议以每日 100 mg 空腹给药的方式治疗胃癌相关恶病质，在开始给药 3 周后进行疗效评估，并在无效或无法继续给药的情况下原则性停药。

在中国临床肿瘤学会(Chinese Society of Clinical Oncology, CSCO)胃癌诊疗指南中，关于恶病质患者的营养支持治疗，目前尚无专门的药物推荐[17]。在支持治疗部分，CSCO 指南强调了非终末期的晚期转移性患者进行营养风险筛查及评估的重要性，以确保制定合适的营养计划；而对于终末期患者，则强调以减轻症状、维持体重为主要目的，推荐在多学科团队的指导下采取综合营养干预策略，以改善患者的体重和预后[18]。可见，在肿瘤恶病质治疗领域中，药物治疗仍是亟待填补的空白。而作为国际上首个用于治疗恶病质的药物，尽管阿那莫林在国际临床实践中取得了一些积极进展，但该药物尚未在我国上市，尚缺乏针对中国人群的相关临床数据。实际上，关于阿那莫林的安全性和有效性，目前国际上并无针对胃癌患者的临床试验，其科学依据还不充分。但回顾现有研究，来自消化道恶性肿瘤患者的数据与 NSCLC 的临床研究相比，尽管患者的运动功能均没有得到改善，但 LBM 及食欲增加方面的效果几乎一致。第 7 版指南也提到，考虑到恶病质并非因不同器官的发病机制而异，可以将 NSCLC 的数据作为胃癌群体的外推依据和补充。因此，我们有理由期待药物的引进和发展能够为我国晚期胃癌的恶病质患者提供新的治疗选择，丰富临床治疗手段，为患者带来更好的生活质量和生存预期。最后，我们也不能忽略恶病质本身是一种复杂的代谢异常综合征，单纯依靠药物的治疗显然是不足的(例如，阿那莫林尚未显示出对运动功能的改善)。因此，有必要继续探索基于营养支持、药物、物理治疗等的多学科综合干预模式，以期实现更全面的临床效果[19]。

3 出血性晚期胃癌患者的姑息性放疗

CQ15-2：作为出血性晚期胃癌的姑息治疗，是否推荐放疗？

推荐意见：对于无法治愈的出血性晚期胃癌病例，在考虑全身状况和预后的情况下，弱推荐采用放疗以止血。[共识率 100%(7/7)，证据强度 C]

在无法切除的晚期胃癌中，肿瘤出血是常见的肿瘤相关并发症之一，可以由肿瘤本身或肿瘤治疗产生，常导致患者需要频繁输血或住院管理，甚至威胁患者生命，严重影响生存和生活质量[20]。对于活动性出血，目前国内外指南均推荐首选内镜治疗，但其疗效尚未得到充分研究，有限的资料显示其初次止血成功率很高，但伴随着较高的再次出血率[21]。经导管动脉栓塞术可作为内镜治疗失败的选择[22]，若止血仍困难，则需考虑姑息性胃切除术，但是手术干预对于高龄或全身状况不佳的患者的适应证常不明确，更多是基于临床医生判断与患者家属的综合决策[23]。放疗在出血性晚

期胃癌的临床应用较少，但在近年来逐渐受到关注，其具有低侵袭性的优势，并逐渐显示出在止血、改善症状和延长生存期方面的潜力。无论是CSCO 指南还是美国国立综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)胃癌诊疗指南，均有提及放疗可作为急性或慢性出血性胃癌的治疗选择[17,24]。因此第 7 版日本指南将其列为重要关注点之一。

关于放疗的证据主要来自观察性研究。Tey 等[25] 进行的Ⅱ期临床试验报道，经过 36 Gy/12F 的放疗方案，50 例出血性胃癌患者中有 40 例(80.0%)获得止血效果，中位生存期为 83 d(生存期范围 2~1225 d)，在放疗结束时 30%~40%的患者在疲劳、恶心呕吐、疼痛、吞咽困难症状等方面得到改善，并可持续到放疗结束后 1 个月。日本 Tanaka 等[26]研究在 31 例出血性胃癌患者中，初始 20 Gy/5F 放疗后的止血率达 80.6%(25/31)，13 例出现再出血(13/25，52%)，其中 6 例患者在接受 15 Gy/5F 的挽救性治疗后全部止血有效(100%)，中位生存期为 91 d(生存期范围 46~299 d)，且未观察到 3 级以上的不良事件。另一项来自日本的多中心、前瞻性观察研究(JROSG 17-3)纳入了 55 例胃癌合并出血的患者，纳入标准包括需要输血或血红蛋白<80 g/L，结果显示治疗有效率为 69.1%(38/55)，有效患者的再出血率为 31.6%(12/38)，队列的中位生存期为 3.8 个月(95%*CI* 2.8~6.1 个月)[27]。除以上前瞻性报道，还有多项回顾性研究提示了放疗的治疗潜力[28-30]。Tey 等[31]的回顾性数据显示，在 103 例出血性晚期胃癌患者中，83 例(80.6%)经放疗后有效止血，中位缓解持续时间为 99 d。另有荟萃分析纳入了 254 例出血性胃癌患者，放疗对止血的总体缓解率为 74%，提示超过 2/3 的患者能在放疗中获得临床益处[32]。

在生存期方面，前瞻性和回顾性研究的结果基本一致。前瞻性研究报道的中位生存期分别为 2.8、3.0 和 3.8 个月。Takeda 等[33]的多中心回顾性研究报道，117 例接受姑息性放疗的出血性晚期胃癌患者的中位生存期为 3.7 个月，1 年生存率为 18.6%。Viani 等[34]对 10 项非比较的回顾性研究和 1 项前瞻性研究共计 409 例患者进行荟萃分析，其治疗有效率为 0.77 (95%*CI* 0.73~0.81)，平均生存期为 3.31 个月，治疗应答者的生存期能够延长 2.5 个月(95%*CI* 1.7~3.3 个月，*P*<0.000 1)。

不良事件方面，在 JROSG17-3 研究中，主要的放射相关不良事件为恶心、食欲不振、疲劳和腹泻，1、2、3、4 级放射相关不良事件发生率分别为 20%、16%、2%、0，总体发生率较低[27]；其他回顾性研究的结果与之接近，3 级及以上不良事件发生率为 1%~5%[29,30,33]。另外，Kawabata 等[35]在 2022 年发表的一项回顾性研究分析了 20 例出血性胃癌患者，治疗采用了更先进的三维适形放疗技术，首次放疗的止血效果满意，缓解率可达 95%；然而，2 例再出血的患者在二次放疗后虽成功止血，但在 80 多天后发生了胃肠道穿孔，被认为与放疗毒性的累积有关。可见，放疗在晚期胃癌患者中总体上虽具有较好的安全性和耐受性，但随着放疗技术的不断发展，如何确定放疗的最佳剂量方案，为患者提供更精准、毒性更小的治疗，仍然值得我们在未来进一步研究。

基于已有的数据，指南指出，对于出血性晚期胃癌患者，放疗的预期止血有效率为 70%~80%，但 30%~40%的患者可能出现再出血，其效果可能不如外科手术。然而，对于生存期仅为 3~6 个月，且全身状况较差、难以耐受外科手术的患者来说，放疗的低侵袭性和良好的安全性使其在临床应用中具有现实意义。在实际应用中，放疗对于无法手术的出血性胃癌患者是一种有用的治疗策略，但需综合考虑患者治疗前后的全身状况以及可能的再出血风险。

关于止血后的综合治疗，一项回顾性研究包含 48 例晚期出血性胃癌患者，且均接受过内镜止血治疗，其中 23 例接受姑息手术而 25 例接受了放疗；手术后接受全身化疗患者的中位生存期为 12.5 个月，显著优于未接受化疗者的 3.1 个月(*P*<0.001)；在放疗组中，22 例(88%)达到了止血效果，10 例(40%)出现再出血，接受与未接受化疗的患者中位生存期分别为 6.5 个月与 1.6 个月 (*P*<0.001)[36]。从该研究的结果可以看出，晚期胃癌的出血除了本身带来的不利影响，还阻碍了全身抗肿瘤治疗的实施，进而使患者的预后恶化。在患者条件允许的情况下，应在止血后尽早启动或恢复全身治疗策略。此外，免疫治疗目前正不断在胃癌治疗上取得突破，而辐射本身具有免疫原性，根据剂量的不同，放疗可以刺激免疫细胞响应、提高抗肿瘤免疫的效率，因此放疗是否可以与免疫治疗联合产生协同效应，成为值得探讨的问题[37-38]。国

内学者在胃癌新辅助治疗领域已进行了一些探索。例如,在复旦大学附属中山医院团队的 Neo-PLANET Ⅱ期试验中,有 36 例局部进展期胃/胃食管结合部癌患者接受新辅助卡瑞利珠单抗与放化疗联合治疗,术后病理完全缓解(pathological complete response, pCR)率达到 33.3%[39]。南京大学团队的Ⅱ期试验则使用信迪利单抗联合同步放化疗治疗 34 例局部进展期胃/胃食管结合部癌患者,pCR 率为 38.2%[40]。在晚期胃癌患者中,近年来也有一些病例报道描述了免疫治疗联合放疗的显著疗效,尤其是在联合免疫治疗的情况下,放疗甚至能够对转移灶产生远隔效应[41-43]。因此,放疗联合免疫治疗作为晚期胃癌患者姑息治疗的新兴模式,具有广阔的应用前景,正成为当前研究的重要方向。

4 总结

本文对新版《日本胃癌治疗指南》中新增的“支持与姑息治疗”部分进行了详细解读。对于晚期胃癌恶病质患者,阿那莫林在增加体重、改善食欲以及生活质量方面显示出积极效果,被推荐用于尚未进入难治性阶段的胃癌恶病质患者;而对于出血性晚期胃癌,放疗作为一种低侵袭性且安全的姑息性止血策略,在改善症状、减少输血需求及延长生存期上具有临床应用价值。虽然现阶段相关证据尚显不足,两项推荐均为弱推荐,但在缺乏更有效替代方案的情况下,为临床实践提供了有力的指导依据。未来,多学科综合干预和更大样本的前瞻性随机对照试验将进一步验证并优化相关治疗策略。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 唐维,负责文章的总体构思和框架设计,并撰写了初稿;陈剑辉和翟二涛,负责文章内容的初审阅和修改;褚忠华,负责文章内容的最终审阅、修改与润色工作

人工智能使用声明 本文未使用任何人工智能相关工具对文字进行处理

参考文献

[1] 日本胃癌学会. 日本胃癌治療ガイドライン (第 7 版)[M]. 东京: 金原出版, 2025.

[2] JAPANESE GASTRIC CANCER ASSOCIATION. Japanese Gastric Cancer Treatment Guidelines 2021 (6th edition)[J]. Gastric Cancer, 2023, 26(1): 1-25.

[3] FEARON K, STRASSER F, ANKER SD, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus [J]. Lancet Oncol, 2011, 12(5): 489-495.

[4] VON HAEHLING S, ANKER SD. Prevalence, incidence and clinical impact of cachexia: facts and numbers - update 2014[J]. J Cachexia Sarcopenia Muscle, 2014, 5(4): 261-263.

[5] BLUM D, STENE GB, SOLHEIM TS, et al. Validation of the Consensus -Definition for Cancer Cachexia and evaluation of a classification model--a study based on data from an international multicentre project (EPCRC-CSA)[J]. Ann Oncol, 2014, 25(8): 1635-1642.

[6] ARENDS J, STRASSER F, GONELLA S, et al. Cancer cachexia in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines☆[J]. ESMO Open, 2021, 6(3): 100092.

[7] WREN AM, SEAL LJ, COHEN MA, et al. Ghrelin enhances appetite and increases food intake in humans [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2001, 86(12): 5992.

[8] DEV R, AMANO K, NAITO T, et al. Anamorelin for the Treatment of Cancer Anorexia-Cachexia Syndrome[J]. Curr Oncol Rep, 2024, 26(7): 762-772.

[9] TEMEL JS, ABERNETHY AP, CURROW D C, et al. Anamorelin in patients with non-small-cell lung cancer and cachexia (ROMANA 1 and ROMANA 2): results from two randomised, double-blind, phase 3 trials[J]. Lancet Oncol, 2016, 17(4): 519-531.

[10] CURROW D, TEMEL JS, ABERNETHY A, et al. ROMANA 3: a phase 3 safety extension study of anamorelin in advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC) patients with cachexia [J]. Ann Oncol, 2017, 28(8): 1949-1956.

[11] TAKAYAMA K, KATAKAMI N, YOKOYAMA T, et al. Anamorelin (ONO-7643) in Japanese patients with non-small cell lung cancer and cachexia: results of a randomized phase 2 trial [J]. Support Care Cancer, 2016, 24(8): 3495-3505.

[12] KATAKAMI N, UCHINO J, YOKOYAMA T, et al. Anamorelin (ONO-7643) for the treatment of patients with non-small cell lung cancer and cachexia: Results from a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter study of Japanese patients (ONO-7643-04)[J]. Cancer, 2018, 124(3): 606-616.

[13] REZAEI S, DE OLIVEIRA LC, GHANAVATI M, et al. The effect of anamorelin (ONO-7643) on cachexia in cancer patients: Systematic review and meta-analysis of

randomized controlled trials [J]. J Oncol Pharm Pract, 2023, 29(7): 1725-1735.
[14] HAMAUCHI S, FURUSE J, TAKANO T, et al. A multicenter, open-label, single-arm study of anamorelin (ONO-7643) in advanced gastrointestinal cancer patients with cancer cachexia[J]. Cancer, 2019, 125(23): 4294-4302.
[15] TSUKIYAMA I, IWATA T, TAKEUCHI T, et al. Factors associated with early discontinuation of anamorelin in patients with cancer-associated cachexia [J]. Support Care Cancer, 2023, 31(12): 621.
[16] NAITO T, UCHINO J, KOJIMA T, et al. A multicenter, open-label, single-arm study of anamorelin (ONO-7643) in patients with cancer cachexia and low body mass index[J]. Cancer, 2022, 128(10): 2025-2035.
[17] 中国临床肿瘤学会指南工作委员会. 中国临床肿瘤学会(CSCO)胃癌诊疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2024.
[18] 中国临床肿瘤学会指南工作委员会. 中国临床肿瘤学会(CSCO)恶性肿瘤患者营养治疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2024.
[19] 詹文华. 多学科合作是胃癌的最佳诊治模式[J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2010, 2(1): 5-9.
[20] SHEIBANI S, KIM JJ, CHEN B, et al. Natural history of acute upper GI bleeding due to tumours: short-term success and long-term recurrence with or without endoscopic therapy [J]. Aliment Pharmacol Ther, 2013, 38(2): 144-150.
[21] KIM YI, CHOI IJ. Endoscopic management of tumor bleeding from inoperable gastric cancer[J]. Clin Endosc, 2015, 48(2): 121-127.
[22] CHEN Y, YANG Y, XU W, et al. Clinical application of interventional embolization in tumor-associated hemorrhage[J]. Ann Transl Med, 2020, 8(6): 394.
[23] MAHAR A L, COBURN NG, KARANICOLAS PJ, et al. Effective palliation and quality of life outcomes in studies of surgery for advanced, non-curative gastric cancer: a systematic review [J]. Gastric Cancer, 2012, 15(Suppl 1): S138-S145.
[24] NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK. (NCCN) Clinical Practice Guidelines in Oncology. Gastric Cancer, Version 1. 2025.[EB/OL]. (2025-03-04)[2025-04-20]. https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1434.
[25] TEY J, ZHENG H, SOON YY, et al. Palliative radiotherapy in symptomatic locally advanced gastric cancer: A phase Ⅱ trial [J]. Cancer Med, 2019, 8(4): 1447-1458.
[26] TANAKA O, SUGIYAMA A, OMATSU T, et al. Hemostatic radiotherapy for inoperable gastric cancer: a pilot study[J]. Br J Radiol, 2020, 93(1111): 20190958.
[27] SAITO T, KOSUGI T, NAKAMURA N, et al. Treatment response after palliative radiotherapy for bleeding gastric cancer: a multicenter prospective observational study (JROSG 17-3)[J]. Gastric Cancer, 2022, 25 (2): 411-421.
[28] SUGITA H, SAKURAMOTO S, MIHARA Y, et al. Verification of the Utility of Palliative Radiotherapy for Hemostasis of Gastric Cancer Bleeding: a Case Control Study[J]. J Gastrointest Cancer, 2022, 53(2): 420-426.
[29] TEY J, BACK MF, SHAKESPEARE TP, et al. The role of palliative radiation therapy in symptomatic locally advanced gastric cancer [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2007, 67(2): 385-388.
[30] YU J, JUNG J, PARK SR, et al. Role of palliative radiotherapy in bleeding control in patients with unresectable advanced gastric cancer [J]. BMC Cancer, 2021, 21(1): 413.
[31] TEY J, CHOO BA, LEONG CN, et al. Clinical outcome of palliative radiotherapy for locally advanced symptomatic gastric cancer in the modern era [J]. Medicine (Baltimore), 2014, 93(22): e118.
[32] TEY J, SOON YY, KOH WY, et al. Palliative radiotherapy for gastric cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. Oncotarget, 2017, 8 (15): 25797-25805.
[33] TAKEDA K, SAKAYAUCHI T, KUBOZONO M, et al. Palliative radiotherapy for gastric cancer bleeding: a multi-institutional retrospective study [J]. BMC Palliat Care, 2022, 21(1): 52.
[34] VIANI GA, ARRUDA CV, HAMAMURA AC, et al. Palliative radiotherapy for gastric cancer: Is there a dose relationship between bleeding response and radiotherapy? [J]. Clinics (Sao Paulo), 2020, 75: e1644.
[35] KAWABATA H, FUJII T, YAMAMOTO T, et al. Palliative Radiotherapy for Bleeding from Unresectable Gastric Cancer Using Three-Dimensional Conformal Technique[J]. Biomedicines, 2022, 10(6): 1394.
[36] YAGI S, IDA S, NAMIKAWA K, et al. Clinical outcomes of palliative treatment for gastric bleeding from incurable gastric cancer [J]. Surg Today, 2023, 53(3): 360-368.
[37] JI H, ZHOU Z. A 'Hybrid' Radiotherapy Regimen Designed for Immunomodulation: Combining High-Dose

Radiotherapy with Low-Dose Radiotherapy [J]. Cancers (Basel), 2022, 14(14): 3505.

[38] 钱焱, 蔡世荣. 胃癌免疫治疗和靶向治疗的进展与挑战 (2023—2024 年)[J/CD]. 消化肿瘤杂志 (电子版), 2024, 16(3): 272-283.

[39] TANG Z, WANG Y, LIU D, et al. The Neo-PLANET phase Ⅱ trial of neoadjuvant camrelizumab plus concurrent chemoradiotherapy in locally advanced adenocarcinoma of stomach or gastroesophageal junction [J]. Nat Commun, 2022, 13(1): 6807.

[40] WEI J, LU X, LIU Q, et al. Neoadjuvant sintilimab in combination with concurrent chemoradiotherapy for locally advanced gastric or gastroesophageal junction adenocarcinoma: a single-arm phase 2 trial [J]. Nat Commun, 2023, 14(1): 4904.

[41] BAO Z, TANG Q, CHEN H, et al. An abscopal effect in a gastric cancer patient treated with combined chemoimmunotherapy and palliative radiotherapy [J]. Immunotherapy, 2022, 14(18): 1429-1435.

[42] MUTO M, NAKATA H, ISHIGAKI K, et al. Successful Treatment of Advanced Gastric Cancer with Brain Metastases through an Abscopal Effect by Radiation and Immune Checkpoint Inhibitor Therapy [J]. J Gastric Cancer, 2021, 21(3): 319-324.

[43] YU S, CAI L, LIN F, et al. Durable Response After Combination Of Concurrent Chemoradiotherapy And Anti-PD-1 Therapy In HER2-Negative Advanced Gastric Adenocarcinoma: A Case Report[J]. Onco Targets Ther, 2019, 12: 7691-7698.

收稿日期:2025-05-04