

• 国家自然科学基金研究进展综述 •

辅助镇痛药物在癌痛治疗中的应用进展*

邵月娟 王昆

摘要 辅助镇痛药物是指作用机制各不相同、原本用于治疗某种疾病,之后发现兼具镇痛作用的一组药物。由于癌痛机制复杂,所以经常需要阿片药物、非甾体类药物和辅助药物联合镇痛。根据 WHO 三阶梯镇痛原则,辅助药物可以用于癌痛治疗的任何一个阶梯,与阿片类药物联合应用具有协同镇痛、减少阿片类药物用量、减轻阿片类药物不良反应的作用,尤其适用于对阿片类药物部分敏感的神经理理性疼痛。常用的辅助镇痛药物包括:抗抑郁药、抗惊厥药、局部用药、皮质类固醇激素以及 NMDA 受体拮抗剂等,这些药物在辅助镇痛时与原本治疗疾病的用法用量有所不同,临床医生应该熟知其不良反应,并从小剂量开始,经过数天或数周的逐步加量达到最佳效果与不良反应的平衡。

关键词 辅助镇痛药物 癌症 疼痛治疗

doi:10.3969/j.issn.1000-8179.20141936

Progress on application of adjuvant analgesics in cancer pain management

Yuejuan SHAO, Kun WANG

Correspondence to: Kun WANG; E-mail: wangk1128@sina.com

Department of Pain Relief, Tianjin Medical University Cancer Institute and Hospital, National Clinical Research Center for Cancer, Tianjin Key Laboratory of Cancer Prevention and Therapy, Tianjin 300060, China

This work was supported by the National Natural Science Foundation of China (No. 81201065)

Abstract Adjuvant analgesics refer to a group of drugs that are used not only to treat certain diseases but also to induce analgesia. Such drugs demonstrate different mechanisms based on the complexity of cancer pain. Thus, opioids, nonsteroidal drugs, and adjuvant analgesics are often combined to control cancer pain. According to the WHO three-step analgesic ladder, adjuvant analgesics can be used at any cancer stage, and the usage of these drugs combined with opioids can reduce the required dosages of these pain relievers, thereby alleviating the adverse reactions associated with opioid use. Moreover, these drugs are particularly suitable for neuropathic pain patients who are not fully sensitive to opioids. The commonly used adjuvant analgesics include antidepressants, anticonvulsants, local administration drugs, corticosteroids, and N-methyl-D-aspartate (NMDA) receptor antagonists. Various adjuvant analgesics also differ in usage and dosage based on primary disease treatment. Therefore, clinical doctors should determine the adverse reactions, proper dosage, and subsequent amount of dosage to be added in a few days or weeks to achieve balance between the desired effect and adverse reactions.

Keywords: adjuvant analgesic drugs, cancer, pain management

辅助镇痛药物是指原本用于治疗某种疾病,之后发现兼具镇痛作用的一组药物。辅助镇痛药物最初用于慢性神经病理性疼痛,如带状疱疹后遗神经痛和糖尿病性周围神经痛,并作为一线药物在临床应用。近年来在癌痛治疗领域,辅助药物与阿片类药物联合,能够协同镇痛、减少阿片类药物用量、减轻不良反应。尤其是近十年第二代抗惊厥药物加巴喷丁、普瑞巴林和新型的抗抑郁药即 5-羟色胺-去甲肾上腺素再摄取抑制剂文拉法辛、度洛西汀的临床应用,不但能减轻疼痛,还能改善情绪、改善睡眠,逐

渐成为难治性疼痛药物治疗的新亮点。本文就癌痛常用辅助药物应用进展作一综述。

1 抗抑郁药

由于癌痛患者经常伴有抑郁、焦虑等心理问题,而抑郁和焦虑又是影响疼痛治疗的重要因素,因此,抗抑郁药在癌性疼痛的治疗中已经被认为是不可或缺的辅助药物。研究显示抗抑郁药的镇痛效果显著优于安慰剂,其镇痛机理主要是通过抑制脊髓后角去甲肾上腺素和/或 5-羟色胺的再摄取,以及阻断钠离子通道和 N-甲基-D-天冬氨酸(N-methyl-D-aspar-

作者单位:天津医科大学肿瘤医院疼痛治疗科,国家肿瘤临床医学研究中心,天津市肿瘤防治重点实验室(天津市 300060)

*本文课题受国家自然科学基金项目(编号:81201065)资助

通信作者:王昆 wangk1128@sina.com

tate, NMDA)受体^[1]。其中,三环类抗抑郁药(tricyclic antidepressants, TCAs)是能够有效治疗神经病理性疼痛综合征的传统药物;而选择性5-羟色胺再摄取抑制剂(selective serotonin reuptake inhibitor, SSRIs)的镇痛效果不确定,因此较少受疼痛专家的推崇;相反,新型的抗抑郁药5-羟色胺-去甲肾上腺素再摄取抑制剂(serotonin-norepinephrine reuptake inhibitor, SNRIs),如文拉法辛、度洛西汀在神经病理性疼痛中的疗效优于选择性5-羟色胺再摄取抑制剂。

TCAs治疗抑郁症始于本世纪60年代,是最早开始应用于治疗抑郁症的药物,之后证实TCAs对多种慢性神经病理性疼痛有效。TCAs代表药物包括:叔胺类丙咪嗪、阿米替林,以及仲胺类地昔帕明、去甲替林等,这些药物在增强阿片类药物的镇痛效果的同时,还可以解除因疼痛带来的焦虑、抑郁和烦躁等精神症状,其中,仲胺类药物的安全性优于叔胺类药物阿米替林。

TCAs用于癌痛的临床研究较少, Mercadante等^[2]观察阿米替林(50 mg/d)联合阿片类药物用于癌性神经痛的患者,结果阿米替林组较安慰剂组最高疼痛评分和平均疼痛评分分别减少0.9和0.7,但阿米替林组头晕、嗜睡和口干的不良反应增加。也有研究证明阿米替林用于乳腺癌相关性神经痛有效,然而其抗胆碱能不良反应也使其应用受到限制^[3]。

TCAs最严重的不良反应是心脏毒性,可以导致QT间期延长以及心律失常,应避免用于充血性心力衰竭、缺血性心脏病、心律失常的患者,尤其是老年患者,发生心脏不良反应的风险增高,用药时应监测心电图和血压。其他常见的不良反应包括镇静(由于组胺受体阻滞)、口干、便秘、尿潴留(抗胆碱能反应)以及静坐不能,应从小剂量开始,逐渐增加剂量。TCAs的起始剂量建议为10~25 mg睡前单次口服,然后每间隔3~7天增量10~25 mg,每日最大剂量可至75~150 mg,在停用这些药物时也应该逐渐减量,以免造成撤药综合征,即突然停药后头痛、不适、恶心、呕吐等症状。由于此类药物的安全性远低于新型抗抑郁药物,目前临床上已经不再使用此类药物。

近年来,新一代的5-羟色胺-去甲肾上腺素再摄取抑制剂(SNRIs)在神经病理性疼痛综合征领域的应用备受重视,其中的代表药物是度洛西汀和文拉法辛。度洛西汀是一种平衡的SNRIs,是首个被FDA批准用于治疗糖尿病性周围神经痛的抗抑郁药,随机对照研究特异性比较了度洛西汀与安慰剂治疗糖尿病性周围神经痛的疗效,结果显示度洛西汀每日60 mg镇痛效果优于安慰剂^[4]。Matsuoka等^[5]发现度

洛西汀(20~40)mg/d即可对癌性神经病理性疼痛产生疗效。常见不良反应为恶心和嗜睡,呈剂量相关性,不过与传统TCAs相比,度洛西汀安全性大大提高。因此,度洛西汀的高效低毒特性使其成为神经痛患者的较佳选择。

文拉法辛是另一种SNRIs,也被证实治疗糖尿病性周围神经痛有效^[6],但是与度洛西汀不同,文拉法辛对5-羟色胺和去甲肾上腺素再摄取的抑制不均衡,小剂量时以抑制5-羟色胺再摄取为主,大剂量时以抑制去甲肾上腺素再摄取为主,产生镇痛作用,镇痛剂量为每日150~250 mg。与度洛西汀相似,文拉法辛常见不良反应也是剂量相关性胃肠道反应和嗜睡,但是在治疗期间一些患者尤其是老年患者还会出现血压升高的风险,因此应规律监测血压。有报道应用文拉法辛150 mg/d时出现双上肢疼痛、麻木、无力等症状,剂量减至75 mg/d时,这些症状消失,提示应用文拉法辛时应密切观察患者疼痛变化^[7],及时调整剂量。SNRI在疼痛领域的研究主要集中在慢性非癌痛,如糖尿病性周围神经痛和纤维肌痛症。在癌症相关性疼痛,近来有研究显示^[8-9]文拉法辛和度洛西汀对化疗药物所致外周神经痛有效,既能减轻疼痛,还能改善肢体麻木、僵直状态,从而提高生存质量。

2 抗惊厥药物

抗惊厥药物用于慢性神经病理性疼痛已有二十余年的历史,同时也用于表现为放射性、电击性或烧灼性的癌性神经痛。当因肿瘤浸润性生长使外周神经或脊髓受累,或因椎体转移造成脊髓压迫时,患者通常出现神经病理性疼痛综合征的表现,此外化疗或放疗后神经损伤也可致神经病理性疼痛。抗惊厥药物减轻神经痛的机理是通过调节电压门控钠离子或钙离子通道,从而稳定神经元细胞膜、减少神经元异位冲动的产生。常用的抗惊厥药物如苯妥英、拉莫三嗪、卡马西平、奥卡西平,通过抑制钠离子通道而减少异位神经冲动,新型的抗惊厥药加巴喷丁、普瑞巴林则通过调节钙离子通道而发挥镇痛作用。

苯妥英是第一个用于治疗神经痛的抗惊厥药,能阻断Na⁺通道,抑制突触前谷氨酸释放,减少神经自发性异位放电。不良反应包括步态不稳、恶心、呕吐、镇静及在大剂量时引起眼球震颤,目前较少用作癌性神经痛的治疗。

拉莫三嗪是另外一种具有抑制钠离子通路的抗惊厥药物,可有效治疗糖尿病性周围神经痛及其他神经痛。Rao等^[10]报道了一项随机双盲并安慰剂对照试验,评估拉莫三嗪治疗化疗药物所致神经痛的疗效,131例患者入组,经过10周的观察随访,结果显示拉莫三嗪与安慰剂相比在平均疼痛评分的改善方

面无显著性差异。

卡马西平作为治疗神经病理性疼痛的有效药物, FDA 已批准用于三叉神经痛的治疗, 但是卡马西平用于癌症患者十分有限。常见的不良反应包括嗜睡、头晕、便秘、共济失调, 其他严重的不良反应还包括皮疹、白细胞减少以及肝脏毒性。鉴于这些不良反应, 临床医生更多选择其他辅助镇痛药物用于癌症患者。奥卡西平与卡马西平类似, 已被证实治疗糖尿病性周围神经痛有效。尽管该药无血液学及肝毒性, 但是因其可能会造成低钠血症, 应引起重视, 建议用药前检测血钠水平, 并于用药期间每 6~8 周复测一次。

加巴喷丁是 γ 氨基丁酸类似物, 选择性与电压门控钙离子通道的 $\alpha 2\delta$ 亚基结合, 减少突触前神经末梢钙离子内流, 进一步减少感伤害性神经递质如谷氨酸和 P 物质的释放。研究证实加巴喷丁能改善带状疱疹后遗神经痛、糖尿病性周围神经痛以及慢性脊髓损伤^[11]。加巴喷丁用于癌痛的研究最初多为个案报道及观察研究, 多数结果证实其有效、耐受良好^[12]。Caraceni 等^[13]进行一项前瞻性研究, 观察 22 例混合型癌痛患者, 发现 600~1 200 mg/d 能够降低烧灼痛、刺痛和整体疼痛评分, 并且不良反应轻微。1 年之后, Chandler 等^[14]对其疗效及不良反应提出质疑, 其研究观察到 20 例患者只有 9 例有效, 6 例因为头晕和恶心而退出, 值得注意的是该研究的加巴喷丁剂量稍高, 为 900~2 400 mg/d, 7 例患者无疼痛综合征, 直接为肿瘤侵犯所致。针对癌性神经痛患者, 两项临床试验显示^[15-16]加巴喷丁联合阿片类药物疗效优于单独应用阿片类药物。其不足之处主要包括较低的生物利用率和剂量相关性非线性药代动力学, 这些因素使得患者个体差异增加, 医生很难预测最适宜治疗剂量, 并使药物滴定时间延长。一项前瞻性研究观察加巴喷丁辅助阿片类药物用于癌性神经病理性痛, 选取 24 例阿片类药物镇痛不满意的患者, 加巴喷丁由 200 mg 起始, 逐渐加量, 最高至日剂量 2 400 mg, 连用 15 天, 结果显示加巴喷丁可以减轻癌性神经痛, 但减轻程度有限, 需要与其他辅助药物进行对照研究^[17]。Arai 等^[18]观察到小剂量加巴喷丁 (400 mg/d) 联合小剂量抗抑郁药丙咪嗪 (10 mg/d), 可以明显减轻基础痛和爆发痛, 疗效优于单药。医生给药时应注意对每一位患者进行个体化滴定, 以达到疗效与不良反应的平衡, 使患者的疼痛获得显著缓解。加巴喷丁起始剂量通常为 (100~300) mg, 睡前口服, 每 3d 增加剂量, 直至达到最佳镇痛效果, 日最大剂量可达 3 600 mg。常见的不良反应包括头晕、嗜睡、头痛、恶心和腹泻。

普瑞巴林是一种新型的 γ 氨基丁酸受体激动剂, 与加巴喷丁结构类似, 但是与加巴喷丁相比, 它的受体亲和力更高、起效更快、口服生物利用度更高。普瑞巴林也是选择性与脊髓和脊髓背角浅层电压门控钙离子通道的 $\alpha 2\delta$ 亚基结合, 广泛用于多种神经病理性疼痛的治疗, 可以改善日常生活和睡眠^[19]。一项随机对照研究对阿米替林、加巴喷丁和普瑞巴林进行对比, 结果三种辅助药物均对癌性神经病理性疼痛有效, 但以普瑞巴林镇痛满意度和生活质量改善程度最高^[20]。但是也有学者得出不同结论, 认为普瑞巴林联合吗啡镇痛效果并不优于单独应用吗啡^[21]。Nishihara 等^[22]观察到小剂量普瑞巴林联合小剂量抗抑郁药用于骨转移癌痛, 疗效优于单药。与加巴喷丁相比, 普瑞巴林可快速加量, 75 mg/d 通常效果不佳, 研究建议 150 mg 每天 2 次为适宜剂量, 且不良反应轻微。常见的不良反应为头晕、嗜睡和外周性水肿, 也可能出现恶心、口干、头痛、视力模糊等不良反应, 且呈剂量相关性。

3 皮质类固醇激素

皮质类固醇激素在癌症姑息治疗领域应用较为广泛^[23], Hardy 等^[24]总结皮质类固醇激素最常见的适应证包括急性脊髓压迫、颅内压增高、上腔静脉压迫综合征、恶性肠梗阻。此外对肿瘤患者而言, 小剂量皮质类固醇激素治疗还可增加食欲、减轻恶心呕吐、缓解疼痛等。

抑制炎症反应和减少血管通透性从而减轻肿瘤周围组织水肿是皮质类固醇激素产生镇痛作用的机理^[25], 因此可以辅助用于炎性痛及神经痛的治疗, 如骨转移痛、脊髓压迫或肿瘤侵犯外周神经所致的神经病理性疼痛综合征等。皮质激素用于癌症辅助镇痛治疗主要基于实践经验, 尚缺乏科学的临床对照研究。最常用于镇痛的皮质激素是地塞米松, 其治疗剂量差异较大, 阿片类药物不敏感的癌痛患者可以从小剂量开始, 如地塞米松 1~2 mg 口服, 每天 2 次, 急性发作的剧烈疼痛或脊髓压迫综合征则需较大剂量, 停药时应逐步减量。需要注意的不良反应主要包括消化道溃疡, 尤其是合并应用非甾体类抗炎药物时, 要注意对胃肠道黏膜的保护; 糖尿病患者有致血糖升高的不良反应, 应监测血糖; 免疫抑制, 合并念珠菌感染; 并发精神症状, 尤其是老年患者, 警惕精神异常和认知功能受损。不过, 减量或停药很大程度上可以逆转这些不良反应的发生。

4 局部用药

5%利多卡因贴膜是目前已知的局部用药, 开放试验证实了该药能显著降低多种神经痛的疼痛评分^[26]。一项新近的研究显示, 5%利多卡因贴膜能明

显改善癌症患者的超敏痛^[27]。乳腺癌患者在术前使用局部麻醉药可改善术后疼痛^[28], 由于全身吸收很少, 因此该药的常见不良反应主要是局部皮肤反应, 罕见的不良反应包括心律失常、嗜睡以及胃肠道紊乱。

5 NMDA 受体拮抗剂

NMDA 是一种兴奋性神经递质, 大量研究表明激活中枢神经系统 NMDA 受体在神经病理性疼痛的产生和维持中起重要作用, NMDA 受体拮抗剂可以有效地缓解疼痛。氯胺酮是强效的 NMDA 受体拮抗剂, 抑制背根神经节神经冲动传导, 同时具有抗炎作用, 理论上是缓解癌性神经痛的理想药物。氯胺酮更多的是用于全身麻醉, 针对镇痛的临床研究很少, 个案报道显示亚麻醉剂量静脉输入可产生镇痛效果^[29], 但是即便较低剂量也会产生严重不良反应, 限制了它的应用, 近来也有研究对其辅助镇痛疗效产生质疑^[30]。因此对于某些难治性癌痛, 特别是阿片药物不敏感或者阿片药物所致痛觉敏化时, 可以考虑应用氯胺酮, 但应该由有经验的医生应用^[31-32]。

综上所述, 辅助性镇痛药在癌痛治疗领域已经得到初步认可, 与阿片类药物联合可以起到协同镇痛作用, 并可在一定程度上减少阿片类药物的剂量。不同的辅助药物作用机制不同, 因此应仔细评估癌痛病因, 个体化选择给药方案, 同时辅助镇痛药应从小剂量开始, 逐步加量, 达到疗效与不良反应的平衡。

参考文献

- Coluzzi F, Mattia C. Mechanism-based treatment in chronic neuropathic pain: the role of antidepressants[J]. *Curr Pharm Des*, 2005, 11(23):2945-2960.
- Mercadante S, Arcuri E, Tirelli W, et al. Amitriptyline in neuropathic cancer pain in patients on morphine therapy: a randomized placebo-controlled, double-blind crossover study[J]. *Tumori*, 2002, 88(3):239-242.
- Epstein JB, Epstein JD, Epstein MS, et al. Doxepin rinse for management of mucositis pain in patients with cancer: one week follow-up of topical therapy[J]. *Spec Care Dentist*, 2008, 28(2):73-77.
- Goldstein DJ, Lu Y, Detke MJ, et al. Duloxetine vs. placebo in patients with painful diabetic neuropathy[J]. *Pain*, 2005, 116(1-2):109-118.
- Matsuoka H, Makimura C, Koyama A, et al. Pilot study of duloxetine for cancer patients with neuropathic pain non-responsive to pregabalin[J]. *Anticancer Res*, 2012, 32(5):1805-1809.
- Rowbotham MC, Goli V, Kunz NR, et al. Venlafaxine extended release in the treatment of painful diabetic neuropathy: a double-blind, placebo-controlled study[J]. *Pain*, 2004, 110(3):697-706.
- Angelo IJ, Lee KC. Dose-related paresthesias with venlafaxine[J]. *J Pharm Pract*, 2013, 26(5):514-517.
- Durand JP, Deplanque G, Montheil V, et al. Efficacy of venlafaxine for the prevention and relief of oxaliplatin-induced acute neurotoxicity: results of EFOOX, a randomized, double-blind, placebo-controlled phase III trial[J]. *Ann Oncol*, 2012, 23(1):200-205.
- Aziz MT, Good BL, Lowe DK. Serotonin-norepinephrine reuptake inhibitors for the management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy[J]. *Ann Pharmacother*, 2014, 48(5):626-632.
- Rao RD, Flynn PJ, Sloan JA, et al. Efficacy of lamotrigine in the management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a phase 3 randomized, double-blind, placebo-controlled trial, N01C3[J]. *Cancer*, 2008, 112(12):2802-2808.
- Yan PZ, Butler PM, Kurowski D, et al. Beyond neuropathic pain: gabapentin use in cancer pain and perioperative pain[J]. *Clin J Pain*, 2014, 30(7):613-629.
- Connolly I, Zaleon C, Montagnini M. Management of severe neuropathic cancer pain: an illustrative case and review[J]. *Am J Hosp Palliat Care*, 2013, 30(1):83-90.
- Caraceni A, Zecca E, Martini C, et al. Gabapentin as an adjuvant to opioid analgesia for neuropathic cancer pain[J]. *J Pain Symptom Manage*, 1999, 17(6):441-445.
- Chandler A, Williams JE. Gabapentin, an adjuvant treatment for neuropathic pain in a cancer hospital[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2000, 20(2):82-86.
- Caraceni A, Zecca E, Bonezzi C, et al. Gabapentin for neuropathic cancer pain: a randomized controlled trial from the Gabapentin Cancer Pain Study Group[J]. *J Clin Oncol*, 2004, 22(14):2909-2917.
- Keskinbora K, Pekel AF, Aydinli I. Gabapentin and an opioid combination versus opioid alone for the management of neuropathic cancer pain: a randomized open trial[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2007, 34(2):183-189.
- Takahashi H, Shimoyama N. A prospective open-label trial of gabapentin as an adjuvant analgesic with opioids for Japanese patients with neuropathic cancer pain[J]. *Int J Clin Oncol*, 2010, 15(1):46-51.
- Arai YC, Matsubara T, Shimo K, et al. Low-dose gabapentin as useful adjuvant to opioids for neuropathic cancer pain when combined with low-dose imipramine[J]. *J Anesth*, 2010, 24(3):407-410.
- Manas A, Ciria JP, Fernandez MC, et al. Post hoc analysis of pregabalin vs. non-pregabalin treatment in patients with cancer-related neuropathic pain: better pain relief, sleep and physical health[J]. *Clin Transl Oncol*, 2011, 13(9):656-663.
- Mishra S, Bhatnagar S, Goyal GN, et al. A comparative efficacy of amitriptyline, gabapentin, and pregabalin in neuropathic cancer pain: a prospective randomized double-blind placebo-controlled study[J]. *Am J Hosp Palliat Care*, 2012, 29(3):177-182.
- Mercadante S, Porzio G, Aielli F, et al. The effects of low doses of pregabalin on morphine analgesia in advanced cancer patients[J]. *Clin J Pain*, 2013, 29(1):15-19.
- Nishihara M, Arai YC, Yamamoto Y, et al. Combinations of low-dose antidepressants and low-dose pregabalin as useful adjuvants to opioids for intractable, painful bone metastases[J]. *Pain Physician*, 2013, 16(5):E547-E552.
- Yennurajalingam S, Urbauer DL, Casper KL, et al. Impact of a

- palliative care consultation team on cancer-related symptoms in advanced cancer patients referred to an outpatient supportive care clinic[J]. J Pain Symptom Manage, 2011, 41(1):49-56.
- [24] Hardy JR, Rees E, Ling J, et al. A prospective survey of the use of dexamethasone on a palliative care unit[J]. Palliat Med, 2001, 15(1):3-8.
- [25] Leppert W, Buss T. The role of corticosteroids in the treatment of pain in cancer patients[J]. Curr Pain Headache Rep, 2012, 16(4):307-313.
- [26] Devers A, Galer BS. Topical lidocaine patch relieves a variety of neuropathic pain conditions: an open-label study[J]. Clin J Pain, 2000, 16(3):205-208.
- [27] Fleming JA, O'Connor BD. Use of lidocaine patches for neuropathic pain in a comprehensive cancer centre[J]. Pain Res Manag, 2009, 14(5):381-388.
- [28] Fallon MT. Neuropathic pain in cancer[J]. Br J Anaesth, 2013, 111(1):105-111.
- [29] Uprety D, Baber A, Foy M. Ketamine infusion for sickle cell pain crisis refractory to opioids: a case report and review of literature[J]. Ann Hematol, 2014, 93(5):769-771.
- [30] Hardy J, Quinn S, Fazekas B, et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled study to assess the efficacy and toxicity of subcutaneous ketamine in the management of cancer pain[J]. J Clin Oncol, 2012, 30(29):3611-3617.
- [31] Amin P, Roeland E, Atayee R. Case report: efficacy and tolerability of ketamine in opioid-refractory cancer pain[J]. J Pain Palliat Care Pharmacother, 2014, 28(3):233-242.
- [32] Okamoto Y, Tsuneto S, Tanimukai H, et al. Can gradual dose titration of ketamine for management of neuropathic pain prevent psychotomimetic effects in patients with advanced cancer? [J]. Am J Hosp Palliat Care, 2013, 30(5):450-454.

(2014-11-19 收稿)

(2015-02-27 修回)

(编辑:周晓颖)

作者简介

邵月娟 专业方向为晚期肿瘤癌性疼痛的研究和管理。

E-mail: shaoyuejuan18@126.com



• 读者 • 作者 • 编者 •

第四届天津胃癌高峰论坛在天津成功举办

由中国抗癌协会胃癌专业委员会、天津医科大学肿瘤医院共同主办的“第四届天津胃癌高峰论坛及2015诺贝尔奖获得者医学峰会暨国际肿瘤研究高峰论坛胃癌分论坛”于2015年5月8日至9日在天津医科大学肿瘤医院成功举办。

本届大会邀请了30余名国内外知名胃癌诊疗专家学者参会。会议主题聚焦胃癌规范化治疗,研讨胃癌诊治的最新进展。《中国肿瘤临床》编委、上海交通大学瑞金医院院长朱正纲教授,《中国肿瘤临床》编委、中国抗癌协会胃癌专业委员会主任委员、北京肿瘤医院院长季加孚教授致开幕词。《中国肿瘤临床》编委、天津医科大学肿瘤医院胃部肿瘤科主任、天津市抗癌协会胃癌专业委员会主任委员、论坛执行主席梁寒教授在开幕式上代表主办方致欢迎辞。来自香港中文大学医学院的吴国伟教授和于君教授分别就《香港胃癌治疗现状》及《胃癌基础研究现状》做了主题报告,受到了参会嘉宾的好评,加强了内地与香港之间胃癌方面的交流协作。全国各省市胃癌相关学科的嘉宾共200余人参加了会议。

此次胃癌高峰论坛的成功举办,促进了国内胃癌顶尖专家的交流协作,搭建了又一个国内胃癌外科医师交流的平台。

——引自“天津医科大学肿瘤医院”网站