

doi:10.3969/j.issn.1006-9852.2021.07.009

• 综 述 •

紧张型头痛的药物治疗 *

杜昕欣¹ 周 兰¹ 卢泽堂¹ 宋天琦² 郭继东^{2△}(¹ 北华大学神经病学系, 吉林 132013; ² 北华大学附属医院神内一科, 吉林 132011)

摘 要 紧张型头痛是临床常见头痛类型, 具有病程长、反复发作、较高致残率等特点, 严重降低了病人生活质量, 给病人家庭和社会经济带来沉重负担。该病由多因素引起, 且发病率高, 临床个体化治疗复杂。本文主要阐述紧张型头痛临床特征及药物治疗策略, 以提高对紧张型头痛的认识, 合理进行干预和药物治疗, 减少该病对健康造成的危害。

关键词 紧张型头痛; 非甾体抗炎药; 阿米替林

根据最新全球疾病负担研究, 头痛(主要为紧张型头痛和偏头痛)已经成为非致命性健康损害的第二大原因^[1]。同时头痛也是神经内科门诊的最常见就诊症状^[2]。紧张型头痛为临床最常见的原发性头痛, 约占头痛病人的 70%~80%, 我国年患病率约为 32.5%^[3], 在全球范围内患病率为 42%^[4]。典型症状是双侧压迫性头痛, 虽然常规体力活动不会加剧头痛, 但是慢性化以后致残率较高, 同时可能合并焦虑、抑郁、睡眠障碍等共病^[5], 严重降低病人与健康相关的生活质量^[6]。然而, 紧张型头痛的正确诊断率尚不理想, 一项全国流行病学调查研究显示, 仅 5.6% 紧张型头痛病人曾被正确诊断^[7], 导致大多数病人无法得到正确的治疗。目前我国原发性头痛病人对治疗的重视程度不够, 53.4% 的头痛病人选择自行治疗^[8], 这可能会延误最佳治疗时机。因此, 除了熟悉紧张型头痛的诊断要点、提高诊断正确率外, 也应该熟悉其治疗原则。本文现将紧张型头痛的药物治疗进展综述如下。

一、紧张型头痛诊断

根据国际头痛协会(International Headache Society, IHS)发布的诊断标准^[9], 紧张型头痛可根据发作频率分为偶发性紧张型头痛、频发性紧张型头痛和慢性紧张型头痛。其中每一类还可细分为伴或不伴有颅周肌肉压痛的紧张型头痛。偶发性紧张型头痛病人平均每月头痛发作不到 1 天, 至少发作 10 次以上; 频发性紧张型头痛病人每月头痛发作多于 1 天少于 15 天, 至少发作 10 次, 至少 3 个月以上; 慢性紧张型头痛病人每个月头痛发作 15 天以上, 3

个月以上。偶发性和频发性紧张型头痛病人头痛持续时间为 30 分钟至 7 天; 慢性紧张型头痛病人头痛持续数小时或呈持续性。疼痛特点包括以下两个条件: 具有压迫或紧缩性质的疼痛; 疼痛一般为双侧局限性; 轻至中度疼痛; 不会妨碍日常活动, 以及不会因为日常活动而加剧疼痛。这些标准还要求包括以下两种情况: 没有恶心或呕吐; 没有畏光和恐声, 或只存在其中一种。

紧张型头痛病人经常将头痛描述为压迫性疼痛, 感觉“像戴了一顶很紧的帽子”。每次发作头痛强度有所不同, 易受多因素影响, 包括运动水平、压力和其他因素, 情绪或心理方面也可能会增加疼痛程度。

二、非药物治疗

所有紧张型头痛病人都应考虑非药物治疗, 尤其是对药物不耐受的病人或孕妇。目前非药物治疗主要包括心理行为治疗(如肌电生物反馈、放松训练、认知行为疗法)、针灸和物理治疗等, 广泛应用于频发性和慢性紧张型头痛治疗。关于肌电生物反馈治疗紧张型头痛研究较多, 一项荟萃分析^[10]称, 肌电生物反馈与放松训练联合使用可使头痛发作减少近 50%, 且病史越长的病人治疗效果越好。Christiansen 等^[11]研究发现认知行为疗法联合药物治疗在临床实践中治疗紧张型头痛效果良好, 可降低头痛强度, 这与临床实践相符。另外, 针灸对治疗频发性或慢性紧张型头痛十分有效^[12,13]。以手法治疗为基础的物理治疗对减轻紧张型头痛病人疼痛强度及改善病人生活质量方面有积极效果^[14]。最近

* 基金项目: 北华大学研究生课题经费

△ 通信作者 郭继东 1535935026@qq.com

一项荟萃分析认为针对枕下区的物理治疗对紧张型头痛有较好疗效,可以减轻病人头痛强度并改善病人颈椎活动度^[15]。然而非药物治疗也存在缺陷,其方法相对耗时,并且需要病人有较高依从性,目前关于紧张型头痛非药物治疗疗效确定性及其机制尚需要更多理论依据,未来对紧张型头痛非药物治疗应进行更多研究,探明疗效确切性和作用机制。

三、药物治疗

1. 急性期治疗

欧洲神经学会联盟 (the European Federation of Neurological Societies, EFNS) 指南建议将非甾体消炎镇痛药作为紧张型头痛急性发作对症治疗首选药物^[16]。由于布洛芬 (400 mg) 对胃肠道不良反应较少,是目前首选的非甾体消炎镇痛药,布洛芬可以缓解头痛程度,但 2 小时内完全被缓解率却较低^[17]。阿司匹林是非甾体消炎镇痛药典型代表,经常被用来治疗各种轻度至中度疼痛。一系列研究证据表明,阿司匹林 (500~1000 mg) 治疗紧张型头痛急性发作明显优于安慰剂^[18]。且阿司匹林单一用药比其他非甾体消炎镇痛药单独使用治疗效果更好。对于频发性紧张型头痛病人,对乙酰氨基酚 (1000 mg) 在 2 小时内减少疼痛程度效果比较明显^[19],酮洛芬 (25 mg) 虽然在 2 小时内减轻了病人疼痛程度,但缓解头痛效果较对乙酰氨基酚差^[20]。Prior 等^[21]研究发现萘普生 (375 mg) 在缓解头痛方面优于安慰剂。多项数据表明,非甾体消炎镇痛药是治疗紧张型头痛急性发作首选药物,治疗效果毋庸置疑。然而,仅 30% 病人服药后疼痛完全缓解^[22],尚未达到理想治疗效果,这就需要我们进一步研究探索,通过更多临床实践寻找最佳治疗手段,以达到更好的治疗效果。

医师和病人都需要对紧张型头痛治疗方法有更多认识和了解,警惕过度使用非甾体消炎镇痛药,避免因过度使用此类药物而诱发药物过量性头痛。朱玉飞等^[23]关于 310 名紧张型头痛病人的研究中发现 38.4% 的慢性紧张型头痛病人有药物过度使用史,说明慢性紧张型头痛和药物过度使用性头痛之间存在一定联系,滥用药物可能导致紧张型头痛慢性化。因此,非甾体消炎镇痛药使用应该严格限制在每周 2~3 天以内。结合临床工作,急性期对症用药应该做到“越少越好、点到为止”。

越来越多的研究证实联合疗法比单一疗法更具疗效,与单一疗法治疗剂量相比,药物联合治疗降低单一药物剂量,提高药物疗效。在一项基于药房调查研究^[24]中显示,固定剂量阿司匹林 (250 mg)、

对乙酰氨基酚 (200 mg 或 250 mg) 和咖啡因 (50 mg) 组合是最常用镇痛药,对紧张型头痛急性发作治疗有效。Diener 等^[25]在一项基于 1900 名紧张型头痛病人的研究中得到相同的结果,阿司匹林、对乙酰氨基酚和咖啡因联合治疗紧张型头痛疗效及耐受性良好,在缓解头痛方面明显优于对乙酰氨基酚。一项来自大样本紧张型头痛临床试验^[26]证据表明,咖啡因 (130 mg) 与非甾体消炎镇痛药 (如阿司匹林、布洛芬) 联合使用比单独使用非甾体消炎镇痛药疗效显著提高,且不良反应较短暂。但有研究指出,慢性每日头痛与咖啡因联合用药的使用可能相关^[27]。使用咖啡因联合非甾体消炎镇痛药治疗紧张型头痛急性发作,是否存在更大滥用和依赖风险一直是一个争论的主题,现在需要更多的研究来评估咖啡因剂量和临床益处之间的关系。咖啡因联合用药治疗紧张型头痛优于常规用药,但不良反应需进一步评估,故应只作为二线选择。单一药物治疗效果不佳时,可考虑使用咖啡因联合非甾体消炎镇痛药治疗,增加药物选择范围,提高治疗效果。

综上所述,治疗紧张型头痛急性发作首选非甾体消炎镇痛药,单一药物不能缓解头痛时可考虑咖啡因联合非甾体消炎镇痛药,且在用药时需密切关注用药疗效及不良反应,避免药物过度使用性头痛的发生。

2. 预防性治疗

对于频发性和慢性紧张型头痛病人应考虑使用预防性药物进行治疗,可降低头痛发作频率,减轻头痛严重程度。三环类抗抑郁药是应用最广泛的一线药物。Palacios-Ceña 等^[28]关于 173 名紧张型头痛病人的研究表明,紧张型头痛病人中头痛频率高、头痛程度重、睡眠质量差或伴有抑郁者,应使用阿米替林预防性治疗。三环类抗抑郁药 (尤其是阿米替林) 可改善病人头痛状态,但症状改善需要与药物不良反应进行权衡^[29]。阿米替林一般在每晚睡前服用,初始剂量为 25 mg,逐渐增加,直至病人感觉症状缓解或出现不良反应,维持剂量为 75 mg,一般情况下,起始剂量的阿米替林对多数病人可以起到满意疗效^[30]。

如病人服用治疗剂量下的阿米替林维持 4 周后,还没有缓解头痛症状或出现严重不良反应,就应该考虑使用米氮平或文拉法辛。Bendtsen 等^[31]的研究表明,米氮平 (15~30 mg) 对慢性紧张型头痛病人疗效与阿米替林相似,可将头痛频率和强度降低 34%,且不良反应较少。赖丰赞^[32]研究认为,米氮平起始剂量应为 15 mg,逐渐增加剂量,有效剂量

一般为 15~45 mg。一项双盲随机对照试验研究表明,小剂量米氮平(4.5 mg)和布洛芬(400 mg)联合治疗慢性紧张型头痛无效,且慢性紧张型头痛病人每天摄入布洛芬会在几周后加重头痛^[33]。因此,为减少药物过量性头痛风险,进行预防性治疗时应避免每天使用非甾体消炎镇痛药。Zissis 等^[34]研究表明文拉法辛(150 mg)可有效减少头痛发作时间。郑亚珂等^[35]研究发现给予文拉法辛治疗伴有焦虑或抑郁情绪的紧张型头痛病人的有效率为 82.4%。华美香等^[36]给予文拉法辛联合阿立哌唑治疗紧张型头痛,研究认为两药联合使用对于伴有焦虑、抑郁情绪病人疗效显著。但临床上对于文拉法辛治疗紧张型头痛的研究较少,尚需要更多研究来证明文拉法辛的疗效。目前没有明确证据证明加巴喷丁治疗慢性紧张型头痛的疗效,但 Przekop 等^[37]关于青少年病人的研究认为加巴喷丁(300 mg)是青少年慢性紧张型头痛预防性治疗的可行选择。肉毒素在一些原发性头痛中有一定作用,但其在慢性紧张型头痛中的作用尚未确定,似乎不是治疗慢性紧张型头痛的有效方法^[38]。但 Freund 等^[39]对 22 个相关对照试验进行分析认为肉毒素在治疗慢性紧张型头痛方面是有效的,治疗效果取决于注射方案和伴随疾病。到目前为止,关于肉毒素治疗慢性紧张型头痛的研究规模较小,尚无法验证其有效性。因此,考虑到更大的紧张型头痛病人群体,有必要进行进一步研究。延长观察时间并测试不同剂量肉毒素的多种注射方案,设计对照试验以回答肉毒素在治疗慢性紧张型头痛方面的有效性问题。乙哌立松是一种中枢性肌肉松弛药,国内近几年应用较多,于生元等^[40]研究发现伴有颈椎病及颈肌张力改变的紧张型头痛病人使用乙哌立松后头痛的程度及颈部肌肉的压痛较治疗前下降,且不良反应较轻。

近年来,国内对于治疗紧张型头痛联合用药有诸多尝试。至今为止,已有很多临床研究表明,使用阿米替林(50 mg)联合乙哌立松(50 mg)治疗紧张型头痛,比单独使用阿米替林疗效好,可减少病人头痛发作频率,减轻病人头痛程度,缩短病人发作持续时间,提高病人生活质量^[41]。孔雪莹等关于 150 例紧张型头痛病人的研究^[42]表明阿米替林(25~50 mg)联合养血清脑颗粒(12 g)使用时,64.9%病人症状得到明显改善。

对于紧张型头痛的治疗可考虑药物治疗联合非药物治疗,多项研究表明联合治疗效果优于单独使用药物治疗,汪光荣等^[43]使用阿米替林联合重复经颅磁刺激治疗紧张型头痛后发现,联合治疗不仅

减轻病人疼痛程度,且对于病人伴有的焦虑、失眠等症状有所改善。朱军等^[44]研究发现针刺联合加巴喷丁治疗紧张型头痛疗效及安全性良好。但该研究观察疗程较短,仍需深入研究。

综上所述,预防频发性和慢性紧张型头痛首选药物为阿米替林。如病人对阿米替林没有反应或不耐受,可以尝试米氮平。为减少药物过量性头痛风险,在预防性药物治疗时应避免每日使用镇痛药。预防性药物治疗在紧张型头痛中疗效通常是适中,可早期联合非药物治疗,加强治疗效果。

四、结语

本文主要论述了紧张型头痛药物治疗。紧张型头痛的治疗原则包括非药物治疗和药物治疗,非药物治疗主要包括心理行为治疗、针灸和物理治疗;药物治疗包括急性期治疗和预防性治疗,急性发作首选非甾体消炎镇痛药,单一用药治疗不佳时可联合咖啡因治疗,需密切关注治疗效果及不良反应;预防性用药应该首选阿米替林,为促进病人康复,可联合非药物治疗。治疗紧张型头痛目的是减少头痛频率、减轻头痛程度和缩短持续时间,最大程度降低药物不良反应。药物选择应根据病人头痛发作频率以及药物安全性和有效性进行综合考虑,针对不同病人给予不同治疗方法。另外,不要局限于一种药物,不同药物联合使用可能比单一药物治疗有更好疗效。同时,适当联合药物治疗和非药物治疗,也可以减少药物不良反应,减少头痛发作频率。

参 考 文 献

- [1] GBD 2017 disease and injury incidence and prevalence collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the global burden of disease study 2017[J]. The Lancet, 2018, 392(10159):1789-1858.
- [2] Wang Y, Zhou J, Fan X, *et al.* Classification and clinical features of headache patients: An outpatient clinic study from China[J]. J Headache Pain, 2011, 12:561-567.
- [3] 李娜,杜衍君,邢舒平,等. 388 例紧张型头痛病人临床分析[J]. 中国疼痛医学杂志, 2018, 24(1):71-74.
- [4] Stovner L, Hagen K, Jensen R, *et al.* The global burden of headache: A documentation of headache prevalence and disability worldwide[J]. Cephalalgia, 2007, 27(3):193-210.
- [5] 王璐,谢敬耽,邸海,等. 头痛专科门诊病人抑郁焦虑患病特点分析[J]. 中国疼痛医学杂志, 2015, 21(8): 587-590.

- [6] Abu Bakar N, Tanprawate S, Lambru G, *et al.* Quality of life in primary headache disorders: A review[J]. *Cephalalgia*, 2016, 36(1):67-91.
- [7] Liu R, Yu S, He M, *et al.* Health-care utilization for primary headache disorders in China: A population-based door-to-door survey[J]. *J Headache Pain*, 2013, 14:47.
- [8] Yu S, Zhang M, Zhou J, *et al.* Headache care in China[J]. *Headache*, 2014, 54(4):601-609.
- [9] Headache classification committee of the international headache society (IHS) the international classification of headache disorders, 3rd edition[J]. *Cephalalgia*, 2018, 38(1):1-211.
- [10] Nestoriuc Y, Rief W, Martin A. Meta-analyccsis of bio-feedback for tension-type headache: Efficacy, specificity, and treatment moderators[J]. *J Consult Clin Psychol*, 2008, 76:379-396.
- [11] Christiansen S, Jürgens TP, Klinger R. Outpatient combined group and individual cognitive-behavioral treatment for patients with migraine and tension-type headache in a routine clinical setting[J]. *Headache*, 2015, 55(8):1072-1091.
- [12] Huang J, Shen M, Qin X, *et al.* Acupuncture for the treatment of tension-type headache: An overview of systematic reviews[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2020, 2020:4262910.
- [13] Linde K, Allais G, Brinkhaus B, *et al.* Acupuncture for the prevention of tension-type headache[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 4:CD007587.
- [14] Cumplido-Trasmonte C, Fernández-González P, Algualcíl-Diego IM, *et al.* Manual therapy in adults with tension-type headache: A systematic review[J]. *Neurologia*, 2018, 2018:29525399.
- [15] Jiang WB, Li Z, Wei N, *et al.* Effectiveness of physical therapy on the suboccipital area of patients with tension-type headache: A Meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98(19):e15487.
- [16] Bendtsen L, Evers S, Linde M, *et al.* EFNS guideline on the treatment of tension-type headache-report of an EFNS task force[J]. *Eur J Neurol*, 2010, 17(11):1318-1325.
- [17] Derry S, Wiffen PJ, Moore RA, *et al.* Ibuprofen for acute treatment of episodic tension-type headache in adults[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015, 2015(7):CD011474.
- [18] Derry S, Wiffen PJ, Moore RA. Aspirin for acute treatment of episodic tension-type headache in adults[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017, 1(1):CD011888.
- [19] Stephens G, Derry S, Moore RA. Paracetamol (acetaminophen) for acute treatment of episodic tension-type headache in adults[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 2016(6):CD011889.
- [20] Veys L, Derry S, Moore RA. Ketoprofen for episodic tension-type headache in adults[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 9(9):CD012190.
- [21] Prior MJ, Cooper KM, May LG, *et al.* Efficacy and safety of acetaminophen and naproxen in the treatment of tension-type headache. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial[J]. *Cephalalgia*, 2002, 22(9):740-748.
- [22] Fernandez-de-Las-Penas C, Palacios-Cena M, Castaldo M, *et al.* Variables associated with use of symptomatic medication during a headache attack in individuals with tension-type headache: A European study[J]. *BMC Neurol*, 2020, 20(1):43.
- [23] 朱玉飞, 王璐, 董钊, 等. 310例紧张型头痛病人临床特点分析 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2014, 20(8):565-568.
- [24] Gaul C, Grater H, Weiser T. Results from a pharmacy-based patient survey on the use of a fixed combination analgesic containing acetylsalicylic acid, paracetamol and caffeine by self-diagnosing and self-treating patients[J]. *Springerplus*, 2016, 5(1):721.
- [25] Diener HC, Gold M, Hagen M. Use of a fixed combination of acetylsalicylic acid, acetaminophen and caffeine compared with acetaminophen alone in episodic tension-type headache: Meta-analysis of four randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover studies[J]. *J Headache Pain*, 2014, 15(1):76.
- [26] Lipton RB, Diener HC, Robbins M S, *et al.* Caffeine in the management of patients with headache[J]. *J Headache Pain*, 2017, 18(1):107.
- [27] Scher AI, Lipton RB, Stewart WF, *et al.* Patterns of medication use by chronic and episodic headache sufferers in the general population: Results from the frequent headache epidemiology study[J]. *Cephalalgia*, 2010, 30(3):321-328.
- [28] Palacios-Ceña M, Wang K, Castaldo M, *et al.* Variables associated with the use of prophylactic amitriptyline treatment in patients with tension-type headache[J]. *Clin J Pain*, 2019, 35(4):315-320.
- [29] Jackson JL, Mancuso JM, Nickoloff S, *et al.* Tricyclic and tetracyclic antidepressants for the prevention of frequent episodic or chronic tension-type headache in adults: A systematic review and Meta-analysis[J]. *J Gen Intern Med*, 2017, 32(12):1351-1358.
- [30] May A. Hints on diagnosing and treating headache[J]. *Dtsch Arztebl Int*, 2018, 115(17):299-308.
- [31] Bendtsen L, Jensen R. Mirtazapine is effective in the prophylactic treatment of chronic tension-type headache[J]. *Neurology*, 2004, 62(10):1706-1711.
- [32] 赖丰赞. 米氮平治疗慢性紧张型头痛 45 例疗效观察 [J]. *当代医学*, 2011, 17(24):124-125.

- [33] Bendtsen L, Buchgreitz L, Ashina S, *et al.* Combination of low-dose mirtazapine and ibuprofen for prophylaxis of chronic tension-type headache[J]. *Eur J Neurol*, 2007, 14(2):187-193.
- [34] Zissis NP, Harmoussi S, Vlaikidis N, *et al.* A randomized, double-blind, placebo-controlled study of venlafaxine XR in out-patients with tension-type headache[J]. *Cephalalgia*, 2007, 27(4):315-324.
- [35] 郑亚珂, 连亚军. 文拉法辛与帕罗西汀治疗共患焦虑或抑郁状态的紧张型头痛临床研究 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2009, 15(6):334-337.
- [36] 华美香, 邓俊亮, 陈伟星. 文拉法辛联合阿立哌唑治疗慢性紧张型头痛疗效分析 [J]. 实用医学杂志, 2015, 31(2):291-293.
- [37] Przekop P, Przekop A, Haviland MG. Multimodal compared to pharmacologic treatments for chronic tension-type headache in adolescents[J]. *J Bodyw Mov Ther*, 2016, 20(4):715-721.
- [38] Jackson JL, Kuriyama A, Hayashino Y. Botulinum toxin a for prophylactic treatment of migraine and tension headaches in adults: A Meta-analysis[J]. *JAMA*, 2012, 307(16):1736-1745.
- [39] Freund B, Rao A. Efficacy of botulinum toxin in tension-type headaches: A Systematic review of the literature[J]. *Pain Pract*, 2019, 19(5):541-551.
- [40] 于生元, 王蓉飞, 杨飞, 等. 盐酸乙哌立松治疗伴有颈椎异常的紧张型头痛的疗效及安全性 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2005, 11(6):327-329.
- [41] 林瑞典. 阿米替林联合乙哌立松治疗慢性紧张型头痛的临床疗效 [J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(15):50-51.
- [42] 孔雪莹, 陈津津, 姜花花, 等. 紧张型头痛的临床特征、治疗效果与国际诊断标准测试 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2018, 24(9):666-670.
- [43] 汪光荣, 林丽芳. 阿米替林联合重复经颅磁刺激治疗紧张型头痛的疗效分析 [J]. 江西医药, 2016, 51(8):798-800.
- [44] 朱军, 叶新荣, 庄志清, 等. 针刺联合加巴喷丁治疗紧张性头痛患者的疗效及对血液流变学的影响观察 [J]. 中国药师, 2017, 20(2):290-292.

· 消 息 ·

2021 年《中国疼痛医学杂志》征稿与征订

《中国疼痛医学杂志》是由中华人民共和国教育部主管，北京大学和中华医学会疼痛学分会共同主办的专业性学术期刊。报道有关疼痛基础研究和临床诊疗的综合性学术刊物。现为中文核心期刊（北京大学核心期刊）、中国科技论文统计源期刊、中国科技核心期刊、中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊。《中国疼痛医学杂志》诚邀您投稿、订阅。

投稿: 来稿可在杂志官网投稿 <http://casp.ijournals.cn>, 请署真实姓名、工作单位、职称, 附单位介绍信 (信中须注明未“一稿两投”、署名无争议、对文章内容的真实性负责、无泄密内容)。投稿时请注明通信作者及基金资助信息, 并提供详细的通信地址、邮编、联系电话、E-mail 等。衷心希望《中国疼痛医学杂志》成为您了解疼痛医学发展和发表科研成果的平台之一。

订购: 邮发代号: 82-832, 本刊为月刊, 大 16 开本, 80 页, 每册定价 32.00 元, 全年 12 期, 共 384.00 元。欢迎在当地邮局订阅或直接汇款至编辑部订阅。

编辑部地址: 北京海淀区学院路 38 号, 北京大学医学部《中国疼痛医学杂志》编辑部

投稿网址: <http://casp.ijournals.cn>

联系电话: 010-82801712; 010-82801705

电子邮箱: pain1712@126.com

联系人: 赵磊

QQ 群: 222950859 微信公众平台号: pain1712

