

· 临床论著 ·

中西医结合防治三叉神经痛微创术后带状疱疹病毒激活再感染的效果观察

黄锦益¹ 文志谦¹ 韦克² 邓军² 兰剑¹

摘要 **目的** 观察抗病毒口服液联合伐昔洛韦对三叉神经痛微创术后带状疱疹病毒激活再感染的防治效果。**方法** 80 例均为右江民族医学院附属医院疼痛科 2014 年 12 月—2019 年 6 月期间收治的拟行经皮微球囊压迫术治疗的三叉神经痛患者,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组 40 例,观察组患者在术前给予伐昔洛韦(每次 0.3 g,口服,每天 2 次)联合抗病毒口服液(每次 10 mL,口服,每天 2 次)预防治疗,连续用药 7 天;对照组不予抗病毒药物预防用药;观察两组术后带状疱疹发生率;对于术后发生带状疱疹的患者,观察组继续给予伐昔洛韦联合抗病毒口服液治疗,对照组给予伐昔洛韦治疗;比较两组带状疱疹治疗有效率,观察组止疱、结痂、脱痂时间;观察模拟疼痛评分(VAS)、血清 IL-2、IL-10、CXCL 10 趋化因子配体 10(CXCL 10)变化情况,并记录治疗过程中不良反应。**结果** 观察组患者术后带状疱疹发生率为 32.50%(13/40),低于对照组[57.50%(23/40)],差异有统计学意义($\chi^2=5.051$, $P<0.05$);观察组治疗有效率 92.31%(12/13),高于对照组[60.87%(14/23)],差异有统计学意义($\chi^2=4.092$, $P<0.05$);观察组止疱、结痂、脱痂时间均短于对照组($P<0.01$);治疗前观察组患者 VAS、IL-10、CXCL 10 低于对照组,IL-2 高于对照组($P<0.01$),治疗后两组患者 VAS、IL-10、CXCL 10 均降低,IL-2 升高($P<0.01$),且观察组上述指标变化更显著($P<0.05$);两组治疗过程中均无明显不良反应发生。**结论** 预防性使用抗病毒口服液联合伐昔洛韦可降低三叉神经痛微创术后带状疱疹发生率,且联合使用治疗带状疱疹的疗效优于单用伐昔洛韦,值得临床推广。

关键词 三叉神经痛;带状疱疹病毒;伐昔洛韦;抗病毒口服液;中西医结合

Effect of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine in the Prevention and Treatment of Herpes Zoster Virus Reinfection Patients after Minimally Invasive Surgery for Trigeminal Neuralgia HUANG Jing-yi¹, WEN Zhi-qian¹, WEI Ke², DENG Jun², and LAN Jian¹ 1 Department of Pain, Affiliated Hospital, Youjiang Medical University for Nationalities, Guangxi (533000); 2 Department of Anesthesiology, Affiliated Hospital, Youjiang Medical University for Nationalities, Guangxi (533000)

ABSTRACT **Objective** To observe the efficacy of Antiviral Oral Liquid (AOL) combined with valaciclovir in the treatment of herpes zoster virus reinfection patients after minimally invasive surgery for trigeminal neuralgia. **Methods** Totally 80 trigeminal neuralgia patients undergoing micro-balloon compression at Department of Pain, Affiliated Hospital, Youjiang Medical University of Nationalities from Dec. 2014 to June 2019 were assigned to an observation group and a control group according to random digit table, 40 in each group. Patients in the observation group took valaciclovir (0.3 g each time, twice per day) combined with AOL (10 mL per time, twice per day) for 7 consecutive days. Those in the control group received no antiviral prophylaxis. The incidence of postoperative herpes zoster was observed in the two groups. Patients with herpes zoster after operation were given valaciclovir combined AOL in the observation group and valaciclovir in the control group. The effective rate of herpes zoster treatment was compared between the two groups. The herpes indicators (anti-blister, crusting,

基金项目: 广西百色市科学研究与技术开发计划项目 (No. 百科 20201711)

作者单位: 1. 右江民族医学院附属医院疼痛科 (广西百色 533000); 2. 右江民族医学院附属医院麻醉科 (广西百色 533000)

通讯作者: 文志谦, Tel: 0776-2836339, E-mail: wzq15677663191@163.com

DOI: 10.7661/jj.20210317.130

desquamate time), visual analogue pain score (VAS), serum IL-2, IL-10, CXC chemokine ligand 10 (CXCL 10) were observed. And adverse reactions during the treatment were recorded. **Results** The incidence of shingles in the observation group was 32.50% (13/40), lower than that in the control group [57.50% (23/40)]. The difference between the two groups was statistically significant ($\chi^2=5.051$, $P<0.05$). The effective rate in the observation group was 92.31% (12/13), higher than that in the control group [60.87% (14/23); $\chi^2=4.092$, $P<0.05$]. The time of stopping blisters, crusting and removing crusts in the observation group was shorter than that in the control group ($P<0.01$). Before treatment VAS scores, IL-10, and CXCL 10 of the observation group were lower than those of the control group, and IL-2 was higher than that of the control group ($P<0.01$). After treatment VAS scores, IL-10, and CXCL 10 in both groups all decreased, while IL-2 increased ($P<0.01$). And the changes of the above indicators were more significant in the observation group ($P<0.05$). No significant adverse reactions occurred during the treatment in both groups. **Conclusions** The prophylactic use of AOL combined with variciclovir reduced the incidence of herpes zoster after minimally invasive surgery for trigeminal neuralgia. The curative effect of combined use on herpes zoster was better than that of variciclovir alone, which was worthy of clinical spreading.

KEYWORDS trigeminal neuralgia; herpes zoster virus; valaciclovir; Antiviral Oral Liquid; integrated Chinese and Western medicine

经皮微球囊压迫半月节术是目前治疗原发性三叉神经痛的一种微创外科手术,其能明显缓解患者疼痛^[1],但术后容易引起带状疱疹病毒激活再感染而发生与三叉神经具有相同走行分布的颜面部带状疱疹(herpes zoster, HZ),资料显示,经皮微球囊压迫半月节术患者,术前不用抗病毒预防治疗的情况下,术后颜面部带状疱疹发生率为 37.5%^[2],不利于患者术后的恢复^[3]。目前研究发现,利用阿昔洛韦进行三叉神经微创术后的预防性治疗,可降低带状疱疹病毒激活再感染发生率^[2]。伐昔洛韦作为阿昔洛韦的前体药,口服后的生物利用度是后者的 3~5 倍,并且对正常细胞无毒性,因此在临床抗病毒方面的使用较为广泛^[4, 5]。抗病毒口服液是广泛应用于抗病毒感染的中药制剂,对带状疱疹的感染有一定的疗效^[6]。目前,抗病毒口服液联合伐昔洛韦用于三叉神经痛微创术后带状疱疹病毒激活再感染的防治有关研究鲜少报道。本研究旨在观察抗病毒口服液联合伐昔洛韦对三叉神经痛微创术后带状疱疹病毒激活再感染的防治效果,现报告如下。

资料与方法

1 诊断标准

1.1 三叉神经痛诊断 参照《现代临床医学诊断标准丛书·内科疾病诊断标准》^[7]中关于三叉神经痛的诊断标准。具体:(1)面或额部阵发性疼痛持续数秒至 2 min;(2)疼痛具有下列特点:沿三叉神经一支或多支散布;突发、剧烈、浅表、烧灼样或刀刺样疼痛;从扳机点促发或因某些日常生活诱发,如吃

饭、洗脸、刷牙;(3)无神经系统体征;(4)发病具有刻板性。

1.2 带状疱疹诊断 参照《临床诊疗指南·皮肤病与性病学分册》^[8]关于带状疱疹的诊断标准。具体:(1)出现红斑性水疱或大疱,呈带簇性分布;(2)神经支配区域分布的痛觉、触觉异常;(3)自发性闪电样或刀割样烧灼痛、紧束样疼痛;(4)皮疹为单侧分布,一般不超过躯干正中线。

2 纳入标准 (1)符合三叉神经疼刺激诱发疼痛特征;(2)接受经皮微球囊压迫半月节术;(3)无伐昔洛韦过敏或不耐受;(4)对本研究知情且自愿签署同意书。

3 排除标准 (1)合并严重心、肝、肾功能不全者;(2)合并恶性肿瘤患者;(3)依从性差患者;(4)存在精神和认知障碍患者;(5)近期内服用过激素或免疫制剂。

4 一般资料 80 例均为 2014 年 12 月—2019 年 6 月期间右江民族医学院附属医院疼痛科收治拟行经皮微球囊压迫术的三叉神经痛患者,按随机数字表法分为 2 组,观察组和对照组各 40 例。两组患者的性别、年龄、病程、疼痛视觉模拟评分(visual analogue score, VAS)^[9]、健康调查简表(the Mos 36-item Short Form Health Survey, SF-36)评分^[10]比较(表 1),差异均无统计学意义($P>0.05$)。本研究经右江民族医学院附属医院伦理委员会审核通过(No. YYFY-LL-2020-18)。

5 治疗方法

5.1 经皮微球囊压迫术 两组全身麻醉后,患

表 1 两组一般资料比较

项目	观察组 (40 例)	对照组 (40 例)	χ^2/t 值	P 值
性别 (例, 男/女)	23/17	21/19	0.203	0.653
年龄 [岁, 范围 ($\bar{x} \pm s$)]	40~71 (65.37 $\pm$ 8.12)	41~72 (64.59 $\pm$ 8.61)	0.417	0.678
病程 [年, 范围 ($\bar{x} \pm s$)]	1~6 (3.61 $\pm$ 1.26)	1~6 (3.24 $\pm$ 1.18)	1.356	0.179
VAS (分, $\bar{x} \pm s$)	8.34 $\pm$ 1.20	8.10 $\pm$ 1.06	0.948	0.346
SF-36 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	453.62 $\pm$ 105.37	441.23 $\pm$ 109.43	0.516	0.607

者头后仰位,在 C 型臂 X 线引导下用 F14 穿刺针皮肤开窗,钝圆管芯针由窗口经皮从嘴角外侧 2 cm 稍上处进针,穿刺至卵圆孔,再经钝圆针内置入 4 号 Forgarty 球囊导管至 Meckel 腔内,球囊导管略超过穿刺针尖端 1 cm,确定位置后向球囊内注入 50% 离子型造影剂碘肽葡胺约 0.5 mL (范围: 0.5~1.0 mL),侧位 X 线透视下球囊充盈成梨形时,停止向球囊内注射,此时压迫约 3 min,压迫完成后抽出球囊内造影剂拔除球囊导管和穿刺针,穿刺点压迫约 5 min,以防止血肿形成。

5.2 给药方法 观察组患者术前给予伐昔洛韦 (0.15 g/支,湖北科益药业股份有限公司,生产批号: 21061106) 口服,每次 0.3 g,每天 2 次,同时给予抗病毒口服液 (药方组成: 板蓝根、石膏、芦根、生地黄、郁金、知母、石菖蒲、广藿香、连翘;每支 10 mL,湖北午时药业股份有限公司,生产批号: 030403) 10 mL 口服,每天 2 次,连续治疗 7 天,对照组不予口服药剂预防治疗。术后若出现颜面部带状疱疹,观察组患者继续给予伐昔洛韦联合抗病毒口服液治疗,用药剂量、用法同术前,连续用药 7 天;对照组患者给予伐昔洛韦口服,每次 0.3 g,每天 2 次,连续用药 7 天。

6 观察指标及检测方法

6.1 两组术后带状疱疹发生情况。

6.2 临床疗效判定 参照《临床诊疗指南·皮肤病与性病学分册》^[8] 中的带状疱疹疗效标准判定。治愈: VAS<1 分,几乎无痛感,可正常生活;显效: VAS 1~3 分,有轻微疼痛感,但不会对日常生活造成影响;有效: VAS 3~5 分,疼痛发作次数较治疗前减少,但需通过镇痛药止痛,且对正常生活有一定的影响;无效: VAS>5 分,疼痛感未减轻。

6.3 观察止疱时间 (疱疹停止增长时间-开始起疱时间)、结痂时间 (结痂面积 $\geq$ 50% 皮损面积的时间-开始起疱时间)、脱痂时间 (痂皮完全脱落时间-开始起疱时间)。

6.4 血清 IL-2、IL-10、CXCL 10 趋化因子配体 10 (chemokine ligand 10, CXCL 10) 水平检测 治疗前

后抽取患者空腹肘静脉血 3 mL, -4 °C 下保存 2 h 后, 4 000 r/min 离心 10 min 后吸去上清液,放入 -80 °C 待测,采用 ELISA 法检测 IL-2、IL-10、CXCL 10 水平,试剂盒购自武汉菲恩生物科技有限公司。

6.5 不良反应观察 记录治疗过程中两组患者的不良反应发生情况。

7 统计学方法 采用 SPSS 20.0 软件对所有数据进行统计分析。正态计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以构成比 (%) 表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1 脱落情况 两组无脱落病例。

2 两组术后带状疱疹发生率比较 观察组患者术后带状疱疹发生率 32.50% (13/40), 低于对照组 [57.50% (23/40)], 两组比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2=5.051$, $P<0.05$)。

3 两组有效率比较 观察组治愈 6 例, 显效 3 例, 有效 3 例, 无效 1 例, 有效率 92.31% (12/13), 高于对照组 [治愈 4 例, 显效 6 例, 有效 4 例, 无效 9 例, 有效率 60.87% (14/23)], 两组比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2=4.092$, $P<0.05$)。

4 两组止疱时间、结痂时间、脱痂时间比较 (表 2) 观察组止疱、结痂、脱痂时间均短于对照组, 差异有统计学意义 (t 值分别为 5.585、3.001、3.624, $P<0.01$)。

表 2 两组止疱时间、结痂时间、脱痂时间比较 (d, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	止疱时间	结痂时间	脱痂时间
观察	13	2.26 $\pm$ 0.69*	3.21 $\pm$ 1.34*	7.61 $\pm$ 2.55*
对照	23	4.15 $\pm$ 1.17	4.80 $\pm$ 1.62	10.68 $\pm$ 2.38

注: 与对照组比较, * $P<0.01$

5 两组治疗前后 VAS 及血清 IL-2、IL-10、CXCL 10 水平比较 (表 3) 治疗前两组各项指标比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。治疗后两组 VAS、IL-10、CXCL 10 降低, IL-2 升高, 差异均有统计学意义 ($P<0.01$); 且观察组上述指标变化更

表 3 两组治疗前后 VAS 及血清 IL-2、IL-10、CXCL 10 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	VAS (分)	IL-2 (pg/mL)	IL-10 (pg/mL)	CXCL 10 (pg/mL)
观察	13	治疗前	7.12 ± 1.29	50.32 ± 4.93	11.24 ± 3.59	473.51 ± 67.55
		治疗后	1.54 ± 0.76 ^{*△}	73.35 ± 5.16 ^{*△}	3.09 ± 1.21 ^{*△}	315.62 ± 43.78 ^{*△}
		差值	5.58 ± 1.04	23.03 ± 3.24	8.15 ± 1.64	157.89 ± 28.13
对照	23	治疗前	8.08 ± 1.35	46.15 ± 4.57	13.97 ± 3.93	596.59 ± 87.52
		治疗后	3.57 ± 1.32 [*]	62.45 ± 5.62 [*]	7.19 ± 2.54 [*]	463.21 ± 65.83 [*]
		差值	4.51 ± 1.24	16.35 ± 4.05	6.78 ± 2.05	133.38 ± 35.27

注:与本组治疗前比较, * $P<0.01$;与对照组同期比较, $\Delta P<0.01$

著 ($P<0.01$)。

6 不良反应发生情况 观察组治疗过程中出现胃肠道反应 1 例,肝功能异常 1 例;对照组中出现昏厥 1 例,胃肠道反应 2 例,肝功能异常 1 例,两组不良反应发生时均给予对症处理,1 周后复查肝功能恢复正常。

讨 论

三叉神经痛是指无明确原因引起的三叉神经感觉根分布区阵发性疼痛,是临床上的常见病和多发病,好发于中老年群体^[11,12],目前三叉神经痛的分类及诊断尚有争议,主要是大部分患者除了典型的短暂的、突然的、刀割样或电击样症状外,还存在同一区域的持续性疼痛^[13],2016 年版的三叉神经痛国际分类及诊断流程,将三叉痛分为可疑的三叉神经痛、临床上确诊的三叉神经痛以及病因上确诊的三叉神经痛^[14]。血管压迫以及脱髓鞘改变是三叉神经痛发病机制的两种重要学说^[15],经皮微球囊半月节压迫术作为现阶段治疗三叉神经痛最有效的方式之一,当从患者手术耐受及并发症综合考虑时,特别对显微血管减压等其他术式后复发的患者而言,经皮微球囊半月节压迫术往往是优先考虑的手术方式^[16],但有部分患者术后出现口周疱疹,并且经磁共振成像显示在三叉神经进出脑干区出现 T2 信号增强,因此带状疱疹病毒也是三叉神经痛的病因之一^[17]。带状疱疹病毒原发感染会使得机体获得细胞介导免疫,而该病毒的嗜神经特性极强,会在神经节或神经根后的神经元内潜伏,并且不会随时间而减少^[18]。通过尸检发现,有 97.1% 的尸体三叉神经结内检出带状疱疹病毒^[19]。当机体免疫力降低时,能再次将其激活引发再感染,因此,预防三叉神经微球囊压迫术后的带状疱疹发作有利于提高预后。

IL 与免疫功能、周围神经损伤有关^[20]。IL-2、IL-10 是 Th 细胞产生的免疫调节因子,IL-2 为 Th1 细胞分泌,参与细胞免疫应答;IL-10 为 Th2 细胞所分

泌,参与体液免疫应答。在生理条件下,机体 Th1 细胞和 Th2 细胞处于相对平衡状态,共同维持机体正常的免疫功能。HZ 起病初期是“神经源性炎症”反应阶段,来自神经元的 P 物质和降钙素基因相关肽大量释放,引发 IL-2 和 IL-10 的变化,在疾病进展中起重要作用。有研究资料显示, HZ 患者患病初期其血清 IL-2 水平较低,而 IL-10 浓度较高,呈现 Th2 细胞功能亢进,对 Th1 细胞产生抑制作用,二者呈负相关。经过抗病毒治疗后, IL-2 因参与细胞免疫应答呈上调趋势,参与体液免疫应答的 IL-10 浓度显著降低^[21]。

CXCL10 源自巨噬细胞、T 细胞等,主要趋化淋巴细胞,调控 Th1 细胞免疫,调节相关炎症因子,介导免疫应答, CXCL10 参与病毒感染性疾病的发生、发展及痛觉的诱发及进展,其与内源性阿片类物质相互作用相互影响,二者浓度水平呈负相关,即 CXCL10 下调可加强阿片类物质的释放,产生镇痛效应^[20,22,23]。有研究表明, CXCL10 在的带状疱疹发生发展中发挥重要作用,与趋化因子及其受体结合发挥趋化功效,参与带状疱疹神经痛的诱发及进展^[20,24]。

本研究中,在进行微球囊压迫术前给予伐昔洛韦联合抗病毒口服液预防治疗能够明显减低颜面部带状疱疹发生率。伐昔洛韦作为阿昔洛韦的前体药物,水溶性是后者的 150 倍,因此口服利用度提高至 54.2%~65.0%,通过在肝脏中代谢为阿昔洛韦和 L-缬氨酸,在感染的细胞内继续磷酸化为具有活性的无环鸟苷三磷酸酯与病毒竞争 DNA 多聚酶,终止病毒 DNA 合成,发挥抗病毒作用^[25]。抗病毒口服液源自张仲景《伤寒论》中的“白虎汤”加减而成,方中含板蓝根、连翘、石膏、芦根、生地黄、郁金、知母、石菖蒲、广藿香 9 味中药,具有清热祛湿、凉血解毒之效^[26],临床上常用于流感、手足口病、上呼吸道感染等治疗,在抗击非典、甲型 H1N1 流感等疫情中,抗病毒口服液作为一线医护人员预防用药发挥重要作用^[27]。现代医学认为抗病毒口服液可能通过提高体内干扰素成分进而抑制病毒的复制^[28]。结合本

研究分析,手术过程中激惹了潜伏于三叉神经覆盖范围内的带状疱疹病毒^[29],并且手术致患者自身免疫力及抵抗力低下,因而使得带状疱疹病毒快速繁殖,而在术前短暂采取预防性抗病毒治疗,能够干扰带状疱疹病毒 DNA 复制及增殖,避免发生与三叉神经具有相同走行分布的颜面部带状疱疹^[20]。对两组患者术后发生带状疱疹的患者而言,单纯给予伐昔洛韦治疗的有效率明显低于联合抗病毒口服液治疗患者,并且联合抗病毒治疗患者的止疱、结痂、脱痂时间均短于单纯给予伐昔洛韦治疗的患者,一方面是因为预防性治疗对于疱疹病毒的致病性及活性有一定的抑制作用,另一方面伐昔洛韦主要是通过病毒竞争 DNA 多聚酶来抑制病毒感染,但抗病毒口服液能够改善带状疱疹病毒感染后引起的炎症反应,因此疱疹观察指标恢复更快。带状疱疹感染后能够沿着三叉神经节或脊髓后跟的神经纤维向中心移动,持久地潜伏于脊髓后根神经节的神经元中。在各种诱发刺激的作用下,可使之再活动,生长繁殖,使受侵犯的神经节发炎及坏死,产生神经痛。同时,再活动的病毒可沿着周围神经纤维而移动到皮肤,在皮肤上产生带状疱疹所特有的节段性水疱疹。本次研究结果显示,预防性治疗后发生带状疱疹患者血清 IL-10、CXCL 10 水平明显低于未预防治疗患者,IL-2 水平明显高于未预防治疗患者,并且治疗后联合抗病毒口服液治疗患者血清 IL-10、CXCL 10、IL-2 变化幅度大于单纯伐昔洛韦治疗患者,表明预防性治疗可改善患者的免疫应答水平,并且继续治疗效果也要优于单纯伐昔洛韦治疗,提示提高患者体内免疫应答水平,有利于术后带状疱疹的防治。

利益冲突:无。

参 考 文 献

- [1] Dumot C, Brinzeu A, Berthiller J, et al. Trigeminal neuralgia due to venous neurovascular conflicts: outcome after microvascular decompression in a series of 55 consecutive patients[J]. *Acta Neurochir (Wien)*, 2017, 159 (2): 237-249.
- [2] 高巍. 阿昔洛韦预防性治疗三叉神经显微血管减压术后颜面部带状疱疹的疗效分析[J]. *中国病毒病杂志*, 2019, 9 (2): 158-161.
- [3] Kuchar E, Szenborn L, Lis I, et al. Clinical presentation of herpes zoster in immunocompetent and immunocompromised hospitalized children treated with acyclovir[J]. *J Pediatr Hematol Oncol*, 2016, 38 (5): 394-397.
- [4] Schuster AK, Harder BC, Schlichtenbrede FC, et al. Valacyclovir versus acyclovir for the treatment of herpes zoster ophthalmicus in immunocompetent patients[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 11 (11): CD011503.
- [5] Cunha BA, Baron J. The pharmacokinetic basis of oral valacyclovir treatment of herpes simplex virus (HSV) or varicella zoster virus (VZV) meningitis, meningoencephalitis or encephalitis in adults[J]. *J Chemother*, 2017, 29 (2): 122-125.
- [6] 李桂茹, 陈永翀. 中西医结合治疗带状疱疹临床疗效观察[J]. *中国临床医生*, 2013, 41 (5): 64-65.
- [7] 贝政平, 蔡映云主编. 现代临床医学诊断标准丛书·内科疾病诊断标准[M]. 第2版. 北京: 科学出版社, 2007: 326.
- [8] 中华医学会主编. 临床诊疗指南·皮肤病与性病学分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 116-117.
- [9] 宗行万之助. 疼痛的估价——用特殊的视觉模拟评分法作参考(VAS)[J]. *实用疼痛学杂志*, 1994, 2 (4): 153-153.
- [10] 田金翌, 黄雷. SF-36 量表在胫骨骨折搬运术患者生存质量分析中的应用[J]. *中华创伤骨科杂志*, 2016, 18 (12): 1046-1049.
- [11] Nurmikko TJ. Toward an etiology-based management of trigeminal neuralgia[J]. *Pain Manage*, 2017, 7 (3): 149-154.
- [12] Bescós A, Pascual V, Escosa-Bage M, et al. Treatment of trigeminal neuralgia: an update and future prospects of percutaneous techniques[J]. *Rev Neurol*, 2015, 61 (3): 114-124.
- [13] 张恺. 三叉神经痛诊断标准探讨及病因、治疗研究进展[J]. *国际神经病学神经外科学杂志*, 2018, 45 (4): 434-437.
- [14] Maarbjerg S, Heinskou TB, Wolfram F, et al. Diagnostics and treatment of trigeminal neuralgia[J]. *Ugeskr Laeger*, 2016, 178 (29): V02160146.
- [15] Yadav YR, Nishtha Y, Sonjay P, et al. Trigeminal neuralgia[J]. *As J Neurosurg*, 2017, 12 (4): 585-597.
- [16] Montano N, Papacci F, Cioni B, et al. The role of percutaneous balloon compression in the treatment of trigeminal neuralgia recurring after other surgical

- procedures[J]. Acta Neurol Belg, 2014, 114: 59–64.
- [17] 许鹏, 陈传俊. 原发性三叉神经痛与单纯疱疹病毒感染的相关性研究进展 [J]. 国际口腔医学杂志, 2016, 43 (2): 102–104.
- [18] Barnabas RV, Baeten JM, Lingappa JR, et al. Editor's choice: acyclovir prophylaxis reduces the incidence of herpes zoster among HIV-infected individuals: results of a randomized clinical trial[J]. J Infect Dis, 2016, 213 (4): 551.
- [19] 丛勇滋. 神经阻滞、半月节射频和注射治疗三叉神经带状疱疹后神经痛 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22 (6): 465–467.
- [20] 李凌霄, 马朝阳, 高英, 等. 毫火针结合低频电针治疗带状疱疹急性期神经痛的疗效及其对血清 IL-10、CXCL10 含量影响的研究 [J]. 辽宁中医杂志, 2018, 45 (10): 2093–2097.
- [21] 汪贵娥, 陈健, 陈凌. 伐昔洛韦对带状疱疹患者 T 细胞亚群及 IL-2、IL-6、IL-10 的影响 [J]. 海南医学院学报, 2015, 21 (8): 1143–1145.
- [22] Varrassi G, Fusco M, Coaccioli S, et al. Chronic pain and neurodegenerative processes in elderly people[J]. Pain Pract, 2015, 15 (1): 1–3.
- [23] de Miguel M, Kraychete DC, Meyer Nascimento RJ. Chronic pain: cytokines, lymphocytes and chemokines[J]. Inflamm Allergy Drug Targets, 2014, 13 (5): 339–349.
- [24] 伍小敏. 带状疱疹急性期 Th1/Th2 型细胞因子和趋化因子变化与后遗神经痛的相关研究 [D]. 杭州: 浙江大学, 2009.
- [25] 翟志芳, 李惠, 郭在培, 等. 静脉滴注阿昔洛韦与口服盐酸伐昔洛韦治疗带状疱疹多中心随机对照研究 [J]. 中华皮肤科杂志, 2014, 47 (3): 217–219.
- [26] 毛鑫, 姚荣妹, 高英杰, 等. 抗病毒口服液治疗甲型 H1N1 流感病毒感染药效及机制探讨 [J]. 中国药物警戒, 2018, 15 (9): 518–522.
- [27] 卢幼然, 刘清泉, 赵国桢, 等. 抗病毒口服液治疗流感临床应用专家共识 [J/OL]. 中国中药杂志, 2020, doi: 10.19540/j.cnki.cjcm.20200927.501.
- [28] 张会平, 王丽, 钱继红, 等. 利巴韦林气雾剂治疗小儿手足口病的有效性和安全性研究 [J]. 中国当代儿科杂志, 2014, 16 (3): 272–276.
- [29] 张超, 张鹏, 宋建荣, 等. 三叉神经显微血管减压术后颜面部带状疱疹的治疗 [J]. 立体定向和功能神经外科杂志, 2016, 29 (4): 245–247.

(收稿: 2020-09-24 在线: 2021-04-25)

责任编辑: 段碧芳

英文责编: 张晶晶

《中国中西医结合杂志》第 17 次荣获“百种中国杰出学术期刊”

2020 年 12 月 29 日, 中国科技论文 2019 年统计结果在京发布。《中国中西医结合杂志》被收录为“中国科技核心期刊”并再次荣获“百种中国杰出学术期刊”。

中国科学技术信息研究所每年出版《中国科技期刊引证报告》发布中国科技论文与引文数据库收录的中国科技论文核心期刊的二十余项文献计量指标, 从 1999 年开始以此为基础, 研制了中国科技期刊综合评价指标体系, 对期刊进行综合评定。2002 年开始, 中国科学技术信息研究所每年评选一次百种中国杰出学术期刊。此次是《中国中西医结合杂志》自 2002 年首次评选以来, 第 17 次入选, 充分彰显我刊的学术影响力。

感谢长期以来广大作者、读者以及专家对中国中西医结合杂志社的大力支持, 在此表示由衷的感谢。杂志也愿与广大科研工作者一起努力, 共同促进中西医结合事业发展。