

· 临床 ·

羌活胜湿汤加减联合臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术治疗 神经根型颈椎病风寒痹阻型临床观察

张攀, 王勤俭*, 徐冬康, 姜幸福, 李泊泊
(河南省中医院/河南中医药大学第二附属医院, 郑州 450002)

[摘要] 目的:观察羌活胜湿汤加减联合臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术治疗神经根型颈椎病(风寒痹阻型)的临床疗效。方法:选择2020年8月至2021年5月于河南省中医院治疗的68例神经根型颈椎病患者,以随机数字表法分组,34例患者为观察组,患者为对照组,对照组给予羌活胜湿汤安慰剂颗粒,同时予臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术治疗,观察组给予羌活胜湿汤加减联合臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术治疗,治疗前后检测两组患者肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、降钙素原(PCT)、白细胞介素-2(IL-2)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)、6-酮前列腺素E1 α (6-keto-PGE1 α)、血浆P物质(SP)、 β 内啡肽(β -EP)、脂质过氧化物(LPO)、丙二醛(MDA)、超氧化物歧化酶(SOD)水平,给予患者疼痛视觉量表(VAS)、颈椎功能障碍指数量表(NDI)、颈椎病临床评价量表(CASCS)评价,观察临床疗效。结果:与本组治疗前比较,治疗后两组患者IL-1 β 、PCT、TNF- α 水平降低,IL-2水平升高($P<0.05$);治疗后与对照组比较,观察组IL-1 β 、PCT、TNF- α 、IL-2改善更明显($P<0.05$)。与本组治疗前比较,治疗后两组患者SOD水平升高,LPO、MDA水平降低($P<0.05$);治疗后与对照组比较,观察组SOD、LPO、MDA改善更明显($P<0.05$)。与本组治疗前比较,治疗后两组患者SP、6-keto-PGE1 α 水平降低, β -EP水平升高($P<0.05$);治疗后与对照组比较,观察组SP、6-keto-PGE1 α 、 β -EP改善更明显($P<0.05$)。与本组治疗前比较,治疗后观察组VAS、NDI评分降低,CASCS评分升高($P<0.05$);治疗后与对照组比较,观察组VAS、NDI、CASCS评分改善更明显($P<0.05$)。治疗后,观察组患者总有效率高于对照组($Z=2.018, P<0.05$)。结论:羌活胜湿汤加减联合臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术治疗神经根型颈椎病(风寒痹阻型)患者,可抑制患者炎症,清除氧自由基,改善疼痛介质水平,缓解患者疼痛,提升颈椎功能及临床疗效。

[关键词] 羌活胜湿汤加减;神经根型颈椎病;炎症;氧自由基;疼痛介质;颈椎功能

[中图分类号] R22;R242;R2-031;R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2023)01-0091-06

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.202201729

[网络出版地址] <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20220720.1653.008.html>

[网络出版日期] 2022-07-21 13:22

Modified Qianghuo Shengshitang Combined with Ozone Injection and Radiofrequency Thermocoagulation Target Puncture in Treatment of Cervical Spondylotic Radiculopathy with Wind-cold Blockage Type

ZHANG Pan, WANG Qinjian*, XU Dongkang, JIANG Xingfu, LI Bobo

(Henan Province Hospital of Traditional Chinese Medicine/Second Affiliated Hospital of Henan University of
Chinese Medicine, Zhengzhou 450002, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the clinical efficacy of Qianghuo Shengshitang combined with ozone injection and radiofrequency thermocoagulation target puncture in the treatment of cervical spondylotic radiculopathy (wind-cold blockage type). **Method:** Sixty-eight patients with cervical spondylotic radiculopathy who were treated in Henan Province Hospital of Traditional Chinese Medicine from August 2020 to May 2021 were included and grouped into a control group and a research group by random number table, with 34 patients

[收稿日期] 2022-05-07

[基金项目] 国家中医临床研究基地科研专项(2019JDZX055);河南省中医药科学研究专项(20-21ZY2055,20-21ZY3017,2016ZY3015)

[第一作者] 张攀,硕士,主治医师,从事颈肩腰腿痛疾病的中医药干预与治疗,E-mail:panzhang_1987@126.com

[通信作者] *王勤俭,硕士,副主任医师,从事中医药治疗颈肩腰腿痛,E-mail:wqjzyy@sina.com

in each group. The control group was administrated with placebo granules of Qianghuo Shengshitang, and treated with ozone injection and radiofrequency thermocoagulation target puncture at the same time. The research group was given modified Qianghuo Shengshitang combined with ozone injection and radiofrequency thermocoagulation target puncture. Before and after treatment, patients in two groups were tested for the levels of tumor necrosis factor- α (TNF- α), procalcitonin (PCT), interleukin-2 (IL-2), interleukin-1 β (IL-1 β), 6-ketoprostaglandin E1 α (6-keto-PGE1 α), plasma substance P (SP), β -endorphin (β -EP), lipid peroxide (LPO), malondialdehyde (MDA), and superoxide dismutase (SOD). The pain visual scale (VAS), cervical dysfunction index (NDI), and clinical evaluation scale for cervical spondylosis (CASCS) were given to patients to evaluate the clinical efficacy. **Result:** Compared with those before treatment, the levels of IL-1 β , PCT, and TNF- α in two groups were decreased, and the level of IL-2 was increased ($P<0.05$). The improvement of IL-1 β , PCT, TNF- α , and IL-2 was more obvious in the research group as compared with the control group ($P<0.05$). After treatment, the levels of SOD in two groups were increased, while the levels of LPO and MDA were decreased ($P<0.05$). After treatment, the improvement of SOD, LPO, and MDA was more obvious in the research group as compared with the control group ($P<0.05$). Compared with those before treatment, the levels of SP and 6-keto-PGE1 α in two groups were decreased after treatment, and the level of β -EP was increased ($P<0.05$). The improvement of 6-keto-PGE1 α and β -EP was more obvious in the research group as compared with the control group after treatment ($P<0.05$). Compared with those before treatment, the VAS and NDI scores of the research group were decreased, and the CASCS scores were increased ($P<0.05$). After treatment, the improvement of VAS, NDI, and CASCS of the research group was more obvious as compared with the control group ($P<0.05$). After treatment, the total effective rate of patients in the research group was higher than that in the control group ($Z=2.018$, $P<0.05$). **Conclusion:** Modified Qianghuo Shengshitang combined with ozone injection and radiofrequency thermocoagulation target puncture in the treatment of patients with cervical spondylotic radiculopathy (wind-cold blockage type) can inhibit inflammation, remove oxygen free radicals, improve the level of pain mediators, relieve pain, and improve cervical spine function and clinical efficacy.

[Keywords] modified Qianghuo Shengshitang; cervical spondylotic radiculopathy; inflammation; oxygen free radicals; pain mediators; cervical spine function

神经根型颈椎病是颈椎病中常见类型,占比高达60%~80%,临床表现为颈部及周围剧烈疼痛、麻木,还伴随一定颈椎功能障碍,严重影响患者生活质量^[1-2]。近年,随着社会发展,电脑逐渐普及,人们生活、工作方式发生改变,颈椎病发病率逐年上升,并逐渐趋近年轻化,严重影响了患者的生活质量。臭氧注射联合射频热凝靶点穿刺术是一种微创疗法,起效快,创伤小,常用于治疗神经根型颈椎病,但单一采用西医治疗疗效不甚理想,中西医结合在各科室取得较好疗效,并逐渐被应用于神经根型颈椎病临床的治疗之中。

神经根型颈椎病在中医中属“项强”“痹证”等范畴,以风寒痹阻型最为常见^[3],多由风、寒等外邪侵袭,痹阻经络,气血不通、筋骨失养所致^[4],治则当以祛风散寒、除湿止痛之治法。有研究证实^[4],采用羌活胜湿汤治疗神经根型颈椎病取得了较好的治疗效果,能改善患者疼痛及颈椎关节活动度。羌活

胜湿汤出自《脾胃论》,是祛湿良剂,具有祛风散寒除湿、通痹止痛、利筋骨之功,已被应用于临床多种疾病的治疗^[5-6]。本研究旨在观察羌活胜湿汤加減联合臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术对神经根型颈椎病患者的临床疗效,并探讨该治疗方法对炎症因子、氧化应激、疼痛介质及颈椎功能的影响,分析其内在关联性,探讨其可能的作用机制。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2020年8月至2021年5月于河南省中医院治疗的71例神经根型颈椎病患者,期间脱落3例,其中观察组脱落2例(自行退出1例,依从性差1例),对照组脱落1例(自行退出1例),共纳入68例患者,以随机数字表法分组,观察组34例,女性15例,男性19例,年龄26~60岁,平均(43.62±3.37)岁,平均病程(3.36±0.83)年;对照组34例,18例为女性,16例为男性,年龄28~59岁,平均(43.89±3.41)岁,平均病程(3.23±0.72)年;比较两组一般

资料,差异无统计学意义,具有可比性。本研究经河南省中医院医学伦理委员会审批(批准号HNZY202007010-06),患者自愿签署知情同意书。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 神经根型颈椎病诊断符合《神经根型颈椎病诊疗规范化的专家共识》^[7]标准,①体征表现为根性分布症状(呈放射性疼痛);②颈肩疼痛,活动受限;③牵拉/压颈试验阳性;④影像学检查与临床表现相符。

1.2.2 中医诊断标准 根据《颈椎病的分型、诊断及非手术治疗专家共识(2018)》^[8]为标准分型为风寒痹阻型,头部沉重,颈部僵硬伴活动不力;颈部、上肢、肩部麻木酸痛,以痛为主;恶寒畏风,舌质暗红或淡红,苔薄白,脉弦紧。

1.3 纳入标准 ①符合中西医诊断标准者;②签署知情并签署同意书;③年龄25~60岁;④参与本研究前1个月未予颈椎病治疗,且未使用相关药物者;⑤精神正常者;⑥签署知情同意书者。

1.4 排除标准 ①合并脏腑功能不全、血液系统疾病、恶性肿瘤、免疫系统疾病、全身感染者;②严重骨质疏松、骨折、结核、脊柱肿瘤患者;③混合型颈椎病或其他类型颈椎病、颈椎失稳者;④既往有颈椎手术史者;⑤精神障碍,无法与人正常沟通者;⑥妊娠期、哺乳期妇女;⑦颈椎间盘突出或突出物钙化重或骨化者;⑧依从性差者。

1.5 治疗方法 对照组给予羌活胜湿汤安慰剂颗粒(河南省中医院,批号20200715),10 g/次,2次/日,给予臭氧注射联合射频热凝靶点穿刺术治疗,使用R-2000BD1型射频穿刺针(北京北琪医疗科技有限公司),患者取仰卧位,在C臂透视下将病灶定位,并做好标记,给予碘酒消毒,铺巾。给予病灶处局部皮肤麻醉,与躯体矢状面30度进针,穿刺病灶处颈椎间盘,穿刺完成后留针;连接射频仪,测电阻抗(150~210欧姆),分别在65℃(1 min)、75℃(1 min)、85℃(3 min),给予患者射频热凝,射频热凝至颈部发胀为止,取60 μg·L⁻¹医用臭氧,注入3 mL至病灶椎间盘内,拔除射频针,棉球按压5 s,采用无菌敷贴贴住穿刺点,观察15 min,患者无异常后即可。术后佩戴颈托1周,应避免颈部剧烈活动。

观察组给予羌活胜湿汤加减联合臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术治疗,方药组成:蔓荆子10 g、羌活15 g、防风15 g、藁本15 g、独活15 g、川芎10 g、甘草6 g,上肢麻木者加细辛5 g、威灵仙10 g、苍术

10 g,头痛者加白术8 g、姜半夏10 g、天麻10 g,颈部活动受限者加秦艽10 g、青风藤10 g。以上药物由河南省中医院郭会卿教授鉴定均为正品,中药制剂室统一煎制,每日1剂,每剂煎制400 mL,分2次口服,连续治疗3周。

1.6 观察指标 实验室指标,治疗前、后抽取患者空腹静脉血5 mL,采用酶联免疫吸附测定法检测患者肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、降钙素原(PCT)、白细胞介素-2(IL-2)、白细胞介素-1β(IL-1β)、6-酮前列腺素E_{1α}(6-keto-PGE_{1α})、血浆P物质(SP)、β-内啡肽(β-EP)水平,试剂盒购自南京信帆生物技术有限公司,批号分别为20200517、20200523、20200614、20200622、20200927、20200905、20200822。采用比色法检测脂质过氧化物(LPO)、丙二醛(MDA)水平,试剂盒购自北京雷根生物技术有限公司,批号分别为20200651A、202006511P;采用黄嘌呤氧化法检测超氧化物歧化酶(SOD)水平,试剂盒购自北京百奥莱博科技有限公司,批号为L200609245。

疼痛缓解评分:治疗前、后给予患者疼痛视觉量表(VAS)^[9]评价,在纸上画一条0~10 cm的直线,让患者根据自我感觉在直线上做标记,代表自己的疼痛程度。0分无痛,<3分为轻微疼痛,4~6分为疼痛,会影响睡眠,可忍受,7~10分为逐渐强烈的疼痛,难以忍受。

颈椎功能:治疗前、后采用颈椎功能障碍指数量表(NDI)^[10]、颈椎病临床评价量表(CASCS)^[11]评价患者颈椎功能。NDI:含睡眠、头痛、疼痛程度等10项内容,每项5分,0分表示无障碍,5分表示严重障碍,总分50分,分数越高,颈椎功能越差。CASCS:含生活、工作等适应能力、临床体征、主观症状,总分100分,分数越高,颈椎功能越好。

1.7 临床疗效 参照《中医病证诊断疗效标准》^[12],患者肩颈、上肢等部位疼痛、麻木症状消失,颈椎功能活动恢复,可正常工作生活,计为临床控制;患者肩颈、上肢等部位疼痛、麻木症状基本消失,颈椎功能基本恢复正常,工作生活不受影响,计为显效;患者肩颈、上肢等部位疼痛、麻木症状改善,颈椎功能、工作生活能力改善,计为有效;患者肩颈、上肢等部位疼痛、麻木症状无改善,颈椎功能、工作生活能力无恢复,计为无效。总有效率=(临床控制+显效+有效)/总数×100%。

1.8 统计学方法 采用SPSS 21.0统计软件进行数据分析,计数数据资料秩和检验,计量数据资料采用t检验,P<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 PCT、TNF- α 、IL-2、IL-1 β 水平比较 与本组治疗前比较,治疗后两组患者 IL-1 β 、PCT、

TNF- α 水平降低,IL-2 水平升高($P<0.05$);治疗后与对照组比较,观察组 IL-1 β 、PCT、TNF- α 、IL-2 改善更明显($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者 IL-1 β 、PCT、TNF- α 、IL-2 水平比较 ($\bar{x}\pm s, n=34$)

Table 1 Comparison of levels of IL-1 β , PCT, TNF- α and IL-2 between two groups of patients ($\bar{x}\pm s, n=34$)

组别	时间	IL-1 β /mg·L ⁻¹	PCT/ μ g·L ⁻¹	TNF- α /ng·L ⁻¹	IL-2/pg·L ⁻¹
对照组	治疗前	6.53 \pm 1.95	2.79 \pm 0.82	30.51 \pm 9.01	123.11 \pm 16.92
	治疗后	3.71 \pm 1.03 ¹⁾	1.09 \pm 0.31 ¹⁾	10.93 \pm 3.16 ¹⁾	216.61 \pm 25.52 ¹⁾
观察组	治疗前	6.39 \pm 1.89	2.65 \pm 0.75	30.10 \pm 8.85	124.05 \pm 16.82
	治疗后	2.16 \pm 0.64 ^{1,2)}	0.74 \pm 0.21 ^{1,2)}	7.61 \pm 2.18 ^{1,2)}	265.19 \pm 36.06 ^{1,2)}

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组治疗后比较²⁾ $P<0.05$ (表 2-表 4 同)

2.2 两组患者 LPO、MDA、SOD 水平比较 与本组 治疗前比较,治疗后两组患者 SOD 水平升高,LPO、 MDA 水平降低($P<0.05$);与对照组治疗后比较,观 察组 SOD、LPO、MDA 改善更明显($P<0.05$)。 见表 2。

($P<0.05$)。见表 4。

表 2 两组患者 MDA、LPO、SOD 水平比较 ($\bar{x}\pm s, n=34$)

Table 2 Comparison of MDA, LPO and SOD levels between two groups of patients ($\bar{x}\pm s, n=34$)

组别	时间	MDA/ μ mol·g ⁻¹	LPO/ μ mol·L ⁻¹	SOD/U·mL ⁻¹
对照组	治疗前	8.31 \pm 2.01	13.44 \pm 3.11	45.63 \pm 5.35
	治疗后	7.93 \pm 1.56 ¹⁾	11.25 \pm 2.13 ¹⁾	54.16 \pm 7.04 ¹⁾
观察组	治疗前	8.20 \pm 1.95	13.27 \pm 3.08	45.49 \pm 5.51
	治疗后	6.61 \pm 1.08 ^{1,2)}	10.13 \pm 1.26 ^{1,2)}	63.58 \pm 8.11 ^{1,2)}

2.3 两组患者 β -EP、SP、6-keto-PGE_{1 α} 水平比较

与本组治疗前比较,治疗后两组患者 SP、6-keto-PGE_{1 α} 水平降低, β -EP 水平升高($P<0.05$);与对照组治疗后比较,观察组 SP、6-keto-PGE_{1 α} 、 β -EP 改善更明显($P<0.05$)。见表 3。

表 4 两组患者 VAS、NDI、CASCS 评分比较 ($\bar{x}\pm s, n=34$)

Table 4 Comparison of VAS, NDI and CASCS scores between two groups of patients ($\bar{x}\pm s, n=34$)

组别	时间	VAS	NDI	CASCS
对照组	治疗前	7.19 \pm 1.89	36.33 \pm 10.21	66.45 \pm 10.25
	治疗后	4.57 \pm 1.25 ¹⁾	17.33 \pm 5.12 ¹⁾	75.33 \pm 11.12 ¹⁾
观察组	治疗前	7.02 \pm 1.76	36.04 \pm 10.03	66.04 \pm 10.08
	治疗后	3.02 \pm 0.86 ^{1,2)}	12.62 \pm 3.85 ^{1,2)}	86.62 \pm 12.35 ^{1,2)}

2.5 两组患者临床疗效比较 治疗后,观察组患者 总有效率高于对照组($Z=2.018, P<0.05$)。见表 5。

表 3 两组患者 β -EP、SP、6-keto-PGE_{1 α} 水平比较 ($\bar{x}\pm s, n=34$)

Table 3 Comparison of levels of β -EP, SP and 6-keto-PGE_{1 α} between two groups of patients ($\bar{x}\pm s, n=34$)

组别	时间	β -EP/ ng·L ⁻¹	SP/ μ g·L ⁻¹	6-keto-PGE _{1α} / μ g·L ⁻¹
对照组	治疗前	132.03 \pm 20.61	123.11 \pm 21.92	28.11 \pm 4.02
	治疗后	150.31 \pm 22.31 ¹⁾	106.61 \pm 18.52 ¹⁾	21.61 \pm 2.52 ¹⁾
观察组	治疗前	131.18 \pm 20.19	122.45 \pm 20.17	27.75 \pm 4.27
	治疗后	179.16 \pm 25.14 ^{1,2)}	98.14 \pm 15.14 ^{1,2)}	14.14 \pm 1.14 ^{1,2)}

表 5 两组患者临床疗效比较

Table 5 Comparison of clinical efficacy between two groups of patients

组别	临床控制 /例	显效 /例	有效 /例	无效 /例	总有效 率/%
对照组	8	9	11	6	82.35
观察组	13	12	8	1	97.06 ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾ $P<0.05$

2.4 两组患者 VAS、NDI、CASCS 评分比较 与本 组治疗前比较,治疗后观察组 VAS、NDI 评分降低, CASCS 评分升高($P<0.05$);治疗后与对照组比较, 观察组 VAS、NDI、CASCS 评分改善更明显

3 讨论

颈椎病是颈椎退行性疾病,颈椎退行性改变是该病发病基础,颈椎间盘退行性改变,进而引起颈椎内外平衡失调,压迫或刺激周围组织,导致颈项部叩击疼痛或压痛、头晕头痛、神经疼痛、上肢麻木等;颈椎退行性改变的主要表现为椎管容积和矢状面减少、小关节退变、椎体骨赘形成、韧带-椎间盘产生间隙、椎间盘变性等^[13]。研究表明,神经根型颈椎病是由椎间盘突出、退变、结节性不稳定、骨赘形成或骨质增生等原因刺激压迫椎间孔及颈神经根所致,与风寒湿环境、炎症、颈椎发育异常、颈椎劳损、创伤等因素有关,发病机制有机械压迫学说、化

学性神经根炎、自身免疫学说^[14-15]。臭氧及射频热凝靶点穿刺术是颈椎病常用治疗方式,其中臭氧具有极强氧化能力,将髓核内的蛋白多糖氧化,降低髓核渗透压,使髓核变性萎缩,水分丢失,缓解神经根受压情况;臭氧可增加抗氧化酶水平,中和炎症因子及自由基,还可扩张血管,促进炎症吸收,抑制机体炎症反应;臭氧还可刺激机体产生 β -EP,阻断疼痛信号传导,产生镇痛作用^[16-17]。射频热凝靶点穿刺术是一种微创疗法,将电针直接作用于病灶,通过射频产生的热能修复破损的纤维环,使椎间盘组织缩回,减少神经刺激及压迫,并将异常长入病灶椎间盘的神经末梢烧毁,消除椎管炎症,改善患者病情^[18]。

神经根型颈椎病在中医中属“痹证”等范畴,多由患者素体虚弱、过度劳累,加上风、寒、湿邪侵袭,致使气血失和,日久,瘀滞经络,经脉凝滞,导致气血痹阻不通,筋骨无以滋养,椎间盘病变所致。治疗需祛除风寒湿邪、疏通经络、行气血、濡养筋骨^[19-20]。羌活胜湿汤中羌活祛风散寒、除湿止痛、通利关节,为君药;独活祛风除湿散寒、通痹止痛,川芎活血祛瘀、祛风止痛、行气通络,为臣药;蔓荆子祛风除湿、清利头目,防风祛风渗湿、止痛,藁本祛风散寒、除湿止痛,为佐;甘草益气复脉、止痛、调和诸药,为使,上肢麻木者加细辛、威灵仙祛风散寒、行气通络、止痛,头痛加白术、姜半夏、天麻祛风湿止痛、行气活血,常用于头痛眩晕,颈部活动受限者加秦艽、青风藤祛湿除痹、通经络、利筋骨。诸药合用,共达祛风散寒除湿、通痹止痛、利筋骨之功。羌活含有香豆素、氨基酸、糖类等有效成分,可消炎、镇痛、促进血液循环^[21]。独活含有挥发油、糖类等化学成分,可经叉头框转录因子家族O(FoxO)、核转录因子(NF)- κ B等信号通路产生镇痛作用^[22]。

神经根型颈椎病患者由于椎间盘病变突出,压迫周围组织、神经,故而机体多伴随炎症^[23],IL-1 β 为炎症因子,可诱发产生炎症及关节破坏,参与神经根型颈椎病发展过程;TNF- α 是炎症产生的始动因子,由T淋巴细胞、巨噬细胞、活化的单核细胞等产生,可分泌多种炎症因子,介导炎症介质释放,诱发炎症,还可增加血管通透性,导致白细胞、毛细血管发生渗漏,产生氧自由基、内皮素等,损伤局部组织^[24-25];PCT是降钙素的前体,属于无激素活性的糖蛋白,由甲状腺细胞产生,与炎症程度呈正相关。当机体受到刺激,Th1细胞可分泌IFN- γ 、TNF- β 、IL-2等,促进生成抗体,调节细胞免疫,介导细胞免

疫应答。本次研究结果表明,观察组IL-1 β 、PCT、TNF- α 水平低于对照组,IL-2水平高于对照组,说明羌活胜湿汤加减联合臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术治疗神经根型颈椎病风寒痹阻型患者,可抑制患者炎症。在臭氧注射联合、射频热凝靶点穿刺术基础上,联合羌活胜湿汤加减,可起到增效减毒的作用,体现了中医药对炎症因子发挥了潜在的抑制作用,同时羌活胜湿汤活血通络的功效可舒缓颈部经筋,促进气血运行,最终起到舒筋活血、通络止痛的治疗功效。

神经根型颈椎病患者神经、组织受到压迫及炎症状态均会产生氧自由基,加重组织损伤,LPO是机体自由基反应主要产物,当患者疾病发作,刺激和压迫神经根,机体会产生自由基代谢异常^[26]。SOD是机体对自由基损伤的第一道防线,具有抗氧化功能,可清除自由基,MDA为氧化应激产物,由氧自由基攻击生物膜产生^[27]。观察组SOD水平高于对照组,LPO、MDA水平低于对照组,说明羌活胜湿汤加减联合臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术治疗神经根型颈椎病(风寒痹阻型)患者,可清除氧自由基。6-keto-PGE_{1 α} 为前列腺E₂代谢产物,具有强烈致痛作用;SP可扩张血管,增大血管内皮通透性,诱发平滑肌收缩,促进血浆渗出,释放组胺、缓激肽、前列腺素等物质,将外周痛觉传至神经; β -EP是一种阿片受体激动剂,可减小血管通透性,抑制释放SP,产生镇痛作用^[28]。观察组SP、6-keto-PGE_{1 α} 水平低于对照组, β -EP水平高于对照组,VAS、NDI评分低于对照组,CASCS评分高于对照组,总有效率高于对照组,说明羌活胜湿汤加减联合臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术治疗神经根型颈椎病(风寒痹阻型)患者,可改善疼痛介质水平,缓解患者疼痛,提升颈椎功能及临床疗效。

综上所述,羌活胜湿汤加减联合臭氧注射、射频热凝靶点穿刺术治疗神经根型颈椎病(风寒痹阻型),可抑制患者炎症,清除氧自由基,改善疼痛介质水平,缓解患者疼痛,提升颈椎功能及临床疗效。本研究尚存在不足之处,如纳入样本量较小,可能会对研究结果产生影响,尚需扩大研究样本量及前瞻性多中心研究进一步证实。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

[参考文献]

- [1] 李远峰,王震,张茜,等. 针刀松解肩部MTrPs联合“三期”辨证牵引法治疗神经根型颈椎病临床症状及

- 对患者血清炎症因子的影响[J]. 海南医学院学报, 2021, 27(13): 983-987.
- [2] LIANG K, FENG P, FENG X, et al. Diffusion tensor imaging and fiber tractography reveal significant microstructural changes of cervical nerve roots in patients with cervical spondylotic radiculopathy [J]. *World Neurosurg*, 2019, 126(6): 57-64.
- [3] 魏戌, 方圣杰, 孙凯, 等. 神经根型颈椎病中医证候研究进展[J]. 南京中医药大学学报, 2021, 37(4): 632-636.
- [4] 雷秋慧. 郑氏温通针法治疗风寒阻络证神经根型颈椎病35例[J]. 中医研究, 2020, 33(1): 46-49.
- [5] 周兰洁, 郑英杰, 沈春冬. 电针配合羌活胜湿汤加减治疗神经根型颈椎病(寒湿阻络证)的疗效观察[J]. 颈腰痛杂志, 2021, 42(2): 219-221.
- [6] 董燕, 侯西娟, 李莎莎, 等. 经典名方羌活胜湿汤的古代文献分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018, 24(17): 1-5.
- [7] 神经根型颈椎病诊疗规范化研究专家组. 神经根型颈椎病诊疗规范化的专家共识[J]. 中华外科杂志, 2015, 53(11): 812-814.
- [8] 中华外科杂志编辑部. 颈椎病的分型、诊断及非手术治疗专家共识(2018)[J]. 中华外科杂志, 2018, 56(6): 401-402.
- [9] HELLER G Z, MANUGUERRA M, CHOW R. How to analyze the visual analogue scale: Myths, truths and clinical relevance[J]. *Scand J Pain*, 2016, 13: 67-75
- [10] CARREON L, GLASSMAN S D, CAMPBELL M J, et al. Neck disability index, short form-36 physical component summary, and pain scales for neck and arm pain. The minimum clinically important difference and substantial clinical benefit after cervical spine fusion[J]. *Spine J*, 2010, 10(6): 469-474.
- [11] 张鸣生, 许伟成, 林仲民, 等. 颈椎病临床评价量表的信度与效度研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25(3): 25-28.
- [12] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012.
- [13] 赵定麟, 侯铁胜, 陈德玉, 等. 现代脊柱外科学[M]. 上海: 世界图书出版公司, 2006: 420-424.
- [14] 吕更宽. 艾灸治疗神经根型颈椎病的疗效观察及红外温度变化[D]. 福州: 福建中医药大学, 2017.
- [15] REN J, LI R, ZHU K, et al. Biomechanical comparison of percutaneous posterior endoscopic cervical discectomy and anterior cervical decompression and fusion on the treatment of cervical spondylotic radiculopathy [J]. *J Orthop Surg Res*, 2019, 14(1): 71.
- [16] 莫日养. 射频热凝靶点穿刺术联合臭氧治疗神经根型颈椎病症状复发的临床研究[D]. 南宁: 广西中医药大学, 2018.
- [17] GABRIEL A B, SILVIA T E, SANDRA M M S, et al. In vitro e-valuation of wound healing and antimicrobial potential of ozone therapy [J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2017, 45(3): 364-370.
- [18] 齐文斌. 不同浓度臭氧联合射频消融术治疗神经根型颈椎病的疗效分析[J]. 淮海医药, 2021, 39(1): 17-20.
- [19] 杨广营, 杨柯, 娄本海. 温经通痹汤联合穴位贴敷治疗神经根型颈椎病对疼痛及炎症的影响[J]. 实用中医药杂志, 2021(7): 1112-1114.
- [20] 包英华, 陆彩霞, 张玉柱. 张氏一号方火龙灸治疗风寒痹阻型神经根型颈椎病120例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2019, 27(6): 48-50.
- [21] 李鸿昌. 对中药羌活化学成分及药理作用的研究[J]. 当代医药论丛, 2019, 17(15): 195-197.
- [22] 廖禹程, 丁一, 王文军, 等. 基于网络药理学探讨独活镇痛的分子作用机制[J]. 中国药师, 2021, 24(1): 1-6.
- [23] SHIMODAIRA T, MIKOSHIBA S, TAGUCHI T. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and acetaminophen ameliorate muscular mechanical hyperalgesia developed after lengthening contractions via cyclooxygenase-2 independent mechanisms in rats [J]. *PLoS One*, 2019, 14(11): e224809.
- [24] 刘沛霖. 活血通络中药内服+穴位注射治疗气虚血瘀证神经根型颈椎病疗效及对炎症细胞因子水平的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(34): 3861-3864.
- [25] 张宜默, 张莉, 于春鹏, 等. 夹脊穴电针配合雷火灸法治疗风寒湿型神经根型颈椎病的临床观察[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(9): 1577-1580, 1588.
- [26] 宋海瑞, 孙刚, 布尔古德, 等. 针灸治疗对神经根型颈椎病患者的疗效及炎症因子、氧化应激及血液流变学的影响[J]. 湖南师范大学学报: 医学版, 2020, 17(6): 188-191.
- [27] ZHOU Y H, YU J P, LIU Y F, et al. Effects of ginkgo biloba extract on inflammatory mediators (SOD, MDA, TNF- α , NF- κ B p65, IL-6) in TNBS-induced colitis in rats [J]. *Mediat Inflamm*, 2017, 2006: 1-9.
- [28] 涂国卿, 邹来勇, 朱玉辉, 等. 整体平衡疗法对神经根型颈椎病 β -内啡肽表达的影响[J]. 中国中医药现代远程教育, 2015, 13(3): 67-68.

[责任编辑 张丰丰]