

文章编号:1005-0957(2023)11-1177-07

· 临床研究 ·

浮针联合 Mulligan 手法治疗椎动脉型颈椎病的疗效观察及对血清 TXB₂、TNF- α 、NSE 水平及血流动力学的影响

任勇¹, 吴建梅², 苏靖³

(1. 四川省医学科学院·四川省人民医院, 成都 610100; 2. 成都市温江区中医医院, 成都 611100; 3. 成都市新都区妇幼保健院, 成都 610500)

【摘要】 目的 观察浮针联合 Mulligan 手法治疗瘀血阻络型椎动脉型颈椎病的临床疗效及对血清血栓素 B₂ (B₂ of thromboxane, TXB₂)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、神经元特异性烯醇酶 (neuron specific enolase, NSE) 水平及血流动力学的影响。**方法** 将 124 例瘀血阻络型椎动脉型颈椎病患者随机分为观察组和对照组, 每组 62 例。对照组患者采用 Mulligan 手法治疗, 观察组采用浮针联合 Mulligan 手法治疗。观察两组治疗前后血清 TXB₂、TNF- α 、前列腺素 E₂ (prostaglandin E₂, PGE₂)、NSE、一氧化氮 (nitric oxide, NO) 和白介素-6 (interleukin-6, IL-6) 水平, 观察两组治疗前后椎动脉阻力指数 (resistance index, RI)、椎动脉和椎基底动脉平均峰流速、椎动脉型颈椎病功能评定量表 (vertebral artery type cervical spondylosis functional assessment scale, FS-CSA)、改良颈性眩晕症状与功能评估量表 (modified evaluation scale for cervical vertigo, ESCV) 评分、中医证候积分、颈椎椎体水平位移、椎体角度位移和椎体屈伸活动范围情况, 并比较两组临床疗效。**结果** 两组治疗后血清 TNF- α 、TXB₂ 和 PGE₂ 水平降低 ($P < 0.05$), 且观察组低于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后血清 NSE 和 IL-6 水平降低, NO 水平升高 ($P < 0.05$); 且观察组血清 NSE、IL-6 低于对照组 ($P < 0.05$), NO 高于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后椎动脉和椎基底动脉平均峰流速提高 ($P < 0.05$), 椎动脉 RI 降低 ($P < 0.05$); 且观察组椎动脉和椎基底动脉平均峰流速高于对照组 ($P < 0.05$), 椎动脉 RI 低于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后 ESCV 评分、FS-CSA 和中医证候积分降低 ($P < 0.05$); 且观察组低于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后椎体角度位移和椎体水平位移降低 ($P < 0.05$), 椎体屈伸活动范围增大 ($P < 0.05$); 观察组椎体角度位移、椎体水平位移低于对照组 ($P < 0.05$), 椎体屈伸活动范围大于对照组 ($P < 0.05$)。对照组总有效率为 85.5%, 观察组为 96.8%, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 浮针联合 Mulligan 手法治疗瘀血阻络型椎动脉型颈椎病, 可减轻炎症反应, 调节血管内皮功能, 改善颈部血流, 有助于改善颈椎功能, 提高临床疗效。

【关键词】 浮针; 瘀血阻络; Mulligan 手法; 颈椎病; 椎动脉; 炎症因子; 内皮功能; 血流动力学

【中图分类号】 R246.2 **【文献标志码】** A

DOI:10.13460/j.issn.1005-0957.2023.11.1177

Efficacy observation of superficial needling combined with Mulligan manipulation in the treatment of cervical spondylosis of vertebral artery type and its effect on serum TXB₂, TNF- α , NSE levels and hemodynamics REN Yong¹, WU Jianmei², SU Jing³. 1.Sichuan Academy of Medical Sciences - Sichuan Provincial People's Hospital (East Hospital), Chengdu 610100, China; 2.Wenjiang District Chinese Medicine Hospital, Chengdu 611100, China; 3.Chengdu Xindu Maternal & Child Health Care Hospital, Chengdu 610500, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of superficial needling combined with Mulligan manipulation in treating vertebral artery type cervical spondylosis with stagnant blood obstructing the meridians pattern, and the

基金项目: 成都市卫生健康委员会科研项目 (2021405)

作者信息: 任勇 (1987—), 男, 康复治疗技师, Email:renyong87@163.com

通信作者: 吴建梅 (1988—), 女, 主治医师, 硕士, Email:wujm1988@163.com

effects on serum thromboxane B₂ (B₂ of thromboxane, TXB₂), tumour necrosis factor- α (TNF- α), neuron specific enolase (NSE) levels and haemodynamics. **Method** A total of 124 patients with vertebral artery type cervical spondylosis due to stagnant blood obstructing the meridians pattern were randomly divided into the observation group and the control group, with 62 cases in each group. Patients in the control group were treated with Mulligan manipulation, and patients in the observation group were treated with superficial needling combined with Mulligan manipulation. The serum levels of TXB₂, TNF- α , prostaglandin E₂ (PGE₂), NSE, nitric oxide (NO) and interleukin-6 (IL-6), the resistance index (RI) of vertebral artery, mean peak velocity of vertebral artery and vertebrobasilar artery, vertebral artery type cervical spondylosis functional assessment scale (FS-CSA), modified evaluation scale for cervical vertigo (ESCV) score, traditional Chinese medicine (TCM) syndrome score, horizontal displacement of cervical vertebral body, angular displacement of cervical vertebral body and flexion and extension range of motion of vertebral body before and after treatment were compared between the two groups, and the clinical efficacy was compared between the two groups.. **Result** The levels of TNF- α , TXB₂ and PGE₂ in the two groups were decreased after treatment ($P < 0.05$), and those in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum NSE and IL-6 were decreased in the two groups ($P < 0.05$), and the level of NO was increased. The serum NSE and IL-6 in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$), and NO was higher than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the mean peak velocity of vertebral artery and vertebrobasilar artery in the two groups increased ($P < 0.05$), and RI of vertebral artery decreased ($P < 0.05$). The mean peak velocity of vertebral artery and vertebrobasilar artery in the observation group was higher than that in the control group ($P < 0.05$), and RI of vertebral artery was lower than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the ESCV score, FS-CSA and TCM syndrome score were decreased in the two groups ($P < 0.05$), and those in the observation group was lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the angular displacement and horizontal displacement of the vertebral body in the two groups were decreased ($P < 0.05$), and the range of motion of the vertebral body was increased ($P < 0.05$). The angular displacement and horizontal displacement of the vertebral body in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$), and the range of flexion and extension of the vertebral body was higher than that in the control group ($P < 0.05$). The total effective rate was 85.5% in the control group and 96.8% in the observation group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Superficial needling combined with Mulligan manipulation in the treatment of vertebral artery type cervical spondylosis due to stagnant blood obstructing the meridians pattern can reduce inflammatory reaction, regulate vascular endothelial function, improve cervical blood flow, help to improve cervical function, and improve clinical efficacy.

[Key words] Superficial needling; Stagnant blood obstructing the meridians; Mulligan manipulation; Cervical spondylosis; Vertebral artery; Inflammatory factors; Endothelial function; Hemodynamics

颈椎病以颈部僵硬、酸胀感、疼痛为主要表现,是临床上发病率最高的退行性颈椎疾病,依据分型可分为椎动脉型、神经根型、混合型等^[1]。椎动脉型颈椎病是颈椎病最常见的类型,是由于椎动脉受到压迫或刺激,以致血管狭窄、迂曲,造成椎-基底动脉供血不足,可伴有恶心呕吐、眩晕、耳鸣,甚至突然猝倒等^[2]。2014年美国劳工统计局统计表明,本病发生与职业相关;2015年欧盟职业安全健康署提出,近年来职

业病相关的颈椎病发生率逐年升高^[3]。国内吴云霞等^[4]发现农民、办公室人员、工人罹患颈椎病的概率较高,其中办公室人员最高。椎动脉型颈椎病患者存在炎症因子失衡、血管内皮功能损伤,并且还伴有颈动脉血流动力学障碍,各因素互为影响,最终加重压迫症状^[5]。椎动脉型颈椎病手术治疗风险较大,多采用内科保守治疗。中医学认为本病隶属于“颈痹”范畴,瘀血阻滞颈部是发病的关键,瘀血阻络是常见的中医证型^[6]。

20 世纪 80 年代末,新西兰物理治疗师 Brian R Mulligan 提出 Mulligan 手法治疗颈椎病,被证实非常安全有效。浮针是中医特色外治法,笔者采用浮针联合 Mulligan 手法治疗本病并对其作用机制进行探讨。

1 临床资料

1.1 一般资料

本研究纳入的均为 2018 年 11 月至 2021 年 12 月

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	年龄/岁 ($\bar{x} \pm s$)	性别/例		体质量/kg ($\bar{x} \pm s$)	病程/月 ($\bar{x} \pm s$)	基础病/例			
			男	女			糖尿病	高血脂	高血压	其他
对照组	62	39 $\pm$ 5	36	26	68.4 $\pm$ 5.4	18.2 $\pm$ 2.9	6	18	9	6
观察组	62	41 $\pm$ 5	37	25	68.0 $\pm$ 5.7	17.8 $\pm$ 2.8	5	16	10	4

1.2 诊断标准^[7]

既往有猝倒发作史,眩晕,颈肩疼痛,肢端麻木反复发作,并且在颈部转动时加重;按压疼痛,旋颈试验呈阳性;X 线摄片提示钩椎关节增生或节段性不稳定。瘀血阻络型^[8]患者主要症状为颈肩刺痛,眩晕;次要症状为肢端麻木,舌淡红苔薄白,有瘀斑,脉细涩。

1.3 纳入标准

确诊椎动脉型颈椎病的住院患者;中医证型为瘀血阻络型;年龄 18~65 岁,签署知情同意书;1 个月内未接受其他临床研究。

1.4 排除标准

合并肩关节周围炎、前斜角肌综合征者;伴有颈椎骨折、滑脱、恶性肿瘤者;凝血功能异常者;既往已经行手术治疗者;妊娠期不便纳入者;针刺禁忌证者;合并有基础严重疾病及精神病者;不能坚持完整治疗疗程者;眩晕为其他因素所致者。

1.5 剔除、中止和脱落标准

患者依从性较差,在治疗期间,未按规定接受治疗,无法判断疗效者;患者因某种原因自行退出研究者;研究期间还在治疗其他疾病,影响安全性判断及疗效判断者;发生严重不良反应,不能继续研究者;患者病情加重,需要立即停止研究者。

2 治疗方法

2.1 对照组

采用 Mulligan 手法治疗。治疗前先进行前屈、后伸、侧屈、旋转等 6 个方向的颈部活动,观察是否存在颈部疼痛、不对称、活动受限。自然体位下小关节滑

因瘀血阻络型椎动脉型颈椎病于四川省医学科学院·四川省人民医院康复科及成都市温江区中医医院针灸科进行治疗的患者 124 例,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组 62 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。本项目经成都市温江区中医医院医院伦理会批准(编号 2021001)。

动技术(natural apophyseal glides, NAGS),指导患者取坐位,医师徒手推关节突部位或棘突,使小关节产生节律性滑动,滑动方向斜向上指向眼球,沿着小关节面进行,在小关节滑动的中点到终末端行被动活动,呈节律性,根据患者耐受情况调整力度,以患者耐受,并且不造成疼痛为准。反 NAGS 技术,该技术常在 NAGS 手法治疗 3 次后效果不理想时进行,患者取坐位,使下位椎体(治疗平面处)的小关节滑动,方向为斜向上。持续 NAGS,患者在自然体位下主动进行颈部 6 个方向的活动,若活动过程中出现某一个方向疼痛、活动受限,则指导患者在该方向做主动活动时尽可能做到最大范围,沿小关节面方向持续推棘突,方向为斜向上,若活动过程中出现多个方向活动受限,则选择症状最明显的方向,必要时可选择多种技术。同一节段同一运动方向治疗操作时,应用一项技术松动 6 次后评估疗效,若效果不佳则改用其他滑动技术。每次 20 min,隔日 1 次,6 次为 1 个疗程。共治疗 4 周。

2.2 观察组

在对照组基础上联合浮针治疗。选择中号浮针。依据符仲华教授的理论,查找存在一个或多个筋膜触发点的肌肉,检查时可在头夹肌、斜方肌、胸锁乳突肌、斜角肌等肌肉处触及,认为是本病的主要患肌。找到患肌后确定进针点,要求针尖指向患肌,距离患肌周围 4~5 cm 处进针,操作时指导患者取坐位,进针点确定好,常规消毒进针处周围的皮肤,操作者用左手将施针处皮肤绷紧,右手持进针器紧贴皮肤并稍下压,进针过程中应保持针尖向上,注意避开血管,弹射入针。拿开进针器后右手持针,缓慢将针刺入浅筋膜层;操作者

选择右手拇指尖为支点,匀速连续扫散,频率 50 次/min,尽可能使扫散范围扩大;治疗结束后,操作者抽出不锈钢针芯,胶带固定,留置 6 h 后拔出留置的软套管。每次 30 min,隔日 1 次,6 次为 1 个疗程,共治疗 4 周。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 血清因子水平

患者空腹状态抽取血清标本,采用酶联免疫吸附测定法测定血清血栓素 B₂(B₂ of thromboxane, TXB₂)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、前列腺素 E₂(prostaglandin E₂, PGE₂)、神经元特异性烯醇酶(neuron specific enolase, NSE)、一氧化氮(nitric oxide, NO)和白介素-6(interleukin-6, IL-6)水平,试剂盒由上海羽朵生物公司提供(批号 20181006、20190804、20210904)。

3.1.2 颈动脉血流变

由超声室采用 Philips 经颅多普勒超声(iE33 型)测定椎动脉阻力指数(resistance index, RI)、椎动脉和椎基底动脉平均峰流速情况,频率 2.0 MHz。

3.1.3 量表评分

比较椎动脉型颈椎病功能评定量表(vertebral artery type cervical spondylosis functional assessment scale, FS-CSA)^[7]、改良颈性眩晕症状与功能评估量表(modified evaluation scale for cervical vertigo, ESCV)^[7]评分和中医证候积分^[8]情况。中医证候积分分为头晕、颈肩刺痛和肢端麻木 3 项,分数越高症状越重。

3.1.4 颈椎功能

比较椎体水平位移、椎体角度位移、椎体屈伸活动范围改善情况。采用 X 线摄片测定。椎体屈伸活动范围为经 C2 齿突后缘及 C7 椎体后缘各作一直线,两线相交的角。椎体角度位移为于相邻两椎体下缘处分别

画线,两线相交所成角。

3.2 疗效标准^[8]

治愈:治疗后眩晕消失,颈椎活动功能正常,旋颈试验(-),ESCV 评分降幅大于 90%。

显效:治疗后眩晕等症状明显改善,旋颈试验(-),ESCV 评分降幅 70%~90%。

有效:治疗后症状稍缓解,旋颈试验(+),ESCV 评分降幅 30%~70%。

无效:治疗后症状体征未改善。

总有效率=治愈率+显效率+有效率。

3.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS21.0 统计软件。符合正态分布计量资料以均数±标准差表示,比较采用 *t* 检验;计数资料比较采用卡方检验。采用双侧检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组治疗前后血清 TXB₂、TNF- α 和 PGE₂比较

两组治疗前血清 TXB₂、TNF- α 和 PGE₂水平比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。两组治疗后血清 TXB₂、TNF- α 和 PGE₂水平降低(*P*<0.05),且观察组低于对照组(*P*<0.05)。详见表 2。

3.4.2 两组治疗前后血清 NSE、NO 和 IL-6 比较

两组治疗前血清 NSE、NO 和 IL-6 水平比较,差异无统计学意义(*P*>0.05);两组治疗后血清 NSE 和 IL-6 水平降低,NO 水平升高(*P*<0.05);且观察组血清 NSE、IL-6 低于对照组(*P*<0.05),NO 高于对照组(*P*<0.05)。详见表 3。

3.4.3 两组治疗前后颈动脉血流变比较

两组治疗前颈动脉血液流变学比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。两组治疗后椎动脉和椎基底动脉平均峰流速提高(*P*<0.05),椎动脉 RI 降低(*P*<0.05);且观察组椎动脉和椎基底动脉平均峰流速高于对照组(*P*<0.05),椎动脉 RI 低于对照组(*P*<0.05)。详见表 4。

表 2 两组治疗前后血清 TXB₂、TNF- α 和 PGE₂比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TXB ₂ /(ng·L ⁻¹)		TNF- α /(pg·mL ⁻¹)		PGE ₂ /(ng·mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	62	30.95±4.18	24.81±3.14 ¹⁾	75.83±8.62	59.12±6.90 ¹⁾	403.27±38.95	338.62±34.17 ¹⁾
观察组	62	31.98±4.61	18.59±2.12 ¹⁾²⁾	74.97±8.27	41.63±4.21 ¹⁾²⁾	404.36±39.64	260.04±29.63 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾*P*<0.05;与对照组比较²⁾*P*<0.05。

表 3 两组治疗前后血清 NSE、NO 和 IL-6 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NSE/(ng · L ⁻¹)		NO/(pg · mL ⁻¹)		IL-6/(pg · mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	62	43.95±5.18	32.81±3.14 ¹⁾	49.83±5.62	65.12±6.90 ¹⁾	92.27±16.95	79.62±9.17 ¹⁾
观察组	62	44.98±5.71	20.59±2.12 ¹⁾²⁾	50.97±5.27	80.63±8.21 ¹⁾²⁾	93.36±15.64	62.04±6.63 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

表 4 两组治疗前后颈动脉血流变比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	椎动脉平均峰流速/(cm · s ⁻¹)		椎动脉 RI		椎基底动脉平均峰流速/(cm · s ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	61	26.91±3.57	29.85±2.29 ¹⁾	0.83±0.10	0.75±0.08 ¹⁾	28.15±3.83	31.65±3.97 ¹⁾
观察组	61	26.61±3.82	33.95±3.61 ¹⁾²⁾	0.87±0.12	0.69±0.08 ¹⁾²⁾	28.06±3.64	35.19±4.08 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.4 两组治疗前后 ESCV 评分、FS-CSA 和中医证候积分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。两组治疗后 ESCV 评分、FS-CSA 和中医证候积分降低($P<0.05$);且观察

两组治疗前 ESCV 评分、FS-CSA 和中医证候积分组低于对照组($P<0.05$)。详见表 5。

表 5 两组治疗前后 ESCV 评分、FS-CSA 和中医证候积分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	ESCV 评分		中医证候积分		FS-CSA	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	62	27.25±6.04	18.53±4.65 ¹⁾	11.19±2.04	4.07±1.49 ¹⁾	15.06±2.52	10.85±1.43 ¹⁾
观察组	62	28.68±6.19	12.76±3.18 ¹⁾²⁾	11.36±2.29	1.85±0.47 ¹⁾²⁾	15.38±2.47	6.82±0.75 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.5 两组治疗前后颈椎功能比较 0.05),椎体屈伸活动范围大于对照组($P<0.05$)。详见表 6。

两组治疗前颈椎功能比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。两组治疗后椎体角度位移和椎体水平位移降低($P<0.05$),椎体屈伸活动范围增大($P<0.05$);观察组椎体角度位移、椎体水平位移低于对照组($P<$

3.4.6 两组临床疗效比较

由表 7 可见,对照组总有效率为 85.5%,观察组为 96.8%,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 6 两组治疗前后颈椎功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	椎体角度位移/°		椎体屈伸活动范围/°		椎体水平位移/mm	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	62	9.15±1.62	7.68±1.37 ¹⁾	54.06±6.61	58.84±5.93 ¹⁾	2.35±0.43	2.06±0.37 ¹⁾
观察组	62	9.37±1.57	6.53±0.94 ¹⁾²⁾	53.67±5.93	62.26±5.37 ¹⁾²⁾	2.57±0.50	1.59±0.26 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

表 7 两组临床疗效比较

单位:例

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	62	21	17	15	9	85.5
观察组	62	27	25	8	2	96.8 ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾ $P<0.05$ 。

4 讨论

颈椎是活动量最大的脊柱节段,颈椎退行性病变

是颈椎病的基础,随着年龄的增大,颈椎病发生率逐渐提高,其中以 C₅~C₆、C₄~C₅为主^[9]。由于椎动脉受压,动脉血管痉挛,椎基底动脉供血障碍,从而引起眩晕等临床表现,可持续数分钟至数小时。Mulligan 手法是一种针对小关节滑动的治疗技术,可纠正钩椎关节及上下关节突关节错位,重塑颈椎的生理弯曲,解除或减轻椎动脉丛的压迫与刺激,缓解血管及周围软组织的痉挛^[10]。但是,Mulligan 手法要求治疗师的技术较高,

疗效参差不齐,且 Mulligan 手法只是康复治疗中的一部分,常需要结合其他治疗手段^[11]。

椎动脉型颈椎病患者存在椎动脉血流动力学障碍,当血液流速降幅超过代偿能力时可加重细胞因子失衡,从而引发炎症反应^[12]。TNF- α 是最关键的促炎性因子,TNF- α 表达活化,可刺激炎症渗出,刺激疼痛介质 PGE₂分泌,还可影响血管舒张功能,加重脑部血供障碍,引发脑组织细胞损伤^[13]。TNF- α 还可使血管内皮细胞功能受损,诱发高凝状态,在此过程中血小板功能活化。黄兆刚^[14]发现此类患者血液中 TNF- α 、IL-6 水平升高,升幅与病情分级呈正相关。IL-6 是一种高稳定性促炎性因子,颈椎病患者体内 IL-6 表达活化,可促使肥大细胞脱颗粒,使白三烯等过敏介质大量分泌,增大血管通透性,从而引起组织水肿^[15]。TXB2 来源于活化的血小板,血小板功能活化是高凝状态形成的基础,TXB2 高表达时血液黏滞性提高,还可影响颈部血管血液流变学^[16]。可见,高凝状态、炎性因子失衡等均是本病的重要机制,而减轻炎症反应可阻断恶性循环^[17]。本研究结果显示,观察组治疗后血清 TNF- α 、TXB2、IL-6 水平低于对照组,炎症反应得到有效改善。

受到缺血缺氧影响,脑部神经元细胞膜结构受损,NSE 主要分布于神经元细胞,研究^[18]表明脑组织细胞损伤后 NSE 可经血脑屏障释放入血液,数值升幅与神经细胞受损程度相关,随着脑部血供改善其数值可明显降低。血管内皮功能损伤可导致血管舒缩失调,血管舒缩功能正常是保证脑部正常供血的重要条件,ET-1 是内皮细胞分泌的活性多肽,具有收缩血管作用,NO 则可舒张血管,与 ET-1 水平处于动态平衡是维持血管舒缩功能正常的基础^[19]。研究^[20]表明,ET-1 对于脑部血管有较高的敏感性,可促使脑部小动脉收缩,导致后循环缺血,引起眩晕。NO 能结合血管平滑肌相关受体,激活鸟苷酸环化酶,而此被认为是舒张血管的重要机制^[21]。本研究结果显示,观察组治疗后血清 PGE₂、NSE 低于对照组,NO 水平更高,血管内皮功能得到调节,且促进了脑组织细胞修复。

本病隶属于“眩晕”“痹证”范畴,《黄帝内经》最早提出“痹证”,开始研究本病的发病机制,并认为眩晕属肝所主,与髓海不足、血虚不运等因素有关。《景岳全书》首次提出“无虚不能作眩”,强调体虚在眩晕发病中的作用。《仁斋直指方论》有“瘀滞不行,则生眩晕”,首次提出瘀血与眩晕关系密切,为本病治疗提

供了新的思路。中医学认为久病多瘀血,患者颈部血流速度降低,瘀血内生,因此对于大部分患者而言存在瘀血,而久病患者,瘀血阻络证是本病的常见证型。浮针是微侵入性新式物理治疗方法,具有易于掌握、安全无痛、取效快捷、操作简便等优点,对于 65 种疾病有一定疗效,通过疏通颈部气血达到治疗目的。浮针疗法可追溯到《内经》,《素问·皮部论》有“凡十二经脉者,皮之部也”。十二皮部是十二经脉与脏腑功能活动反映于体表的部位,《灵枢·官针》有“浮刺者,傍入而浮之,以治肌急而寒者也”。皮下筋膜层的结缔组织是有着压电效应和反压电效应的液晶状态,浮针扫散时,可挤压、牵拉液晶组织,导致其空间结构改变。液晶结缔组织有半导体导电性能,浮针治疗可增大与结缔组织的接触面积,使其触及更多神经末梢,促使生物电效应强化,当生物电传至病变组织会发生反压电效应,产生抗炎症反应;其次,浮针扫散可使组织液的通道得以拓宽,降低局部血液、组织液流动阻力,促进血液运行,进而达到治疗效果^[22]。筋膜学说提出浮针针刺扫散可刺激或破坏筋膜触发点,抑制疼痛介质分泌,并且可使神经元疼痛感灭活,从而起到止痛作用^[23]。留针治疗是浮针的重要一环,《灵枢·九针十二原》中“静以徐往,微以久留之而养”,提出留针时间充足是保证疗效的关键,与临床实际相符合。浮针治疗时为了疗效更持久,可选择久留针,埋藏浮针软管于皮下,较传统针灸学理论而言既有继承,又体现了创新^[24]。王英杰等^[25]采用浮针治疗本病效果显著,认为可解除椎动脉丛压迫与刺激,恢复颈椎生物力学系统。

本研究结果显示,观察组治疗后椎动脉 RI 低于对照组,椎动脉、椎基底动脉平均峰流速高于对照组;观察组治疗后 FS-CSA 和 ESCV 评分及中医证候积分低于对照组;观察组治疗后椎体水平位移、椎体角度位移低于对照组,椎体屈伸活动范围更高,且总有效率高于对照组。浮针联合 Mulligan 手法机制主要包括^[26-28],浮针联合 Mulligan 手法有助于减轻炎症反应,抑制 TNF- α 、IL-6 表达,调节 Th1/Th2 失衡,并且可降低 TXB2 水平,从而改善高凝状态;浮针联合 Mulligan 手法可调节 PGE₂抑制疼痛介质分泌,减轻疼痛感;浮针联合 Mulligan 手法有助于调节血管内皮功能,促进血管舒缩功能恢复正常,改善脑部血供;浮针联合 Mulligan 手法可改善颈椎功能,提高临床疗效。综上,笔者认为对于瘀血阻络型椎动脉型颈椎病患者而言,

采用浮针联合 Mulligan 手法治疗有重要意义。

参考文献

- [1] PENG B, YANG L, YANG C, *et al*. The effectiveness of anterior cervical decompression and fusion for the relief of dizziness in patients with cervical spondylosis: a multicentre prospective cohort study[J]. *Bone Joint J*, 2018, 100-B(1):81-87.
- [2] 王珊珊, 郭理想. 颈椎病治疗的中西医研究进展[J]. 新疆中医药, 2021, 39(2):115-118.
- [3] 郑亦沐, 关里. 职业因素与颈椎病发病关系研究进展[J]. 中国工业医学杂志, 2017, 30(2):112-114.
- [4] 吴云霞, 刘忠军, 刘晓光, 等. 2008~2014 年北医三院骨科脊柱退行性疾病的住院人群特征分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26(1):70-76.
- [5] 邢京禹. 针灸联合推拿手法治疗椎动脉型颈椎病临床研究[J]. 中西医结合研究, 2020, 12(1):5-8.
- [6] 邓祥春, 李贵渝. 颈椎病中医证候特点及其与 X 线特征的相关性研究[J]. 中医药导报, 2016, 22(7):88-89, 92.
- [7] 中国康复医学会颈椎病专业委员会. 颈椎病诊治与康复指南(2010 版)[M]. 北京:中国康复医学会, 2010:8-9.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则(试行)[S]. 北京:中国医药科技出版社, 2002:162-167.
- [9] 罗晓, 刘康, 杨维新. 某医院 2014—2016 年颈椎病住院患者流行病学现状分析[J]. 解放军预防医学杂志, 2018, 36(1):124-126.
- [10] 李仕杰, 覃伟. 中医骨伤手法配合天麻钩藤饮治疗椎动脉型颈椎病临床观察[J]. 新中医, 2018, 50(6):121-123.
- [11] 王胜成, 李世林. Mulligan 手法结合电针颈夹脊穴对颈型颈椎病患者颈椎生理曲度与颈痛功能评分的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2020, 22(1):95-97.
- [12] 纪振伟, 姚立东, 周杰, 等. 颈椎病大鼠模型血清 IL-1 β 、IL-6 及 TNF- α 的表达及意义[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(11):2706-2708.
- [13] 刘益兵, 白玉, 赵祯, 等. 温针百会穴联合调气活血法对椎动脉型颈椎病血流动力学及血清 TNF- α 、ET、NSE 的影响研究[J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(7):13-17.
- [14] 黄兆刚. IL-6、IL-10、TNF- α 、TGF- β 1、NO 与颈椎病病情严重程度的关系研究[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2018, 15(5):116-119.
- [15] 朱荣光. “蜻蜓点水”针法联合 Mulligan 动态关节松动手术治疗颈源性头痛 30 例临床研究[J]. 江苏中医药, 2019, 51(9):65-67.
- [16] 黄勤, 李焱, 洪彬, 等. 夜消痛贴膏联合中医康复护理对神经根型颈椎病患者 TXB2、 β -EP 和 CRP 的影响[J]. 四川中医, 2022, 40(3):213-216.
- [17] 南毛球, 戴军, 黄光辉, 等. 椎动脉型颈椎病患者血清神经元特异性烯醇酶、内皮素、肿瘤坏死因子- α 以及血流动力学指标变化[J]. 中国临床医生杂志, 2017, 45(1):68-71.
- [18] 董平, 宋敏, 董万涛, 等. 基于气虚血瘀理论探讨血管内皮细胞自噬与椎动脉型颈椎病的关系[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(2):585-587.
- [19] 张慧, 刘李文姬. 针灸推拿联合治疗椎动脉型颈椎病患者对其血流动力学、神经元特异性烯醇酶和内皮素的影响[J]. 世界中医药, 2019, 14(7):1866-1870.
- [20] 罗柳阳, 郭福, 郑献敏, 等. 颈痛汤配合针刺治疗对椎动脉型颈椎病患者血清 IL-1 β 、NO、TGF- β 1 的影响[J]. 中国中医急症, 2013, 22(12):2042-2044.
- [21] 张万里, 王双双, 徐开全. 推拿针刺同期与分期施治对颈椎病患者颈椎生理曲度及短期复发率的影响[J]. 时珍国医国药, 2017, 28(6):1377-1379.
- [22] 夏圆元, 赵继. 中医治疗椎动脉型颈椎病研究进展[J]. 河南中医, 2020, 40(2):317-320.
- [23] 刘玲, 范刚启. 浮针疗法与传统针刺疗法之比较[J]. 针灸临床杂志, 2013, 29(2):51-53.
- [24] 贾文, 雒琳, 何丽云, 等. 浮针疗法临床适宜病种的系统整理与分析[J]. 中国针灸, 2019, 39(1):111-114.
- [25] 王英杰, 丘文静. 浮针治疗椎动脉型颈椎病临床观察[J]. 风湿病与关节炎, 2017, 6(9):28-29, 67.
- [26] 符仲华. 浮针医学纲要[M]. 北京:人民卫生出版社, 2016:109, 161, 223-224, 254.
- [27] 刘少鸿, 袁小霞. 辨证推拿治疗椎动脉型颈椎病效果及对血清 NSE、血浆 NPY 水平的影响[J]. 四川中医, 2019, 37(2):193-195.
- [28] 郑涵, 张建明, 吴辛甜, 等. “通脱法”理论指导浮针治疗椎动脉型颈椎病疗效观察[J]. 中国针灸, 2021, 41(12):1313-1316.

收稿日期 2023-04-19