

电针联合滞针动法治疗 2 型糖尿病动眼神经麻痹疗效观察

武良群, 关睿, 文立杨, 于志国, 李同军, 高维滨
(黑龙江中医药大学附属第二医院, 哈尔滨 150001)

【摘要】 目的 观察电针联合滞针动法治疗 2 型糖尿病动眼神经麻痹的临床疗效。方法 将 60 例 2 型糖尿病动眼神经麻痹患者随机分为对照组和治疗组, 每组 30 例。对照组给予西药和康复训练治疗, 治疗组在对照组的基础上加以电针联合滞针动法治疗。以瞳孔直径、眼裂大小、复视角度、复视目测评分、中医证候积分、生活质量评估量表评分、临床疗效及不良反应为评价指标。结果 治疗后, 两组瞳孔直径均有缩小 ($P < 0.05$), 眼裂均有所扩大 ($P < 0.05$), 治疗组优于对照组 ($P < 0.05$); 两组复视目测评分及复视角度均有所降低 ($P < 0.05$), 治疗组优于对照组 ($P < 0.05$); 两组中医证候积分均有所降低 ($P < 0.05$), 治疗组优于对照组 ($P < 0.05$); 两组生活质量评估量表评分均有所提升 ($P < 0.05$), 治疗组优于对照组 ($P < 0.05$)。治疗组总有效率为 90.0%, 优于对照组的 70.0% ($P < 0.05$)。两组在治疗过程中, 均未出现重大不良反应。结论 在西药和康复训练治疗基础上, 电针联合滞针动法可以明显改善 2 型糖尿病动眼神经麻痹的临床症状, 扩大患侧眼裂, 改善复视情况, 提高生活质量, 且安全可靠。

【关键词】 电针; 滞针动法; 针药并用; 糖尿病并发症; 动眼神经麻痹

【中图分类号】 R246.1 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2022.05.0437

Efficacy Observation of Electroacupuncture Combined with Stuck-moving Needling Method for Oculomotor Paralysis in Type 2 Diabetes WU Liangqun, GUAN Ruiqian, WEN Liyang, YU Zhiguo, LI Tongjun, GAO Weibin. Second Affiliated Hospital, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150001, China

[Abstract] **Objective** To observe the clinical efficacy of electroacupuncture plus stuck-moving needling method in treating oculomotor paralysis in type 2 diabetes. **Method** Sixty type 2 diabetic patients with oculomotor paralysis were randomized into a control group and a treatment group, with 30 cases in each group. The control group was given Western medication and rehabilitation training, and the treatment group was given additional electroacupuncture plus stuck-moving needling treatment. The evaluation measures included pupil diameter, palpebral fissure, diplopia angle, visual measurement score of diplopia, symptom score of traditional Chinese medicine (TCM), quality of life (QOL) evaluation scale score, clinical efficacy, and adverse reactions. **Result** After the treatment, the pupil diameter was reduced ($P < 0.05$), the palpebral fissure was enlarged ($P < 0.05$) in both groups, and the treatment group was superior to the control group ($P < 0.05$). The visual measurement score of diplopia and diplopia angle decreased in both groups ($P < 0.05$) and were better in the treatment group than in the control group ($P < 0.05$). The TCM symptom score dropped in both groups ($P < 0.05$) and was better in the treatment group than in the control group ($P < 0.05$). The QOL evaluation scale score increased in the two groups ($P < 0.05$), and the treatment group was superior to the control group ($P < 0.05$). The total effective rate was 90.0% in the treatment group, higher than 70.0% in the control group ($P < 0.05$). There were no severe adverse reactions during the study in the two groups. **Conclusion** On the basis of Western medication

基金项目: 黑龙江省自然科学基金项目 (H201470); 哈尔滨市科技计划项目 (2015RAXYJ045); 黑龙江中医药大学附属第二医院科研基金 (2019YB-03); 孙申田青年人才基金 (JX-201805)

作者简介: 武良群 (1982—), 男, 主治医师, 硕士, Email: 106885736@qq.com

通信作者: 高维滨 (1944—), 男, 主任医师, 博士生导师

and rehabilitation training therapy, electroacupuncture plus stuck-moving needling method can notably improve the clinical symptoms in type 2 diabetes complicated with oculomotor paralysis. It can enlarge the palpebral fissure and improve diplopia of the affected eye, enhance the QOL, and is safe and reliable.

[Key words] Electroacupuncture; Stuck-moving needling method; Acupuncture medication combined; Diabetes complications; Oculomotor paralysis

随着生活方式及饮食结构的变化, 糖尿病患者逐渐增加, 研究表明, 中国大约有 1 亿糖尿病患者, 已经成为继心脏病、肿瘤的第 3 大慢性疾病^[1-2]。在糖尿病的分型中, 以 2 型糖尿病为主。而长期的糖尿病可引起诸多并发症, 其中动眼神经麻痹便是其中之一, 发病率大约为 0.4%~5.0%, 且随着糖尿病发病率的增加而使动眼神经麻痹人数逐年增多^[3-4]。目前对于 2 型糖尿病动眼神经麻痹, 除了控制血糖外, 大多采用改善循环、营养神经及激素等治疗, 具有治疗时间长, 临床效果不佳等缺点。与西医相比, 针灸治疗具有调节气血运行、平衡脏腑阴阳等作用, 具有临床疗效好、安全性高等优点, 已经广泛应用于临床^[5]。笔者跟师于高维滨教授, 在高师的指导下, 在西药和康复训练治疗基础上, 采用电针联合滞针动法治疗 2 型糖尿病动眼神经麻痹, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

60 例 2 型糖尿病动眼神经麻痹患者均来自 2018 年 7 月—2020 年 12 月黑龙江中医药大学附属第二医院高维滨专家门诊, 按照随机数字法将患者随机分为对照组和治疗组, 每组 30 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。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别 (女/男, 例)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程 ($\bar{x} \pm s$, 月)
治疗组	30	14/16	50±6	3.12±1.05
对照组	30	13/17	52±9	3.32±1.13

1.2 诊断标准

2 型糖尿病标准参考《中国 2 型糖尿病防治指南 (2017 年版)》^[6]相关标准制定。动眼神经麻痹标准参考 2007 年人民卫生出版社出版的《神经病学》^[7]相关标准。中医诊断标准参照《中医病证诊断疗效标准》^[8]对单侧“上胞下垂”病制定。

1.3 纳入标准

①符合上述诊断标准; ②年龄 40~70 岁; ③患者知情并同意, 并签署知情同意书。

1.4 排除标准

①动眼神经麻痹由其他原因(例如肿瘤、脑出血、外伤、重症肌无力等)引起者; ②伴有其他危及生命的疾病, 如严重的肝肾损伤、心脑血管疾病及恶性肿瘤者; ③近 1 个月参加过其他课题试验研究者; ④伴有严重智力障碍及精神病者; ⑤惧怕针灸治疗者。

2 治疗方法

2.1 对照组

给予患者糖尿病饮食及运动等健康指导, 同时给予口服降糖药物治疗及注射胰岛素治疗, 使血糖控制在空腹血糖 3.9~7.1 mmol/L, 糖化血红蛋白 $\leq 7.0\%$ 的范围, 对于患者伴有的高血压、高血脂等给予积极地对症治疗。甲钴胺 0.5 mg 加入 0.9% 氯化钠注射液 100 mL 静脉滴注, 每日 1 次; 维生素 B₁ 每次 220 mg, 每日 3 次, 口服。康复训练包括上睑下垂训练、眼球活动障碍训练、眼球活动障碍训练。

2.2 治疗组

在对照组治疗基础上加电针联合滞针动法治疗。取眼内直肌附着点、睛明、上明、下明、攒竹、鱼腰、风池、血海、丰隆、三阴交、太溪^[9]。患者取仰卧位, 头枕 15 cm 高枕头使风池穴充分暴露, 给予常规消毒, 选用 0.25 mm×25 mm 针灸针。

2.2.1 体针针刺

针刺风池、血海、丰隆、三阴交、太溪, 留针 20 min。

2.2.2 眼针针刺

首先采用斜刺法针刺眼内直肌附着点, 针刺深度约 2 mm, 并加以慢速捻转手法使针灸针附着于眼内直肌附着点上, 再针刺睛明穴, 两穴进行长城牌 KDW-808I 电针仪进行通电, 使用疏密波, 疏波 1.5 mA、1.5 Hz, 密波 1.5 mA、30 Hz, 两者交替约 1.5 s, 电流强度

以患者耐受为度,治疗 20 min;20 min 后取出睛明穴的针灸针,眼内直肌附着点采用滞针动法,使针身带动患侧眼球向目内眦方向水平转动,重复上述手法 8~10 次左右后再留针 5 min,重复 5 次后将针灸针取出。嘱患者闭眼,并用手固定眼球,进行上明穴、下明穴针刺,针刺上明穴应注意在眼球中央稍向外 2~3 mm 处取穴,并针刺方向稍向内;针刺下明穴应注意在眼球下正中央稍向内 2~3 mm 处取穴,并针刺方向稍向外,针刺深度约 0.5 寸。予以攒竹、瞳子髎针刺,并予以通电,使用疏密波,连续 20 min。每日 1 次,每周休息 1 d,连续治疗 6 周。在治疗过程中,眼部穴位只进行轻微捻转手法,禁止运用提插手法,且眼部穴位针灸出针时,应该久按(3~5 min),预防出血。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 瞳孔直径及眼裂大小评定

瞳孔直径测量,测量时,应在统一光线条件下,固定测量与患者瞳孔间的测量距离,嘱患者目视前方,测量瞳孔大小及眼球的最大活动度^[10]。眼睑下垂程度,紧压眉弓抑制额肌,测量提上睑肌力量,上下注视时,眼睑活动度 4 mm 以下表示极差,5~7 mm 为中等,8 mm 以上为佳^[11]。

3.1.2 复视角度及复视目测评分评定

复视角度测定,等高处设置水平缓慢移动的柔和光源,当患者双眼由第一眼位至患侧眼目内眦方向水平缓慢转动时第一时间出现复视时为复视角度,测得患侧眼瞳孔中心所在方位与水平所成的角度,由电脑自动记录数据^[12]。复视目测评分测定为无复视 0 分;轻度复视 2 分;中度复视 4 分;重度复视 6 分。分数越高,

表 2 两组治疗前后瞳孔直径及眼睑下垂程度比较

($\bar{x} \pm s$, mm)

组别	例数	瞳孔直径		眼睑大小	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	30	4.89±0.56	3.17±0.45 ¹⁾²⁾	4.69±1.38	8.53±1.87 ¹⁾²⁾
对照组	30	4.95±0.62	3.98±0.69 ¹⁾	4.73±1.29	7.14±1.79 ¹⁾

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

3.4.2 两组治疗前后复视目测评分及复视角度比较

治疗后,两组复视目测评分及复视角度均有所降低,治疗组优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。详见表 3。

复视程度越重^[13]。

3.1.3 中医证候积分^[14]

中医证候积分包括上胞下垂、头痛、复视、瞳孔散大、眩晕、眼位 6 个方面,总分 36 分,分数越高代表动眼神经麻痹症状越重。

3.1.4 生活质量评估量表评分^[15]

生活质量评估量表评分包括生理功能、活力、社会功能、精神健康等 8 个方面,分数越高代表生活质量越高。

3.1.5 不良反应

在治疗过程中,观察两组不良反应,并做好相应的记录。

3.2 疗效标准^[8]

治愈:眼位正,复视消失,眼裂及瞳孔直径正常。

有效:眼位偏斜度减轻,复视角度、眼裂及瞳孔直径缩小。

无效:眼位偏斜程度无好转,复视角度基本无缩小,眼裂仍窄,瞳孔直径仍散大。

总有效率=[(治愈+有效)例数/总例数]×100%。

3.3 统计学方法

所得数据采用 SPSS21.0 统计学软件进行统计分析。计量资料符合正态分布采用均数±标准差表示,比较采用 t 检验;若不符合正态分布,比较采用非参数检验。计数资料比较采用卡方检验,等级资料比较采用非参数检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组治疗前后瞳孔直径及眼睑下垂程度比较

治疗后,两组瞳孔直径均有缩小,眼睑均有所扩大,治疗组优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 2。

3.4.3 两组治疗前后中医证候积分比较

治疗后,两组中医证候积分均有所降低,治疗组优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 4。

表 3 两组治疗前后复视目测评分及复视角度比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	复视目测评分(分)		复视角度(°)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	30	4.56±1.21	1.35±0.45 ¹⁾²⁾	85.67±15.45	25.65±6.68 ¹⁾²⁾
对照组	30	4.84±1.07	2.13±0.69 ¹⁾	87.82±16.25	45.56±9.73 ¹⁾

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 两组治疗前后中医证候积分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	30	25.65±4.12	15.56±3.16 ¹⁾²⁾
对照组	30	26.48±4.89	10.26±2.68 ¹⁾

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 两组治疗前后生活质量评估量表评分比较

治疗后,两组生活质量评估量表评分均有所提升,治疗组优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 5。

表 5 两组治疗前后生活质量评估量表评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	30	50.34±13.34	80.36±15.47 ¹⁾²⁾
对照组	30	51.36±12.47	68.37±16.25 ¹⁾

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 两组临床疗效比较

治疗后,治疗组总有效率为 90.0%,优于对照组的 70.0%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 6。

表 6 两组临床疗效比较

[例(%)]

组别	例数	治愈	有效	无效	总有效率/%
治疗组	30	15(50.0)	12(40.0)	3(10.0)	90.0 ¹⁾
对照组	30	9(30.0)	13(43.3)	7(23.3)	70.0

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$

3.5 两组不良反应发生情况

两组在治疗过程中,均未出现重大不良反应,其中治疗组出现 2 例血肿病例,休息后自行吸收;对照组出现恶心 2 例,头晕 2 例,休息后缓解。

4 讨论

动眼神经是人体第三对脑神经,由两种神经纤维组成,分别是运动神经纤维和副交感神经纤维,其中运动神经纤维可以支配除了上斜肌和外直肌以外的所有眼外肌(上直肌、下直肌、内直肌、下斜肌及提上睑肌等),副交感神经纤维则主要支配睫状肌和瞳孔括约肌

等。至于动眼神经麻痹的发生,目前主要考虑与动眼神经及其周围组织病变有关^[12]。在实际临床中,导致引起动眼神经麻痹的原因有很多^[16-18],主要包括糖尿病、动脉瘤、脑干病变等,其中糖尿病最为常见,约占 39.7%^[19]。2 型糖尿病动眼神经麻痹多以单侧的上睑下垂、复视、同侧瞳孔散大、眼球活动受限等为主要表现,严重影响患者的日常生活及工作,给患者带来负担^[20-22]。对于此病的发病机制,主要考虑与长时间的糖代谢紊乱有关,神经、血管在糖代谢紊乱的影响下,极易缺血缺氧,尤其是视神经,特别容易受到损伤,同时还可发生微小血管病变,使大量的葡萄糖代谢产物山梨醇果糖沉积与神经组织内,而引起神经节轴索变性的变化,影响视神经传导^[19,23]。根据动眼神经及其周围组织的解剖特点发现,供应动眼神经中央部位的动脉较少,主要由大脑后动脉、硬脑膜下垂体动脉以及眼动脉分支供应,且侧支循环较少,若此 3 条动脉发生病变后,使血管管腔变窄,血液黏稠度增加,极易发生血栓,导致动眼神经麻痹的发生^[24]。此外,还可能与其他因素有关,例如糖、蛋白质、脂肪等代谢异常^[25-27]。

2 型糖尿病动眼神经麻痹属于中医学“消渴”日久所引起的“眼废”“眵目”等并发症范畴。中医学认为,目与五脏六腑有着密切的联系,目之濡养均来自五脏六腑的精气,正如《灵枢·大惑论》中“五脏六腑之精气,皆上注于目而为之精”所记载。对于其中医病机,则认为消渴病日久使气阴两虚,使肝脾肾等五脏六腑俱亏,使眼失所养,而发动眼神经麻痹,且在这一过程中,痰瘀邪也伴随始终。故在临床中,应当以活血化瘀、舒筋通络、滋养阴精为治则。对于 2 型糖尿病动眼神经麻痹这一疾病,临床中采用针灸治疗可取得满意的临床效果。研究^[28]表明,针刺可提高麻痹肌肉的兴奋性,改善麻痹肌肉血液循环及供氧,使受损的神经、肌肉功能得以恢复。而用电针疏密波效果更好,能促进动眼神经的更好恢复^[29],且动物实验也证实,对神经受损的实验鼠给予电针疏密波治疗,能更好地促进受损神经的恢复。疏密波是电针常用的一种波型,主要表现在疏波

和密波交替进行,具有以下相关优点,一可克服疏波或者密波单一波形的长时间刺激的缺点;二可产生相应的动作,刺激肌肉的收缩,促进局部血液循环,加快局部代谢,改善局部的营养组织;三可防止神经元继续病变^[9]。本次选穴以眼部周围穴位与远部取穴相结合的原则,近部选穴以眼内直肌附着点、睛明、上明、下明、攒竹、鱼腰为主,以发挥改善眼部症状的作用。鱼腰穴为经外奇穴,专治眼疾,分布有动眼神经纤维,对此穴进行针刺可增强上眼睑功能,改善动眼神经麻痹引起的眼睑下垂问题;同时通过针刺针感的传递,可以改善支配瞳孔括约肌的神经功能,改善动眼神经麻痹所引起的瞳孔散大的症状^[30]。睛明穴为足太阳膀胱经穴位,《会元针灸学》中记载:“睛明者,诸阳气上行而达目,明者五脏六腑之精华。”研究^[31]认为,针刺睛明穴可以促进眼部血液循环,改善局部缺血的状态,缓解动脉硬化压迫神经的症状,使眼肌功能恢复正常,而改善眼球活动不利的症状。眼内直肌附着点、上明、下明是高维滨教授临床上的经验取穴,根据解剖,上明、下明穴深层是上直肌和下直肌,通过针刺这些穴位,可以反射性地刺激动眼神经,促进受损动眼神经功能的恢复^[12]。远部取穴以风池、血海、丰隆、三阴交、太溪为主,以发挥活血化瘀、通筋活络、滋补阴精的作用。风池为足少阳胆经穴位,有明眼聪目、疏眼通络等作用,《圣济总录》中言“风池二穴……目眩苦头痛”,可治眼病,对于风池治疗眼病的作用机制,可能与改善椎-基底动脉供血不足,联系面神经核及副神经核等作用有关^[32]。血海为足太阴脾经穴,为治血之要穴,专治血症,《针灸甲乙经》中记载:“若血闭不通……血海主之”;丰隆为足阳明胃经穴,为化痰之要穴,专治痰症,《玉龙歌》:“痰多宜向丰隆寻”,通过对血海、丰隆两穴进行针刺可发挥健脾和胃、活血化瘀、祛痰通络的作用。三阴交为足太阴脾经穴位,为肝、肾、脾三阴经之交会穴,太溪为足少阴肾经穴位,通过对三阴交、太溪的针刺,可发挥滋补肝肾、补益阴精的作用。研究^[33-34]表明,在脑功能磁共振成像下对三阴交、太溪进行针刺,可以激活特定的大脑区域,且还可通过调节脑区协同及中枢网络机制,达到治疗临床疾病的目的。以上诸穴合用,并运用电针治疗,共同发挥治疗 2 型糖尿病动眼神经麻痹的作用。

研究表明,对于 2 型糖尿病动眼神经麻痹患者给予电针联合滞针动法治疗,可以缩小瞳孔直径,增加

眼裂高度,降低复视角度,改善临床症状,提高生活质量,且优于对照组。此方法具有见效快、费用价格低、安全性高等优点,可以让患者早日回归家庭、回归社会,提高患者自信心,为临床上治疗 2 型糖尿病动眼神经麻痹这一疾病提供新的思路。但在研究中,还存在若干不足,亟需后续进行完善,例如本研究进行的是黑龙江中医药大学附属第二医院高维滨专家门诊单一中心研究,且样本量较少,以后在条件准许的情况下需进行多中心、大样本的临床研究,同时还需进一步进行相关的动物实验研究,以探索电针联合滞针动法治疗 2 型糖尿病动眼神经麻痹具体作用机制,为本研究奠定丰富的临床实践及理论基础,为临床上治疗 2 型糖尿病动眼神经麻痹提供新思路。

参考文献

- [1] WANG Z, CHEN Z, ZHANG L, *et al.* Status of hypertension in China: Results from the China hypertension survey, 2012-2015[J]. *Circulation*, 2018, 137(22):2344-2356.
- [2] 方芳, 顾媛媛, 王伟明, 等. 中药穿山龙治疗糖尿病的药理作用研究进展[J]. *中医药通报*, 2020, 19(3):70-72.
- [3] 沈雅丹, 吴松华, 邵福源, 等. 糖尿病慢性并发症[M]. 上海:上海医科大学出版社, 1999:263-265.
- [4] 赵越娟, 成延领. 针灸治疗糖尿病性动眼神经麻痹 27 例临床观察[J]. *中国中医眼科杂志*, 2016, 26(1):32-34.
- [5] 吴娜媛, 岳仁宋. 糖尿病性动眼神经麻痹及其中医治疗[J]. *内科*, 2019, 14(2):194-196, 210.
- [6] 中华医学会儿科学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)[J]. *中国实用内科杂志*, 2018, 38(4):292-344.
- [7] 吴江. 神经病学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2007:8.
- [8] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社, 1994:99.
- [9] 高维滨. 神经病中医现代疗法[M]. 哈尔滨:黑龙江科学技术出版社, 2015:33-139.
- [10] 付晓璐. 三种瞳孔直径测量方法在不同测量状态下测量结果的比较和分析[J]. *当代医学*, 2017, 23(5):109-110.
- [11] 孙传兴. 临床疾病诊断依据治愈好转标准[M]. 2 版. 北京:人民军医出版社, 2002:467.

- [12] 宗凯,周雷,冯海霞,等.电针联合滞针动法治疗糖尿病性动眼神经麻痹的临床研究[J].现代中西医结合杂志,2019,28(33):3729-3732.
- [13] 杨艺.多针浅刺法治疗动眼神经麻痹的临床研究[D].长春:长春中医药大学,2017:18-19.
- [14] GUO S Q, REN H, CAO Y X, *et al.* Multicenter randomly controlled trial on acupoint injection therapy with Chinese herbal medicines for oculomotor paralysis[J]. *World J Acupunct Moxibustion*, 2013, 23(1):90-91.
- [15] LIT C, LIU C S, LIN C C, *et al.* Validation of the Chinese version of the SF-36 health survey questionnaire in people undergoing physical examinations[J]. *Mid-Taiwan J Med*, 2005, 10(1):8-17.
- [16] 李仁涛,戚其超,王茂波,等.垂体腺瘤相关动眼神经麻痹发生与恢复时间的影响因素分析[J].山东医药,2021,61(21):27-30.
- [17] 朱丽平,王佳伟.周围性动眼神经麻痹临床特点与病因分析[J].中国现代神经疾病杂志,2020,20(8):746-751.
- [18] 蔺雪梅,宋金鑫,王芳,等.56例动眼神经麻痹患者的病因及临床特点分析[J].临床医学研究与实践,2019,4(30):13-14,17.
- [19] 汪锐,张启明,王丹,等.动眼神经麻痹的临床特点及预后分析[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(2):93-95.
- [20] 崔佳,杨佃会.针刺治疗糖尿病性动眼神经麻痹[J].山东中医杂志,2016,35(5):470.
- [21] LAJMI H, HMAIED W, BEN JALEL W, *et al.* Oculomotor palsy in diabetics[J]. *J Fr Ophthalmol*, 2018, 41(1):45-49.
- [22] HAMADA K, SAKURAI Y, SUGIMOTO I. Recurrent painful ophthalmoplegia in a patient with diabetes mellitus: Is ophthalmoplegia associated with diabetes mellitus?[J]. *Cephalalgia*, 2016, 36(14):1397-1398.
- [23] 高岩升,宋来君.血管内介入栓塞治疗对后交通动脉瘤伴动眼神经麻痹患者脑损伤及神经功能恢复的影响[J].中华神经医学杂志,2013,12(3):275-277.
- [24] 付洁,彭里磊,刘永刚,等.动眼神经麻痹23例病因分析[J].海南医学,2016,27(14):2365-2367.
- [25] 迟家敏.实用糖尿病学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2009:506.
- [26] HOU X, LI C, YANG D, *et al.* Diffusion tensor imaging tractography detecting isolated oculomotor paralysis caused by pituitary apoplexy[J]. *Neurologist*, 2020, 25(6):157-161.
- [27] ROMAGNA A, OEHLISCHLAGEL F, JANSSEN H, *et al.* Acute bilateral oculomotor paralysis and progressive visual loss after Valsalva maneuver during scuba diving[J]. *J Neurosurg Sci*, 2016, 60(3):398-399.
- [28] 胡楠.眼针为主治疗糖尿病动眼神经麻痹临床疗效观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(12):1742-1745.
- [29] 路岩,景伟.电针疏密波治疗脑卒中后动眼神经麻痹65例临床疗效观察[J].航空航天医学杂志,2021,32(5):520-522.
- [30] 刘杰,龚丹,张伯儒.针刺鱼腰、上睛明穴为主治疗动眼神经麻痹35例[J].中国针灸,2015,35(2):184.
- [31] 谢晓春,洪亮.动眼神经麻痹中医治疗概况[J].江西中医药,2015,46(2):74-77.
- [32] 井傲,杨彩云,孟祥然,等.近20年风池穴治疗眼病研究进展[J].针灸临床杂志,2019,35(9):88-92.
- [33] 李晓陵,王敬贤,李昂,等.针刺太溪穴脑fMRI与PET成像研究进展[J].磁共振成像,2021,12(1):93-95,99.
- [34] 李晓陵,蔡丽娜,王丰,等.针刺三阴交穴脑功能磁共振成像研究进展[J].中国医药报,2018,15(25):29-31,35.

收稿日期 2021-10-12