

眼周经皮穴位电刺激干预假性近视及低中度近视伴调节功能异常临床观察

宋继科, 吴秋欣, 田庆梅, 郭俊国, 毕宏生

(山东中医药大学附属眼科医院/山东省眼病防治研究院/山东省中西医结合眼病防治重点实验室, 山东 济南 250002)

[摘要] 目的: 观察眼周经皮穴位电刺激(Eye-TEAS)对儿童青少年假性近视及低中度近视患者调节功能的干预效果, 同时评价治疗仪的安全性。方法: 纳入儿童青少年假性近视及低中度近视患者 141 例, 随机分为观察组 67 例和对照组 74 例。观察组使用 Eye-TEAS 治疗仪选取睛明、攒竹、鱼腰、丝竹空、太阳、四白穴治疗, 对照组使用 SJZ 近视治疗仪治疗, 两组均每天治疗 20 min, 10 d 为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。比较两组治疗前后裸眼远近视力、调节功能, 评价临床疗效; 并以不良事件发生率为安全性指标, 评估治疗仪的安全性。结果: 治疗后, 两组裸眼远近视力均较治疗前显著提高, 但组间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组患者调节灵敏度、调节幅度、正相对调节、负相对调节较治疗前均显著提高 ($P < 0.05$), 且观察组上述调节功能指标水平及临床疗效均明显优于对照组 ($P < 0.05$)。观察组、对照组不良事件发生率分别为 5.0%、7.6%, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: Eye-TEAS 治疗仪在改善儿童青少年假性近视及低中度近视患者远近视力及调节功能方面疗效确切, 安全性较高。

[关键词] 眼周经皮穴位电刺激; 儿童青少年; 近视; 调节灵敏度; 调节幅度; 正相对调节; 负相对调节

[中图分类号] R246.82

[文献标志码] A

[文章编号] 0257-358X(2023)03-0260-07

DOI: 10.16295/j.cnki.0257-358x.2023.03.011

Clinical Observation of Eye Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation in Intervening Pseudomyopia and Low to Moderate Myopia with Abnormal Accommodation Function

SONG Jike, WU Qiuxin, TIAN Qingmei, GUO Junguo, BI Hongsheng

(Eye Hospital Affiliated to Shandong University of Traditional Chinese Medicine/Shandong Academy of Eye Disease Prevention and Therapy/Shandong Provincial Key Laboratory of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine for Prevention and Treatment of Eye Disease, Jinan 250002, China)

[收稿日期] 2022-10-24

[基金项目] 国家重点研发计划项目(编号:2019YFC1710203); 国家自然科学基金项目(编号:82104937); 山东省自然科学基金项目(编号:ZR2020QH314); 山东省医药科技发展计划项目(编号:2019WSS570, 2019WSS571, 2019WSS572); 山东中医药科技发展计划项目(编号:M-2022162)

[作者简介] 宋继科(1983—), 男, 山东青岛人, 医学博士, 副教授, 硕士研究生导师, 主要从事中西医结合眼科临床与基础研究。邮箱: edusjk@163.com。

[通信作者] 毕宏生(1960—), 男, 山东济南人, 医学博士, 主任医师, 博士研究生导师, 主要从事中西医结合眼科临床与基础研究。邮箱: hongshengbi1@163.com。

Abstract Objective: To observe the efficacy of eye transcutaneous electrical acupoint stimulation (Eye-TEAS) in intervening the accommodation function of children and adolescents with pseudomyopia and low to moderate myopia, and to evaluate the safety of the therapeutic instrument. **Methods:** A total of 141 children and adolescents with pseudomyopia and low to moderate myopia were included and randomly divided into observation group (67

cases) and control group(74 cases). The observation group was treated by Eye-TEAS therapeutic instrument acting on Jingming(B1),Cuanzhu(B2),Yuyao(EX-HN4),Sizhukong(TE23),Taiyang(EX-HN5),and Sibai(S2), while the control group was treated by SJZ myopic therapeutic instrument. Both the two groups were treated for 20 minutes a day,10 days as a course of treatment,and a total of 2 courses of treatment were given. The uncorrected distant vision,uncorrected near vision,and accommodation function were compared between the two groups before and after treatment,and the clinical curative efficacy of the two groups was evaluated. The incidence of adverse events was used as a safety indicator to evaluate the safety of the therapeutic instruments. **Results:**After treatment,the uncorrected distant and near vision of the two groups was significantly improved,but there was no statistically significant difference between the two groups($P>0.05$). The accommodative facility,accommodative amplitude,positive relative accommodation and negative relative accommodation of the two groups were significantly improved compared with those before treatment($P<0.05$),and the levels of the above accommodation function indicators and clinical curative efficacy of the observation group were significantly better than those of the control group($P<0.05$). The incidence of adverse events of the observation group and the control group was 5.0% and 7.6%,respectively,and the difference was not statistically significant($P>0.05$). **Conclusions:**Eye-TEAS is effective and safe in improving the accommodation function of children and adolescents patients with pseudomyopia and low to moderate myopia.

Keywords eye transcutaneous electrical acupoint stimulation;children and adolescents;myopia;accommodative facility;accommodative amplitude;positive relative accommodation;negative relative accommodation

假性近视又称调节性近视,指散瞳前屈光度 ≤ -0.5 D,应用睫状肌麻痹剂后电脑验光结果呈现为正视或远视,其主要临床表现为患者近视度数在短期内不断增长及出现视觉干扰症状^[1]。近视的发展与调节的不精准有关,研究发现,调节灵敏度(AF)、调节幅度(AMP)、正负相对调节与近视的发生发展相关,AF和AMP是预测近视进展的独立敏感因子^[2-3]。假性近视者长期调节功能异常会导致近视的发生,而低中度近视合并调节功能异常则会导致近视快速进展。

由于假性近视的发生、发展与睫状肌功能密切相关,目前临床常以睫状肌麻痹剂、视觉训练及各种相关仪器放松睫状肌,提高假性近视患者裸眼视力,降低屈光度,缓解视疲劳。但研究发现,睫状肌麻痹剂仅能暂时放松睫状肌,不能提高睫状肌功能,停药后假性近视可能会反复^[4]。针刺是中医治疗近视的常用方法,其通过刺激眼周局部穴位,促进血液循环,加速眼部周围组织代谢,发挥活血、通络、明目之效,但是部分患者可能因为畏针情绪强,或者依从性差而不能坚持长期治疗。

经皮穴位电刺激(transcutaneous electrical acupoint stimulation,TEAS)是以中医经络理论为基础,将物理电刺激与经络腧穴相结合,将电极片置于皮肤

特定穴位表面,通过一定强度的电流,经神经-体液作用,来影响组织和器官功能的物理疗法^[5]。TEAS是在传统针灸、电针的基础上发展而来的,与传统针灸、电针相比,其优点是不刺破皮肤,患者较容易接受。有研究表明,穴位电刺激可以改善近视患者的视力、屈光度、AMP及AF等^[6-7]。目前市面上各种相关仪器多通过电脉冲、电刺激、超声波等刺激人体穴位改善眼周血液循环,缓解睫状肌疲劳,但是不能进行个性化定制,穴位定位不准确,可能会影响治疗效果。基于TEAS,我们经多年临床探索和科研创新,研发了眼周经皮穴位电刺激(Eye-TEAS)治疗仪,首次通过3D扫描精准取穴,然后利用中频电疗法刺激眼周穴位,解决了常见针灸仪存在的穴位定位不准、疗效欠佳的问题。Eye-TEAS既克服了传统针刺需要刺破皮肤的缺点,又具有使用安全、容易操作等优势。本研究通过双中心、前瞻性、随机对照试验,探讨Eye-TEAS对儿童青少年假性近视及低中度近视患者调节功能的干预效果,并评价Eye-TEAS治疗仪的安全性,报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择2021年6至8月在山东中医药大学附属

眼科医院及济南市人民医院眼科门诊就诊的调节功能异常的儿童青少年假性近视及低中度近视患者160例,按随机数字表法分为观察组和对照组各80例。观察组男39例,女41例;平均年龄(11.16±1.98)岁。对照组男42例,女38例,平均年龄(11.10±2.31)岁。两组患者性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。研究期间,有19例患者由于方案偏离、依从性差、疫情等原因不能按时随访而被剔除或脱落,故实际纳入分析141例,包括观察组67例和对照组74例,两组均将入组时AF较差眼作为观察眼。本研究经山东中医药大学附属眼科医院伦理委员会(批准号:HEC-HY-2021001KY)和济南市人民医院伦理委员会审核批准[批准号:(器伦审)2021-007-01]。

1.2 纳入标准

①年龄8~16周岁;②较差眼AF小于或等于正常阈值;③非睫状肌麻痹状态下电脑验光检查AF较差眼:球镜度数 ≤ -0.50 D,柱镜度数 ≤ 1.50 D;眼轴长度 ≤ 26.00 mm;④最小调节幅度(AMP_{min})小于或等于公式计算阈值1.0 D,AMP_{min}=15-0.25×年龄,见表1;⑤双眼无影响视力的其他器质性病变;⑥受试者或其监护人对本研究知情并签署研究知情同意书。

1.3 排除标准

①合并结膜炎、干眼症等眼表炎症患者;②合并角膜、虹膜、晶体和眼底病变等影响视力的器质性病变者;③患有心脑血管、肝脏、肾脏、造血系统等严重疾病者,过敏体质或对医用硅胶过敏者,患有精神疾病者;④长期进行中医外治(包括针灸、推拿、耳穴压豆等)者,或长期进行角膜塑形镜、硬性透气性角膜

接触镜、渐进多焦点眼镜、周边离焦控制镜、多焦点软性隐形眼镜、低浓度阿托品滴眼液、视觉训练等相关治疗且未终止者;⑤正在参加其他临床试验者;⑥参加试验前1周内使用过任何治疗疼痛的相关药物或使用过同类医疗器械治疗者;⑦符合诊断,但主观排斥不配合或客观条件不能坚持治疗者;⑧研究者认为不适宜参加本临床试验者。

1.4 剔除标准

①入组后被发现违反入选标准或符合排除标准者;②未曾有治疗记录者;③因治疗方法不适用而退出者。

2 方法

2.1 治疗方法

观察组患者治疗前1周先通过面部三维扫描及3D打印制成面罩,治疗时用Eye-TEAS治疗仪选取睛明、攒竹、鱼腰、丝竹空、太阳、四白穴,以频率为4 Hz的连续波刺激上述穴位,刺激强度以患儿最大耐受力为度。每天治疗1次,每次20 min,(20±5)min均记为有效干预时间,10 d为1个疗程,共治疗2个疗程,每个疗程治疗次数不低于8次。对照组患者采用SJZ近视治疗仪(聊城赛晶迪医疗设备有限公司)进行治疗,治疗时间、频率及疗程同观察组。

2.2 观察指标

2.2.1 裸眼远近视力

采用5 m标准对数视力表检查裸眼远视力,40 cm翻转E近视力表检测裸眼近视力,从上至下依次检查。小数计数法记录视力值,换算成LogMAR形式进行统计分析。

2.2.2 调节功能

2.2.2.1 AF

使用双面镜(反转拍)评估AF。以右眼为例,步骤如下:①正常室内照明;②被检者戴屈光不正全矫眼镜,右眼注视,遮盖左眼,视标放置于眼前40 cm处;③检查者将反转拍正镜一面置于被检者右眼前,开始计时,嘱被检者注视近视标检查卡字母,当被检者报告视标变清晰时(低龄儿童以能读出视标为准),检查者立即将负镜片反转至被检者眼前,待被检者报告视标变清晰时再立即反转镜片。记录1 min内被检者看清视标的循环次数(看清+2.00 D和-2.00 D为1个周期)。

左眼AF检查除左眼注视、遮盖右眼外,其他要求和步骤同右眼。

表1 不同年龄最小AMP正常阈值与入组标准表

年龄	最小AMP正常阈值/D	最小AMP入组标准/D
8岁	13.00	≤ 12.00
9岁	12.75	≤ 11.75
10岁	12.50	≤ 11.50
11岁	12.25	≤ 11.25
12岁	12.00	≤ 11.00
13岁	11.75	≤ 10.75
14岁	11.50	≤ 10.50
15岁	11.25	≤ 10.25
16岁	11.00	≤ 10.00

注:AMP为调节幅度。

2.2.2.2 AMP

采用负镜片法进行检查,右眼检查步骤如下:①完全矫正屈光不正;②将近视力表固定于距被检者40 cm处,打开近用灯,保证良好的照度;③遮盖左眼,右眼注视;④嘱患者注视近视力表中最佳视力的上一行;⑤能看清加负镜刺激调节,直至视标持续模糊;看不清加正镜放松调节。

左眼AMP检查除遮盖右眼、左眼注视外,其他步骤同右眼。

2.2.2.3 正负相对调节

测定双眼注视状态下,辐辏需求保持恒定不变时,调节放松和储备的能力。先用正镜测负相对调节,后用负镜测正相对调节。

2.2.3 不良事件

研究期间,记录两组与试验用医疗器械相关的不良事件。

2.3 疗效标准

根据治疗前后AF和AMP变化,进行疗效评定。定义: $\Delta AF = \text{治疗后AF} - \text{治疗前AF}$; $\Delta AMP = \text{治疗后AMP} - \text{治疗前AMP}$ 。显效: $\Delta AF \geq 2 \text{ cpm}$, $\Delta AMP > 0 \text{ D}$;有效: $0 \text{ cpm} \leq \Delta AF < 1 \text{ cpm}$ 且 $\Delta AMP \geq 1 \text{ D}$,或 $1 \text{ cpm} \leq \Delta AF < 2 \text{ cpm}$ 且 $\Delta AMP > -1 \text{ D}$,或 $\Delta AF \geq 2 \text{ cpm}$ 且 $-2 \text{ D} < \Delta AMP \leq 0 \text{ D}$;无效: $\Delta AF < 0 \text{ cpm}$,或 $0 \text{ cpm} \leq \Delta AF < 1 \text{ cpm}$ 且 $\Delta AMP < 1 \text{ D}$,或 $1 \text{ cpm} \leq \Delta AF < 2 \text{ cpm}$ 且 $\Delta AMP \leq -1 \text{ D}$,或 $\Delta AF \geq 2 \text{ cpm}$ 且 $\Delta AMP \leq -2 \text{ D}$ 。

2.4 安全性评价标准

计算并比较两组与试验用医疗器械相关的不良事件发生率,从而进行安全性评价。与仪器相关的不良事件发生率(%)=与仪器相关的不良事件发生次数/治疗次数 $\times 100\%$ 。所有入选病例(至少接受过1次治疗)均进行安全性评估。

2.5 统计学方法

采用SPSS 22.0软件对数据进行统计学分析。计量资料符合正态分布时以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验或方差分析;计量资料不符合正态分布时以M(p25, p75)表示,组间比较采用Mann-Whitney U 检验。计数资料以例数和百分比表示,采用 χ^2 检验,等级资料比较采用秩和检验。取 $\alpha = 0.05$ 为检验水准。

3 结果

3.1 两组裸眼视力比较

干预前,两组裸眼远近视力比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预后,两组裸眼远近视力均较治疗前明显提高($P < 0.05$),但两组裸眼远近视力比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

3.2 两组调节功能比较

干预前,两组AF、AMP、正相对调节、负相对调节比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预后,两组AF、AMP、正相对调节、负相对调节均较治疗前显著提高($P < 0.05$),且观察组患者上述调节功能指标水平平均明显高于对照组($P < 0.05$)。见表3。

表2 两组儿童青少年假性近视及低中度近视伴视功能调节异常患者治疗前后裸眼远近视力比较

组别	例数	裸眼远视力($\bar{x} \pm s$)		裸眼远视力[M(p25, p75)]	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	67	0.53 \pm 0.32	0.45 \pm 0.26*	0.1(0.1, 0.3)	0.0(0.1, 0.3)*
对照组	74	0.47 \pm 0.27	0.41 \pm 0.24*	0.2(0.1, 0.4)	0.0(0.1, 0.3)*
t 值		1.133	1.049	-0.406	-0.147
P 值		0.259	0.296	0.685	0.883

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表3 两组儿童青少年假性近视及低中度近视伴视功能调节异常患者治疗前后调节功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	AF/cpm		AMP/D		正相对调节/D		负相对调节/D	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	67	2.49 \pm 2.02	8.64 \pm 3.00*	5.63 \pm 2.08	8.80 \pm 2.57*	1.65 \pm 0.88	2.76 \pm 0.80*	1.47 \pm 0.96	2.08 \pm 0.17*
对照组	74	2.45 \pm 2.28	4.31 \pm 2.46*	5.51 \pm 1.99	6.11 \pm 2.57*	1.43 \pm 0.80	2.42 \pm 1.02*	1.50 \pm 1.00	1.87 \pm 0.39*
t 值		0.110	9.417	0.379	6.468	1.620	2.261	-0.161	4.253
P 值		0.912	<0.001	0.705	<0.001	0.107	0.025	0.872	<0.001

注:AF为调节灵敏度;AMP为调节幅度。与本组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

3.3 两组临床疗效比较

观察组显效 58 例,有效 7 例,总有效率 97.01%;对照组显效 16 例,有效 41 例,总有效率 77.03%。两组疗效比较,差异有统计学意义($P=0.001$)。

见表 4。

3.4 两组安全性比较

两组不良事件发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 5。

表 4 两组儿童青少年假性近视及低中度近视伴视功能调节异常患者临床疗效比较

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
观察组	67	58(86.57)	7(10.45)	2(2.98)	65(97.01)
对照组	74	16(21.62)	41(55.41)	17(22.97)	57(77.03)
χ^2 值			10.396		
P 值			0.001		

表 5 两组儿童青少年假性近视及低中度近视伴视功能调节异常患者不良事件发生率比较

组别	例数	与器械有关的不良事件		P 值
		有	无	
观察组	80	4(5.0)	76(95.0)	0.5341
对照组	79	6(7.6)	73(92.4)	

4 讨论

中医称近视为“能近怯远”,其病机与多脏腑功能衰弱、经络气血阻滞相关。患者可因先天不足、后天失养,外加过用目力,导致肝气不足、心阳衰弱、心脾两虚、肝肾不足等,使目系失于濡养,神光不得发越于外。孙思邈提出:“其读书、博弈等过度用目者,名曰肝劳”。《医学入门》中提到:“极目远视,夜书细字,镂刻博奕伤神,皆伤目之本”。长时间视近及过度用眼可损及肝脏,引起视疲劳。《灵枢·大惑论》曰:“目者,五脏六腑之精也。”《证治准绳》曰:“此证非禀受生成近视,乃平昔无病,素能远视,而忽然不能者也,盖阳不足阴有余,病无火者,故光华不能发越于外,而收敛近视。”说明脏腑阴阳失调,神光衰微,光华不能远及,进而发为近视;再者若虚损过劳,精血不足,则目筋挛急、血络瘀阻而发为本病。《灵枢·邪气脏腑病形》曰:“十二经脉,三百六十五络,其血气皆上于面而走空窍,其精阳气上走于目而为之睛。”气血瘀阻,经络不畅,精微不能上荣于目,则目失所养。故治疗近视应调整诸脏腑阴阳,疏通经络,从而使气血充足,神清目明^[8-10]。

人眼调节的机制是通过睫状肌收缩放松晶状体悬韧带,通过改变晶状体的形状使物像清晰成像于视网膜上。模糊像刺激自主调节反应,通过调节晶状体的屈光度,使视网膜成清晰物像,而视网膜离

焦也是影响调节功能的重要因素^[11-12]。视网膜离焦和调节功能相互影响,若调节不精准,视网膜会产生远视性离焦,而远视性离焦已被动物实验证实会促使眼球增长和近视发生^[13-14]。由于人眼在视觉工作(特别是长时间的近距离工作)中,调节功能的改变较大,因此,近视的发生发展与调节功能之间的关系被广泛关注。多项研究表明,近视常伴有远距 AF 下降^[2,15-16]。AF 常被用于测量、评估调节反应的耐力和动力,评判是否有潜在的视疲劳症状,同时对判断和近视发生发展具有重要价值^[16-19]。AMP 指调节远点与调节近点之间的屈光力之差。AMP 主要与年龄相关,随着年龄的增长,AMP 会逐渐下降。当调节功能出现异常时,AMP 与年龄不符,患者多会伴有视疲劳症状。正相对调节正常值应大于 -2.5 D,反应调节储备量的多少,其值越大越好,调节储备不足,常表现为近距离工作疲劳,促进近视发展^[19]。负相对调节是判断调节状态的指标之一,其值小于 1.25 D 时,说明存在调节过度或调节痉挛情况^[19]。本研究显示,接受 Eye-TEAS 干预的患者调节功能改善优于采用 SJZ 近视治疗仪干预的患者,说明 Eye-TEAS 能够更好地改善患者调节功能。

针刺是中医治疗近视的常用方法,王加旺等^[20]总结近 20 年有关针刺治疗儿童青少年近视的文献,发现最常用的 12 个穴位为:攒竹(21 次)、四白(19 次)、风池(14 次)、合谷(13 次)、太阳(13 次)、承泣(12 次)、光明(12 次)、丝竹空(12 次)、睛明(11 次)、足三里(10 次)、鱼腰(7 次)、瞳子髎(6 次)。本研究选取的睛明、攒竹、鱼腰、丝竹空、太阳、四白在此 12 个穴位中。攒竹穴属足太阳膀胱经,具有通经活络、养血明目等功效。《针灸大成》载:“攒竹主目,视物不明。”现代医学认为,攒竹穴周围具有丰富的神经

血管分布,针刺该穴可刺激周围神经末梢,调整神经功能,促进受损神经的修复再生;同时明显改善眼周局部血循环,共达治疗眼病目的^[21-22]。睛明穴属于足太阳膀胱经,为足阳明、手太阳、足太阳、阳跷脉、阴跷脉五经的交会穴。《会元针灸学》云:“睛明者,诸阳气上行而达目,明者五脏六腑精华。”《针灸甲乙经》曰:“目不明……睛明主之。”睛明穴主治一切眼疾,刺激该穴可调畅全身气血,将五脏六腑之气血输送至眼周,同时可以直接激发眼周经气,从而改善眼周血液循环,使目有所养。从解剖位置分析,睛明穴周围有丰富的神经和血管组织,其浅层分布有内眦动静脉、滑车上下动静脉和滑车上下神经及其分支;深层分布有眼动静脉和眼神经;上方为鼻睫神经。现代医学认为,刺激睛明穴的功效机制与以上血管、神经等组织密切相关^[23]。丝竹空属手少阳三焦经穴,能宣畅少阳经脉之气,促进气血运行,清热解毒,消肿止痛明目。太阳、鱼腰属头面部经外奇穴,能舒经活络,调达气血,清肝养血明目。现代医学认为,太阳穴下有颧面神经、面神经的颧支和颧支及颧神经分布。针刺太阳、鱼腰可解除眼周血管痉挛,使管腔通畅,改善局部神经、肌肉的血液供应,消除血管痉挛引起的缺血、缺氧状态^[22,24],缓解眼部肌肉因缺氧引起的紧张性痉挛,改变睫状肌疲劳状态,有利于视疲劳症状的缓解、眼屈光系统的调节和视觉神经功能的恢复,这正符合中医学“目得血而能视”的观点。四白穴,属于足阳明胃经,具有通经活络、祛风明目功效,是治疗眼部疾病的常用穴位。足阳明胃经多气多血,刺激四白穴可以充分调动阳明经气血,改善眼周局部气血津液的输布。诸穴合用,通经活络,使气血得调,目有所养,从而改善眼睛调节功能,延缓近视进展。

综上,TEAS治疗仪通过面部三维扫描及3D打印,实现对不同患者眼部穴位的精准定位,且其方便携带,患者可以在家由父母操作进行治疗,具有无创、操作简便等优点,医生还可在后台监控治疗的时间和次数,以督促患者积极治疗。与针刺的作用机制相似,TEAS能促进血液循环,加速眼部周围组织的代谢,疏通经络,调血行气,缓解睫状肌痉挛,改善调节功能,辅助治疗合并调节功能异常的儿童青少年假性近视及低中度近视。但由于假性近视及近视的进展与近距离工作密切相关,因此,除常规干预外,在日常生活中还应帮助假性近视及近视儿童青

少年养成良好的用眼习惯。

[参考文献]

- [1] KANG M T, JAN C, LI S, et al. Prevalence and risk factors of pseudomyopia in a Chinese children population: the Anyang childhood eye study[J]. *Br J Ophthalmol*, 2021, 105(9): 1216-1221.
- [2] RADHAKRISHNAN H, ALLEN P M, CHARMAN W N. Dynamics of accommodative facility in myopes[J]. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2007, 48(9): 4375-4382.
- [3] ALLEN P M, O'LEARY D J. Accommodation functions: co-dependency and relationship to refractive error[J]. *Vision Res*, 2006, 46(4): 491-505.
- [4] 汤静, 丁明, 于海霞. 调节灵敏度训练联合复方托吡卡胺眼液治疗青少年假性近视疗效观察[J]. *医学理论与实践*, 2017, 30(15): 2271-2273.
- [5] 王麒, 柯海, 丁玲玲, 等. 经皮穴位电刺激对骨科全麻手术后患者血流动力学的影响[J]. *上海针灸杂志*, 2022, 41(2): 139-144.
- [6] 韩贯宇, 解孝锋, 吴建峰, 等. 穴位电刺激与传统针刺疗法治疗青少年近视效果对比观察[J]. *山东医药*, 2016, 56(30): 69-71.
- [7] 余景德. 穴位电刺激与眼保健操综合治疗: 青少年近视三十例疗效观察[J]. *体育师友*, 1997(3): 38-39.
- [8] 倪赫阳, 魏丽娟. 推拿联合近视治疗仪从脾肾论治青少年假性近视临床观察[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2017, 15(5): 121-123.
- [9] 毕宏生, 田庆梅, 宋继科, 等. 近视的中医辨证理论及治法探讨[J]. *山东中医杂志*, 2016, 35(10): 854-856.
- [10] 郭翠玲, 黄东勉, 任韩, 等. 耳穴压籽法联合局部穴位按摩对青少年、中度近视屈光不正的疗效分析[J]. *辽宁中医杂志*, 2018, 45(9): 1962-1965.
- [11] PHILLIPS S, STARK L. Blur: a sufficient accommodative stimulus[J]. *Doc Ophthalmol*, 1977, 43(1): 65-89.
- [12] FINCHAM E F, WALTON J. The reciprocal actions of accommodation and convergence[J]. *J Physiol*, 1957, 137(3): 488-508.
- [13] SMITH E L III, HUNG L F. The role of optical defocus in regulating refractive development in infant monkeys[J]. *Vision Res*, 1999, 39(8): 1415-1435.
- [14] WILDSOET C, WALLMAN J. Choroidal and scleral mechanisms of compensation for spectacle lenses in chicks[J]. *Vision Res*, 1995, 35(9): 1175-1194.
- [15] ALLEN P M, CHARMAN W N, RADHAKRISHNAN H. Changes in dynamics of accommodation after accommodative facility training in myopes and emmetropes[J]. *Vision Res*, 2010, 50(10): 947-955.

(下转第283页)

方法同前。

2019年8月23日三诊:口腔溃疡已愈,近日未发作,余无明显不适。予原方加减巩固治疗,并嘱患者注意饮食清淡,调畅情志,勿熬夜工作,随访数月未复发。

按:本案患者病程较长,口疮反复发作,心火煽灼日久,已出现肾阴耗损的病机转化。虚火循经上炎,可见舌边、舌前、牙龈多处灼热疼痛;肾属水,肾阴亏虚,水不上承,则见口干、目涩;肾主骨生髓,肾精不足,故见腰部、颈椎疼痛,脑窍失其所养,则见头昏、头痛。处方在二花清中降火汤基础上予玉女煎加减。熟地黄甘而微温,功能补血滋阴,益精填髓,以滋肾水之不足;生石膏辛甘大寒,清胃火,与熟地黄相伍,清火壮水,虚实兼顾;麦冬清心除烦、益胃生津,助熟地黄滋肾;牛膝缓补肝肾、引热下行,以降上炎之火。方中佐以小剂量细辛,因其为手少阴肾经引经药,味辛而性善走散,功能祛风散寒、通窍止痛,治疗齿龈疼痛效佳。炒麦芽行气消食、健脾开胃,以助运化。二诊患者牙龈发炎,去熟地黄、麦冬、牛膝、当归,防滋腻太过;加肉桂交通心肾,以降心火,白及促进溃疡创面愈合,知母味苦性寒,滋清兼备,既助熟地黄滋肾阴,又助石膏清胃热。患者口疮反复,病程日久,故加生蒲黄活血化瘀止痛。因巅顶部络属厥阴,故予入足厥阴肝经之吴茱萸,以疏肝下气、散寒止痛。

4 小结

复发性口腔溃疡为临床常见疾病,易反复发作,

严重影响患者生活质量。孙教授抓住其脾胃湿热、心火亢盛的核心病机,以化脾湿、清胃热、降心火为治疗原则,治疗过程中明辨病证虚实、区分脏腑邪气偏胜、注意病机转化,运用自拟二花清中降火汤灵活加减,每获良效。除口服中药治疗外,孙教授常嘱患者养成良好的生活习惯,保持充足睡眠,忌食辛辣刺激与肥甘厚味类食物,做到“饮食有节,起居有常,不妄作劳”,以提高疗效,防止复发。

[参考文献]

- [1] 李秉琦. 实用口腔黏膜病学[M]. 北京:科学技术文献出版社,2011:89.
- [2] 中华口腔医学会口腔黏膜病专业委员会,中华口腔医学会中西医结合专业委员会. 复发性阿弗他溃疡诊疗指南(试行)[J]. 中华口腔医学杂志,2012,47(7):402-404.
- [3] 饶宏孝.“诸痛痒疮,皆属于心”治验四则[J]. 上海中医药杂志,2004,36(10):25-26.
- [4] 王莹莹,钱秋海,张新颖. 钱秋海从少阴经论治复发性口腔溃疡经验[J]. 河南中医,2013,33(11):1873-1874.
- [5] 杨玉新. 自拟方治疗复发性口腔溃疡 52 例[J]. 四川中医,2009,27(11):107-108.
- [6] 周兆玲.“火郁发之”治则的临床运用[J]. 吉林中医药,2010,30(11):945-946.
- [7] 上官艳妮,李林,潘胤池,等. 白及组织培养及其药理作用的研究进展[J]. 时珍国医国药,2019,30(7):1706-1709.
- [8] 周思敏,姚魁武. 寒温同用法治疗心血管疾病经方与验案举隅[J]. 中医杂志,2020,61(3):246-248.
- [16] PANDIAN A,SANKARIDURG P R,NADUVILATH T, et al. Accommodative facility in eyes with and without myopia[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci,2006,47(11):4725-4731.
- [17] KIELY P M,CREWETHER S G,CREWETHER D P. Is there an association between functional vision and learning to read?[J] Clin Exp Optom,2001,84(6):346-353.
- [18] CHENG X,XU J,BRENNAN N A. Accommodation and its role in myopia progression and control with soft contact lenses[J]. Ophthalmic Physiol Opt,2019,39(3):162-171.
- [19] 庄进. 浅谈正负相对调节在屈光检查中的应用[J]. 中国眼镜科技杂志,2021(1):170-172.
- [20] 王加旺,宋继科,毕宏生. 针刺治疗青少年近视的概况[J]. 中国中医眼科杂志,2019,29(4):335-338.
- [21] 徐立伟,权兴苗,宋春侠,等. 攒竹、鱼腰透刺配合申脉直刺对面神经炎患者眼轮匝肌的影响[J]. 针刺研究,2020,45(9):735-739.
- [22] 肖尧,罗琴,韩杰,等. 基于数据挖掘探讨针灸推拿治疗假性近视的选穴规律研究[J]. 针灸临床杂志,2022,38(4):48-54.
- [23] 楼新法,蒋松鹤,徐向党. 穴位高密集区的解剖学研究[J]. 针灸临床杂志,2003,19(6):7-8.
- [24] 李政宇,徐振华,陈吟诗,等. 基于数据挖掘技术探究针灸治疗视疲劳的选穴规律[J]. 广州中医药大学学报,2022,39(6):1447-1453.

(上接第 265 页)