

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2020.19.014

视觉功能训练联合托吡卡胺滴眼液治疗假性近视的临床疗效观察*

许 多¹ 刘明明¹ 杨 红¹ 鲜光军¹ 孙 强¹ 刘 华¹ 陈少琼^{2Δ}

(1 中国人民解放军陆军特色医学中心眼科 重庆 400042; 2 重庆佑佑宝贝妇儿医院眼科 重庆 401122)

摘要 目的:探讨视觉功能训练联合托吡卡胺滴眼液在治疗假性近视中的临床疗效。**方法:**选取中国人民解放军陆军特色医学中心眼科和重庆佑佑宝贝妇儿医院眼科 2019 年 2 月至 2019 年 8 月收治的 400 例假性近视患儿作为研究对象,将其随机分为对照组和观察组($n=200$)。对照组给予滴眼液缓解眼疲劳治疗,观察组则采用视觉功能训练联合托吡卡胺滴眼液治疗。比较两组患儿治疗前及治疗 2 个月、6 个月裸眼视力、眼轴长度、屈光度、正相对调节量和视疲劳评分的变化。**结果:**治疗 2 个月和 6 个月后,观察组患儿裸眼视力分别为 (0.75 ± 0.05) 和 (0.81 ± 0.04) ,较对照组显著上升($P<0.05$);屈光度分别为 $(+0.05 \pm 0.50)$ 和 $(+0.06 \pm 0.48)$,明显高于对照组($P<0.05$);正相对调节量检测结果依次是 (-1.98 ± 0.07) 和 (-2.51 ± 0.24) ,较对照组明显增加($P<0.05$)。两组患儿视觉感知双眼视功能均有明显改善,其中观察组视觉功能恢复显著高于对照组($P<0.05$)。视疲劳调查显示观察组患儿视疲劳评分分别为 (6.90 ± 0.89) 分和 (3.91 ± 0.89) 分,显著低于对照组($P<0.05$)。**结论:**视觉功能训练联合托吡卡胺滴眼液治疗能有效提高患儿裸眼视力、改善屈光度、正相对调节量和视觉感知功能,从而减少视疲劳,预防近视。

关键词:视觉功能训练;托吡卡胺滴眼液;假性近视中;临床疗效

中图分类号:R778.11 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2020)19-3673-05

Clinical Observation of Visual Function Training Combined with Topiramide Eye Drops in the Treatment of Pseudomyopia*

XU Duo¹, LIU Ming-ming¹, YANG Hong¹, XIAN Guang-jun¹, SUN Qiang¹, LIU Hua¹, CHEN Shao-qiong^{2Δ}

(1 Ophthalmology Department of PLA Army Characteristic Medical Center, Chongqing, 400042, China;

2 Department of Ophthalmology, Chongqing Youyou baby women and Children Hospital, Chongqing, 401122, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the clinical effect of visual function training combined with topiramide eye drops in the treatment of pseudo myopia. **Methods:** 400 cases of children with pseudomyopia admitted to the ophthalmology department of the army characteristic medical center of the Chinese people's liberation army and the ophthalmology department of Chongqing you baby women's and children's hospital were selected as the research objects from February 2019 to August 2019. They were randomly divided into the control group and the observation group ($n=200$). The control group was treated with eye drops to relieve eye fatigue, while the observation group was treated with visual training combined with compound topiramide eye drops. The visual acuity, axial length, diopter, positive and relative adjustment, and visual fatigue score were measured and compared between two groups before and after treatment. **Results:** After 2 month and 6 months of treatment, the visual acuity of the children in the observation group was (0.75 ± 0.05) and (0.81 ± 0.04) , which was significantly higher than that of the control group ($P<0.05$). The diopters of children were $(+0.05 \pm 0.50)$ and $(+0.06 \pm 0.48)$, respectively, and the improvement was significantly better than that of the control group ($P<0.05$). The test results of the positive relative regulation quantity were (-1.98 ± 0.07) and (-2.51 ± 0.24) respectively, which were significantly better compared with the control group ($P<0.05$). The visual perception binocular visual function of two groups improved significantly, and the visual function recovery of observation group was significantly higher than that of control group ($P<0.05$). The investigation of visual fatigue showed that the scores of visual fatigue in the observation group were (6.90 ± 0.89) and (3.91 ± 0.89) , which were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Visual function training combined with compound topiramide eye drops could effectively improve children's naked eye vision, and promote diopter, positive relative adjustment and V visual perception function, which reduced visual fatigue and prevented myopia.

Key words: Visual function training; Picaramide eye drops; Pseudomyopia; Clinical curative effect

Chinese Library Classification(CLC): R778.11 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2020)19-3673-05

* 基金项目:国家自然科学基金项目(81800875)

作者简介:许多(1981-),男,硕士,主治医师,研究方向:小儿眼科、眼视光,电话:15123230263

Δ 通讯作者:陈少琼(1980-),女,本科,主治医师,研究方向:视光和小儿眼表疾病,电话:18696565575, E-mail: joanchen25@163.com

(收稿日期:2020-03-23 接受日期:2020-04-18)

前言

假性近视又称为调节性近视,一般被认为是由于长时间近距离用眼,出现调节紧张或调节痉挛,导致睫状肌无法完全放松,显示为暂时的近视状态^[1]。临床上常见于学龄儿童或近距离用眼的青少年,易对患儿学习和生活质量造成严重影响。随着电子产品的发展,青少年儿童假性近视的发生率呈明显上升趋势,如何有效预防并控制假性近视,成为当下临床研究的热点。

目前,临床上多采用睫状肌松弛药物治疗及预防调节痉挛,虽然取得了一定的疗效^[2,3]。但有研究显示仅通过药物暂时缓解睫状肌张力并不能从根本上改善睫状肌功能;停药后,睫状肌一般会再次因疲劳而发生痉挛,导致假性近视复发^[4]。因此,采取积极主动训练方式改善人眼调节功能,从根源治疗假性近视具有重要意义。近年,视觉训练治疗近视受到越来越多的关注,并有研究证实视觉训练可有效改善患儿视觉功能^[5,6]。本研究拟探讨视觉功能训练联合复方托吡卡胺滴眼液治疗假性近视的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取中国人民解放军陆军特色医学中心眼科和重庆佑佑宝贝妇儿医院眼科 2019 年 2 月至 2019 年 8 月收治的 400 例假性近视患儿作为研究对象。研究对象纳入标准^[5,6]:①小瞳验光有中低度近视,0.25%复方托吡卡胺滴眼液散瞳验光为近乎正视,证实为假性近视的者;②年龄 12~17 岁,均为在校生者;③单眼最佳矫正视力 >1.0,双眼等效球镜差值 <2D 者;④积极配合治疗者。排除标准:①近期有眼部手术史、眼部器质性疾病者;②近 3 个月眼部进行其他治疗者;③不配合,中途退出者。

采用数字法将 400 例假性近视患儿随机分为对照组(n=200)和观察组(n=200)。中途流失患儿 26 例,对照组患儿 188 例,男 117 例,女 71 例;年龄 12~16 岁,平均(14.54±2.74)岁;裸眼视力 0.6~0.8,平均(0.64±0.07)。观察组患儿 186 例,男 122 例,女 64 例;年龄 12~17 岁,平均(15.03±2.35)岁;裸眼视力 0.5~0.8,平均(0.65±0.08)。两组患儿性别比例、年龄及裸眼视力等一般临床资料差异无统计学意义(P>0.05),具有可比性。本研究经医学伦理委员

会批准,且患儿及家属签署知情同意后开展。

1.2 治疗方法

对照组患儿采用常规治疗,给予复方门冬维甘滴眼液,缓解眼疲劳。观察组患儿则采取视觉功能训练联合托吡卡胺滴眼液治疗。视觉功能训练:采用双面镜和字母表训练。(1)Flipper 双面镜训练:双眼通过正片看前方 40 cm 阅读卡,待看清视标后立即翻转,再负片看阅读卡直至清晰,如此反复训练,5 min/次,2 次/d;2)字母表训练:在远 3 m 处放一大字母表,眼前 40 cm 处放一小字母表,阅读大小字母表第 1 行;然后先向近移动小字母表至模糊,再向远移动 2.5 cm,如此交替阅读大小字母表第 2 行,2 次/d。同时,每天睡前给予 0.25%的托吡卡胺滴眼液点眼治疗((诺亮牌托吡卡胺滴眼液,1 次/d)。连续治疗 2 个月。

1.3 观察指标

治疗前及治疗 2 个月、6 个月后,测定两组患儿裸眼视力、屈光度、正相对调节量和视觉感知双眼视功能。具体包括:①采用国际标准视力表,检查距离 5 m 的裸眼视力。②采用综合验光仪(日本 Topcan 公司)检测 5 m 时屈光度和正相对调节量。③检查视觉感知双眼视功能,包括知觉眼位、对比敏感抑制度和精细立体视。④视疲劳问卷评分:通过评估患儿近距离工作、阅读、眼部疲劳、头痛、回避阅读工作及视远视近转换聚焦困难等症状(无为 0 分,有时是 1 分,经常为 2 分,总是则为 3 分),对视疲劳状况进行评分。

1.4 统计学分析

采用 SPSS21.0 对数据进行统计学分析。符合正态分布的计量资料结果包括裸眼视力、眼轴长度、屈光度、正/负相对调节量、视疲劳评分采用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数/百分比(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 P<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿治疗前后裸眼视力的比较

如表 1 所示,两组患儿治疗前裸眼视力差异无统计学意义(P>0.05)。治疗 2 个月和 6 个月,观察组患儿裸眼视力分别为(0.75±0.05)和(0.81±0.04),较对照组明显上升,差异有统计学意义(P<0.05)。

表 1 两组患儿治疗前后裸眼视力的比较($\bar{x} \pm s$)

Table 1 The comparison of naked eye eyesight between two groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$)

Groups		Before treatment	After 2 months of treatment	After 6 months of treatment
Control group	n=188	0.64±0.07	0.66±0.06	0.69±0.06
Observation group	n=186	0.65±0.08	0.75±0.05	0.81±0.04
t		-0.587	-5.603	-7.526
P		0.560	<0.001	<0.001

2.2 两组患儿治疗前后屈光度比较

治疗前,两组患儿屈光度无统计学差异(P>0.05)。治疗 2 个月和 6 个月,观察组患儿屈光度分别为(+0.05±0.50)和(+0.06±0.48),屈光度明显高于对照组(P<0.05)。

2.3 两组患儿治疗前后正相对调节量比较

如图 3 所示,两组患儿治疗前正相对调节量差异无统计学意义(P>0.05)。治疗 2 个月和 6 个月,观察组患儿正相对调节量

分别为(-1.98±0.07)和(-2.51±0.24),较对照组明显增加,差异有统计学意义(P<0.05)。

2.4 两组患儿治疗前后视觉感知双眼视功能的比较

如表 4 所示,两组患儿治疗前视觉感知双眼视功能差异均无统计学意义(P>0.05)。治疗 2 个月和 6 个月后,两组患儿视觉感知双眼视功能均有明显升高,其中观察组视觉功能显著高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。

表 2 两组患儿治疗前后屈光度比较($\bar{x} \pm s, D$)Table 2 The comparison of the diopter between two groups before and after treatment($\bar{x} \pm s, D$)

Groups		Before treatment	After 2 months of treatment	After 6 months of treatment
Control group	n=188	+0.04± 0.67	+0.04± 0.55	+0.053± 0.51
Observation group	n=186	+0.04± 0.53	+0.05± 0.50	+0.06± 0.48
t		0.076	-4.634	-7.378
P		0.940	<0.001	<0.001

表 3 两组患儿治疗前后正相对调节量比较($\bar{x} \pm s, D$)Table 3 The comparison of positive relative adjustment between two groups before and after treatment($\bar{x} \pm s, D$)

Groups		Before treatment	After 2 months of treatment	After 6 months of treatment
Control group	n=188	-1.05± 0.09	-1.62± 0.10	-1.78± 0.11
Observation group	n=186	-1.04± 0.08	-1.98± 0.07	-2.51± 0.24
t		0.166	-12.955	-12.456
P		0.869	<0.001	<0.001

表 4 两组患儿治疗前后视觉感知双眼视功能比较($\bar{x} \pm s$)Table 4 The comparison of visual perception eyes visual function between two groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$)

Groups		Eye perception /pixels		Contrast sensitivity	Angle of fine/SEC	
		horizontal	vertical	difference /%	0.8 m	1.5 m
Before treatment	Control group	102.39± 8.42	4.24± 2.31	24.46± 8.63	117.66± 11.65	203.34± 14.52
	Observation group	105.23± 7.24	4.72± 2.04	24.84± 9.03	118.22± 12.73	205.43± 17.05
t		-0.061	-1.280	-0.463	-1.310	-0.244
P		0.952	0.208	0.632	0.201	0.821
After 2 months treatment	Control group	67.35± 6.82	3.88± 1.42	19.65± 5.35	107.53± 6.35	155.74± 10.34
	Observation group	52.48± 4.13	3.01± 1.07	15.34± 6.24	101.73± 7.06	121.24± 9.27
t		2.849	2.974	3.575	2.749	3.124
P		0.038	0.023	0.010	0.040	0.018
After 6 months treatment	Control group	10.97± 3.56	3.18± 1.54	16.21± 5.53	105.26± 7.04	122.42± 7.84
	Observation group	5.62± 2.58	2.32± 0.86	13.23± 4.13	100.54± 3.63	105.96± 8.03
t		3.135	3.024	2.743	2.973	3.074
P		0.016	0.019	0.041	0.035	0.019

2.5 两组患儿治疗前后视疲劳评分比较

患者治疗前后视疲劳评分如表 5。治疗前,两组患儿视疲劳评分差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗 2 个月和 6 个月,观察

组患儿视疲劳评分分别为(6.90 ± 0.89)和(3.91 ± 0.89),显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 5 两组患儿治疗前后视疲劳评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)Table 5 The comparison of visual fatigue scores between two groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$, Score)

Groups		Before treatment	After 2 months of treatment	After 6 months of treatment
Control group	n=188	10.21± 1.75	7.79± 1.32	5.10± 0.87
Observation group	n=186	10.86± 1.15	6.90± 0.89	3.91± 0.89
t		-1.393	2.513	4.296
P		0.172	0.016	<0.001

3 讨论

随着生活方式的改变及电子产品普及,假性近视已经成为我国青少年最常见的眼病之一,不正确的用眼习惯及近距离作

同时加剧了假性近视的发生。假性近视又称为调节痉挛性近视,也就是患儿远视力和正常情况相比有所对立,而近视力又在正常范围,经过一定用眼保健措施,解除眼部调节性痉挛后近视即会自动消失,呈现正视或远视。虽然假性近视是一种短暂、暂时的可逆性近视现象,但是长期不注意用眼,绝大多数假性近视患儿最终都会发展成真性近视。青少年儿童视力处于发展阶段,容易受到远视性离焦的影响,若不及时治疗,极易降低人眼对离焦的视网膜模糊像的耐受性,导致视网膜神经节-视网膜黏蛋白介导的巩膜生长,导致眼轴延长,进而形成近视。目前,假性近视的防治大多采用睫状肌松弛药物或改变用眼习惯,然而,单纯通过药物被动性调节睫状肌因疲劳产生的调节功能痉挛疗效有限。近年,有研究分析了视觉训练在不同程度近视中的治疗作用,在假性近视中却未见相关报道。本文尝试在托吡卡胺滴眼液基础上,联合主动性调节功能训练,探究其对假性近视治疗的治疗疗效。

假性近视一般被认为是由于睫状肌调节功能衰退,调节紧张能力下降,导致眼球无法在远近不同距离及时聚焦在视网膜上,产生了远视性视网膜像离焦,进而导致视网膜呈现模糊像。因此,在治疗假性近视的中,改善睫状肌收缩及舒张能力及保持良好动态调节功能是临床治疗的重点^[9]。本文结果显示,两组患者治疗后,裸眼视力明显上升,屈光度明显改善,且正相对调节量及视疲劳评分明显改善。观察组患者采用视觉功能训练联合药物治疗后裸眼视力、屈光度、正相对调节量和视疲劳评分等指标均显著优于对照组,说明采用视觉训练联合托吡卡胺滴眼液能有效改善假性近视,而托吡卡胺滴眼液能增加睫状肌血流量,改善睫状肌微循环,同时促进前列腺素分泌,有效地调节睫状肌的收缩和舒张达到平衡,这与陈秀林、岳江等人研究结果一致^[3,9]。前期文献报道,临床上常常采取放松睫状肌的药物如阿托品、普鲁托品等治疗近视,且在一定程度上对降低近视度数具有促进作用^[10-12],但上述药物由于不良反应较多,治疗窗口较窄,目前应用逐渐减少。托吡卡胺滴眼液则具有阿托品样的副交感神经抑制作用,在近视治疗中可通过阻滞乙酰胆碱激活导致的瞳孔括约肌及睫状肌的兴奋,进而引起瞳孔散大和睫状肌麻痹,最后缓解睫状肌痉挛,到达治疗目的^[13,14]。因此,观察组患者托吡卡胺滴眼液治疗,可缓解睫状肌的过度兴奋收缩,发挥治疗作用。

此外,眼睛具有一定的自我调节功能,即指相对性调节;具体是指固定集合某一点后,眼睛可以调节、活动的力量。这种调节又分为正、负相对调节,超过双眼注视状态下集合固定点所用的调节能力,称为正相对调节量;而低于集合固定点所用的调节能力则是负相对调节量。正相对调节量表示眼睛过度使用的调节量,负相对调节量即眼睛放松状态下的调节量^[15-18]。观察组在使用托吡卡胺滴眼液的同时,采用双面镜和字母表训练后患儿正相对调节量显著优于对照组,表明视觉训练可有效改善正相对调节量。这可能是因为双面镜和字母表训练使得睫状肌调节的紧张与放松交替进行,因而睫状肌舒张与收缩交替进行,原本紧张的调节得以放松,避免眼肌过度使用,改善视觉调节功能,因此有效缓解了假性近视的发展,这与文燕梅等人研究报道一致^[19-21]。

视觉训练主要目的是避免过度用眼,使双眼保持舒适和清

晰状态,观察组患者眼屈光度下降的同时,视觉感知双眼视功能也有明显改善,水平和垂直知觉眼位、对比敏感度相差和精细情况均优于对照组,表明视觉功能训练联合托吡卡胺滴眼液治疗可使双眼能保持健康状态。何娟等人研究了感知觉学习对患者视功能重建作用,说明视觉感知功能在近视患者预后恢复中具有重要意义^[22-24]。本研究中视觉训练联合托吡卡胺滴眼液可有效提高患者双眼感知功能,尤其是视觉对比敏感度和精细功能。且随访结果显示治疗2个月、6个月后,患者视觉疲劳评分均有明显降低,但观察组患者疲劳改善状况明显优于对照组,这也得益于视觉功能训练联合滴眼液治疗。双面镜和字母表训练后还能提高睫状肌的血供供应量,有利于增强睫状肌力量、幅度和运动速度增强,改善聚焦状态提高调节灵敏度,防止调节滞后,进一步改善假性近视^[25-28]。因此,观察组患儿视觉感知双眼视功能包括知觉眼位、对比敏感抑制度和精细立体视均恢复接近正常水平。视觉功能训练疗效显著,和他人报道一致^[29,30]。然而,本研究纳入研究对象有效,样本量不够大,得出的结果可能有一定的偏倚;后续可通过多中心深入研究,对不同地区的假性近视患者进行干预,对比分析视觉训练联合托吡卡胺滴眼液的治疗效果,为临床假性近视的治疗和预防提供参考依据。

综上所述,视觉训练联合托吡卡胺滴眼液治疗青少年假性近视具有良好的治疗疗效,能通过改善睫状肌收缩及舒张能力,保持良好动态调节功能及灵敏度,有利于改善患者裸眼视力、屈光度、正相对调节量、视觉感知双眼视功能及视疲劳评分。该治疗手段操作简单实用,值得临床推广与应用。

参 考 文 献(References)

- [1] 吕雪婷. 视觉训练对伴调节不足的青少年的近视防控效果[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(25): 145-146
- [2] 陈迎月, 郑帆, 傅月梅, 等. 七叶洋地黄双苷滴眼液及视觉训练对高度近视 LASIK 术后视功能恢复的疗效观察 [J]. 福建医药杂志, 2019, 41(04): 1-5
- [3] 陈林秀, 晋秀明. 夏天无滴眼液与复方托吡卡胺滴眼液治疗儿童假性近视效果比较[J]. 中国乡村医药, 2017, 24(16): 28-29
- [4] 汤静, 丁明, 于海霞. 调节灵敏度训练联合复方托吡卡胺滴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] 李雨雨. 视觉训练在未戴镜学龄儿童轻度近视中的作用[D]. 延安大学, 2019
- [6] 李京, 刘香, 徐华, 等. 双眼视觉短视性训练联合调节功能训练对8~12岁儿童近视性弱视的疗效分析[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2019, 11(02): 113-116
- [7] 王克年. 视觉训练对斜视患者术后双眼视觉功能恢复的影响分析[J]. 世界复合医学, 2019, 5(01): 52-54
- [8] 杨扬, 王莉, 李鹏, 等. 角膜塑形镜联合视觉训练对儿童近视的干预研究[J]. 国际眼科杂志, 2018, 18(07): 1280-1283
- [9] 岳江, 岳辉, 任秋锦, 等. 视觉训练对青少年假性近视正相对调节的影响[J]. 国际眼科杂志, 2014, 14(04): 717-719
- [10] Morgan IG, He M. An Important Step Forward in Myopia Prevention: Low-Dose Atropine[J]. Ophthalmology, 2016, 123(2): 232
- [11] 张顺辰. 夏天无滴眼液防治青少年假性近视的临床效果分析[J]. 首都医药, 2014, 21(16): 58
- [12] 罗兴中, 赖平红, 熊园平. 夏天无滴眼液防治青少年假性近视的临床观察[J]. 实用中西医结合临床, 2013, 13(9): 10

- [13] 柳翠萍. 托吡卡胺滴眼液防治青少年假性近视临床效果初评[J]. 医学理论与实践, 2015, 28(20): 2799
- [14] 魏理, 陈璐, 彭兰英. 不同浓度托吡卡胺治疗学龄儿童假性近视的临床观察[J]. 中国现代药物应用, 2009, 3(11): 23
- [15] Wang Q, Wang QM. The roles of ratio and other ocular motor Parameters in the induction of late-onset myopia [J]. Zhonghua Yan Ke Za Zhi, 2006, 2(9): 792-795
- [16] Lu F, Xu D, Qu J. A study on difference of ocular motor parameters in myopia[J]. Zhonghua Yan Ke Za Zhi, 2004, 40(9): 583-586
- [17] 杜金叶, 胡磊. 青少年近视与各调节参数的关系[J]. 泰山医学院学报, 2017, 38(5): 544-546
- [18] 陈虹, 沈平宇, 程凯尧, 等. 视知觉感知训练联合全营养餐序贯疗法治疗学龄前儿童近视性弱视的效果评价 [J]. 国际眼科杂志, 2017, 17(12): 2238-2243
- [19] 文燕梅, 罗云伟. 视觉训练对调节功能不足患者的临床疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(3): 283-284
- [20] 陈潇, 赵明, 张清源, 等. 遮盖疗法联合综合训练治疗屈光参差性弱视儿童的疗效及对视觉敏感度的影响 [J]. 国际眼科杂志, 2017, 17(11): 2170-2173
- [21] 程子昂, 谢祥勇. 屈光参差性弱视治疗后期加入视功能训练的临 床观察[J]. 国际眼科杂志, 2016, 16(12): 2359-2363
- [22] 何娟, 张黎. 感知觉学习对斜弱视患者视功能重建的研究进展[J]. 国际眼科杂志, 2015, 15(11): 192-195
- [23] Watanabe K, Hara N, Kimijima M, et al. One-year longitudinal change in parameters of myopia in school children trained by a new accommodation training device: uncorrected visual acuity, refraction, axial length, accommodation, and pupil reaction [J]. Nippon Ganka Gakkai Zasshi, 2012, 116(10): 929-936
- [24] Lin Z, Vasudevan B, Fang SJ, et al. Eye exercises of acupoints: their impact on myopia and visual symptoms in Chinese rural children [J]. BMC Complement Altern Med, 2016, 16: 349
- [25] Price H, Allen P M, Radhakrishnan H, et al. The Cambridge Anti-myopia Study: variables associated with myopia progression [J]. Optom Vis Sci, 2013, 90(11): 1274-1283
- [26] Koomson NY, Amedo AO, Opoku-Baah C, et al. Relationship between Reduced Accommodative Lag and Myopia Progression [J]. Optom Vis Sci, 2016, 93(7): 683-691
- [27] Mutti DO, Mitchell GL, Jones-Jordan LA, et al. The Response AC/A Ratio Before and After the Onset of Myopia [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2017, 58(3): 1594-1602
- [28] Tiwari KK, Shaik R, Aparna B, et al. A Comparative Study on the Effects of Vintage Nonpharmacological Techniques in Reducing Myopia (Bates eye exercise therapy vs. Trataka Yoga Kriya) [J]. Int J Yoga, 2018, 11(1): 72-76
- [29] 凌永红. 视知觉功能训练联合遮盖疗法和压抑疗法治疗屈光参差性弱视疗效观察[J]. 中国眼镜科技杂志, 2020, (01): 149-150
- [30] 罗元元. 双眼视觉训练对儿童斜视术后双眼视功能重建的研究进展[J]. 实用防盲技术, 2019, 14(02): 91-92

(上接第 3698 页)

- [19] Furfaro LL, Chang BJ, Payne MS. Detection of group B Streptococcus during antenatal screening in Western Australia: a comparison of culture and molecular methods [J]. J Appl Microbiol, 2019, 127(2): 598-604
- [20] Serra-Aracil X, Flores-Clotet R, Mora-López L, et al. Transanal endoscopic microsurgery in very large and ultra large rectal neoplasia [J]. Tech Coloproctol, 2019, 23(9): 869-876
- [21] Arimoto J, Chiba H, Ashikari K, et al. Safety of Cold Snare Polypectomy in Patients Receiving Treatment with Antithrombotic Agents [J]. Dig Dis Sci, 2019, 64(11): 3247-3255
- [22] Gomi Y, Wang L, Matsushima H, et al. Variations in antibiotic susceptibility of group B Streptococcus in Japanese women: A long-term population-based cohort study [J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2019, 58(6): 805-807
- [23] Trilling B, Mancini A, Reche F, et al. Assessment of haemorrhoidal artery network using Doppler-guided haemorrhoidal artery ligation for haemorrhoids and pathogenesis implications [J]. ANZ J Surg, 2019, 89(7-8): E288-E29
- [24] Wu J, Lu W, Yu K, et al. Clinical study of external application of liu he dan in the treatment of anal edge edema after mixed hemorrhoid operation [J]. Pak J Pharm Sci, 2019, 32(3 Special): 1431-1435
- [25] Wu J, Yu K, Lv C, et al. Segmental resection combined with anoplasty for the treatment of circumferential mixed hemorrhoids [J]. Braz J Med Biol Res, 2019, 52(5): e8102
- [26] 李青, 宋金忠, 李华, 等. 马应龙麝香痔疮膏对肛周脓肿患者术后创面愈合的影响 [J]. 中成药, 2019, 41(10): 2547-2549
- [27] 梁海峰, 李晓雷, 成敏敏. 龙血竭胶囊合九华膏对环状混合痔术后创面愈合的影响 [J]. 国际中医中药杂志, 2018, 40(9): 822-825
- [28] 陈莹璐, 钟传麓, 徐月, 等. 龙血竭胶囊合九华膏对环状混合痔术后创面愈合作用及对新生血管形成的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2017, 23(8): 178-183
- [29] 张帅, 杨志波. 九华膏治疗褥疮溃疡期的临床观察 [J]. 中医药导报, 2010, 16(4): 63-64
- [30] 王莉芳, 陈孝男, 李军, 等. 龙血竭酚类提取物纳米混悬剂的制备及体外溶出研究 [J]. 中国中药杂志, 2019, 44(11): 2236-2243