

# 揸针联合耳穴压丸防控儿童假性近视向真性近视进展的临床疗效观察

黎红梅<sup>1,2</sup>, 黄宗禹<sup>3</sup>, 梁凤鸣<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>天津中医药大学第一附属医院, 天津 300381; <sup>2</sup>国家中医针灸临床医学研究中心, 天津 300381; <sup>3</sup>天津中医药大学, 天津 301617)

**摘要:** 目的: 探明揸针、耳穴压丸防控儿童假性近视向真性近视进展的临床疗效。方法: 将46例假性近视儿童随机分为试验组(揸针+耳穴压丸+健康宣教)和对照组(健康宣教)。观察并比较患者治疗前后的屈光度(等效球镜度数)、最佳矫正视力、眼轴长度、调节幅度、有效率。结果: 揸针+耳穴压丸+健康宣教可以提高裸眼视力( $P<0.01$ ,  $P<0.05$ ); 在总有效率方面, 试验组为97.83% (45/46), 优于对照组[56.52% (26/46)] ( $P<0.01$ ); 眼轴增长率方面, 试验组平均为0.09%, 优于对照组(平均为0.79%) ( $P<0.01$ )。结论: 揸针联合耳穴压丸能明显防控儿童假性近视向真性近视进展, 其疗效明显优于健康宣教, 且安全性良好, 值得临床推广。

**关键词:** 儿童假性近视; 揸针; 耳穴压丸; 健康宣教; 临床疗效观察

## Clinical efficacy observation on the prevention and control of the progression of false myopia to true myopia in children by screw acupuncture combined with auricular point pressing pill

LI Hongmei<sup>1,2</sup>, HUANG Zongyu<sup>3</sup>, LIANG Fengming<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300381, China; <sup>2</sup>National Clinical Research Center for Chinese Medicine Acupuncture and Moxibustion, Tianjin 300381, China; <sup>3</sup>Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China)

**Abstract:** Objective: To find out the clinical efficacy of screw acupuncture+auricular point pressing pill in preventing and controlling the progression of pseudomyopia to true myopia in children. Methods: Forty-six children with pseudomyopia were randomly divided into treatment group (screw acupuncture+auricular point pressing pill+health education) and control group (health education). The diopter (equivalent spherical lens power), best corrected visual acuity, axial length, adjustment amplitude, and effective rate were observed and compared before and after treatment. Results: Screw acupuncture+auricular point pressing pill+health education can improve naked eye visual acuity ( $P<0.01$ ,  $P<0.05$ ). In terms of total effective rate, 97.83% (45/46) in the experimental group and it was better than that 56.52% (26/46) in the control group ( $P<0.01$ ). In terms of axial growth rate, the average growth rate of the eye axis was 0.09% in the experimental group and it was better than that 0.79% in the control group ( $P<0.01$ ). Conclusion: Screw acupuncture combined with auricular point pressing pill can significantly prevent and control the progression of pseudomyopia to true myopia in children, and its efficacy is significantly better than health education. And the safety is good, worthy of clinical promotion.

**Keywords:** Pseudomyopia in children; Screw acupuncture; Auricular point pressing pill; Health education; Clinical efficacy observation

基金资助: 国家自然科学基金项目(No.82205197), 中医药循证能力建设基金项目(No.2019XZZX-YK012)

通信作者: 梁凤鸣, 天津市西青区昌凌路88号天津中医药大学第一附属医院, 国家中医针灸临床研究中心, 邮编: 300381

电话: 022-27986823, E-mail: Liangfm66@163.com

近视已成为妨碍我国人民尤其是青少年健康素质的重大问题<sup>[1]</sup>,危害我国特种职业和国防安全<sup>[2]</sup>,防控态势十分严峻<sup>[3]</sup>。本文通过随机对照研究揸针联合耳穴压丸对儿童假性近视的有效程度,以期充分发掘中医治疗优势,提高疗效,为临床医师防控近视提供新思路。

#### 资料

1. 一般资料 研究选取2020年9月至2021年8月就诊于天津中医药大学第一附属医院眼科门诊的儿童46例。本研究已通过本项目合作单位中国中医科学院眼科医院医学伦理委员会伦理审查(批件号:YKEC-KT-2020-005)。

2. 诊断标准 参照《临床眼视光学》<sup>[4]</sup>近视诊断标准。①近距离视物尚可,远距离视物欠佳,可表现为早期注视远处时不自主眯眼,并常有远距离视力波动等;②通过全自动电脑验光确定近视,并确定度数;③近视程度较深患者,除远视力不佳之外,亦可伴或不伴有飞蚊症、夜间视力不佳、甚至偶发或频作闪光感等。

3. 纳入标准 ①等效球镜度数:等效球镜 $\geq -0.50$  DS(即 $[0$  DS,  $-0.5$  DS],等效球镜包括0度和-50度);②年龄6~10岁;③签署知情同意书(父母或其他法定监护人签订)。

4. 排除标准 ①影响视力的其他眼部疾病;②严重的全身性疾病;③斜视与弱视患者;④父母有高度近视者(父母任何一方患有高度近视均被视作为排除标准之内);⑤正在参与其他研究。

#### 方法

1. 分组 运用随机数表法将患者平均分成两组,每组23例。试验组:揸针+耳穴压丸+健康宣教;对照组:健康宣教。

#### 2. 操作规范

2.1 操作内容 ①耳穴压丸:耳穴为单侧取穴,取耳部肝、脾、心、眼4穴。贴后每天自行按压揉捻3~4次,频率为3 d换一耳,贴4周后,休息2周,6周为1个疗程。共计2个疗程。②揸针:揸针为双侧取穴,取攒竹、鱼腰、四白3穴。频率为2 d后取下,中间间隔1天后再次贴上上述穴位,6周为1个疗程。共计2个疗程。

2.2 健康宣教内容 ①坐姿:读写姿势要端正,做到“三个一”:即“写字时手指指尖间距笔尖约1寸间隔;看书或写字时眼睛间距书本约1尺间隔;前胸与桌边缘要维持约1拳间隔”。②三不要:不要在光线太强或太弱的处所看书或写字;不要在走路、坐车的时候看书;不要躺在床上、伏在桌上看书。③用眼时间:持续写字或读书30 min,需放松眼睛,休息5 min左右。④营养均衡不挑食,多于室外做运动。

两组随访疗程:治疗疗程结束后,每隔6周通过电话或微信等联系方式随访,随访共36周。

3. 有效性评价指标 观察两组患者治疗前后(即0、12、36周)屈光度(等效球镜度数)、最佳矫正视力、眼轴长度、调节幅度、有效率。

3.1 屈光度(等效球镜度数) 选用复方托吡卡胺滴眼液(沈阳兴齐眼药股份有限公司,规格:5 mL:托吡卡胺25 mg,盐酸去氧肾上腺素25 mg。滴双眼,每次1滴,每5分钟滴1次,连续滴3次)进行散瞳验光。由同一位验光师检查(电脑验光仪:TOPCON-KR8900)并记录屈光度结果。

3.2 最佳矫正视力 使用标准照明的早期糖尿病视网膜病变治疗研究(early treatment diabetic retinopathy study, ETDRS)图(精密视觉, Villa Park, Illinois, USA)测量远视力。视力测量在距离4 m的地方进行。测量所有儿童的矫正视力。

3.3 眼轴长度 因眼轴变化短时间之内并不明显,故选取治疗前0周、治疗结束时36周进行对比。采用Lenster LS 900光学生物测量仪(瑞士HAAG-STREIT公司)测量眼轴长度,测量3次后取平均值。

3.4 调节幅度 因调节幅度变化短时间之内并不明显,故选取治疗前0周、治疗结束时36周进行对比,选择负镜片法-被测眼屈光不正完全矫正;遮盖左眼,测量右眼调节幅度;将近十字视标或近视力表上最好视力的上一行视标置于40 cm处,嘱被测眼注视视标;在被测者眼前以-0.25 DS为一档缓慢增加负镜片(其间隔为5~10 s)直至视标持续性模糊。记录增加的负镜度数;调节幅度为所增加的负镜度数的绝对值加上2.5 DS(40 cm处近用视标所产生的调节力)。遮盖右眼,按上述步骤检测左眼。打开双眼,按上述步骤检测双眼。

以上每项操作均由同一位经正规培训并操作熟练的医师完成。

4. 疗效判定标准 有效率:以球镜1年增长 $\leq 0.5$  DS为近视稳定的判定标准<sup>[5]</sup>,将两组干预前及随访6个月球镜相比增长 $\leq 0.25$  DS者视为稳定,即有效;将两组干预前及随访6个月球镜相比增长 $\geq 0.25$  DS者视为无效。主要评价指标为近视进展控制率,即近视稳定例数占总例数之比例。

5. 不良反应 ①在假性近视儿童进入研究时,入组后近视度数快速增加;②儿童入试验组后,在耳穴压丸及揸针使用过程中,对胶带或使用材料等过敏;③因揸针操作不当导致皮下血肿、局部感染等;④因违反无菌原则、操作欠妥而导致局部感染;⑤晕针;⑥意外事件;⑦其他不可预知的不良事件等。对不良事件的观察时点,应为从儿童被纳入随机分组开始到最后一次随访结束。

6. 统计学方法 数据采用SPSS 25.0软件分析。定性资料采用卡方检验或秩和检验;定量资料中,需检验是否满足正态性、独立性及方差齐性。组间均值差异性采用 $t$ 检验分析,不满

足方差齐性检验则采用t检验。资料数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示。若不符合正态分布, 则对数据进行转换, 采用非参数样本秩和检验, 统计描述则采用中位数和四分位间距 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

1. 一般资料

1.1 两组患者年龄及性别构成比较 见表1-表2。两组儿童年龄及性别分布差异无统计学意义, 具备可比性。

表1 两组患者年龄比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	年龄(岁)	F值	P值
对照组	23	8.43 ± 0.84	0.81	0.62
试验组	23	8.56 ± 0.95		

表2 两组患者性别比较 [例(%)]

组别	例数	男	女	$\chi^2$ 值	P值
对照组	23	15 (65.22)	8 (34.78)	0.09	0.76
试验组	23	14 (60.87)	9 (39.13)		

1.2 两组患者治疗前等效球镜度数分布比较 见表3-表4。两组患者经正态性检验,  $P < 0.05$ , 不符合正态分布, 故对数据进行转换, 采取非参数样本秩和检验。经秩和检验:  $Z = -1.28$ ,  $P > 0.05$ , 说明两组患者在治疗前等效球镜分布程度上差异无统计学意义, 具有可比性。

表3 两组患者治疗前等效球镜比较 ( $\bar{x} \pm s$ , DS)

组别	例数	等效球镜	Z值	P值
对照组	23	-0.20 ± 0.20	-1.26	0.00
试验组	23	-0.26 ± 0.20		

表4 两组患者治疗前等效球镜分布程度比较 [例(%)]

组别	样本数(眼数)	0 ~ -0.12 DS	-0.12 ~ -0.25 DS	-0.25 ~ -0.37 DS	-0.37 ~ -0.5 DS	Z值	P值
对照组	46	19 (41.20)	10 (21.74)	7 (15.22)	10 (21.74)	-1.28	0.20
试验组	46	14 (30.43)	7 (15.22)	13 (28.26)	12 (26.09)		

表5 两组患者治疗前后等效球镜度数比较  $[M(P_{25}, P_{75}), DS]$

组别	样本数(眼数)	0周	12周	36周
对照组	46	-0.20 (-0.37, 0)	-0.26 (-0.50, 0)*	-0.36 (-0.50, 0)** $\Delta\Delta$
试验组	46	-0.26 (-0.50, 0)	-0.25 (-0.37, 0)	-0.26 (-0.37, 0)

注: 与本组0周比较, \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ ; 与本组12周比较,  $\Delta\Delta P < 0.01$ ; 与对照组同期比较,  $\Delta\Delta P < 0.01$ 。表6-表7同。

表6 两组患者治疗前后裸眼视力比较  $[M(P_{25}, P_{75}), DS]$

组别	样本数(眼数)	0周	12周	36周
对照组	46	0.79 (0.80, 0.80)	0.78 (0.80, 0.80)**	0.65 (0.60, 0.80)** $\Delta\Delta$
试验组	46	0.79 (0.80, 0.80)	0.90 (0.80, 1.00)** $\Delta\Delta$	0.87 (0.80, 1.00)** $\Delta\Delta$

2. 临床疗效比较

2.1 治疗前后等效球镜度数比较 见表5。选取0、12、36周3个时间点进行比较。试验组既未降低也未提高等效球镜度数, 对照组不能降低甚至提高了等效球镜度数 ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。

2.2 治疗前后裸眼视力比较 见表6。两组都改变儿童裸眼视力。在进行12周治疗后, 试验组裸眼视力提高 ( $P < 0.01$ ), 对照组裸眼视力下降 ( $P < 0.05$ )。试验组停止治疗后 (12~36周期间), 平均视力有所下降, 但最终36周时, 裸眼视力仍好于之前未入组时 ( $P < 0.05$ )。但对对照组视力一直呈进行性下降趋势 ( $P < 0.01$ )。

2.3 两组患者治疗前后眼轴情况比较 见表7-表8。试验组不能改变眼轴情况, 可使眼轴维持稳定状态, 对照组不能缓解眼轴改变, 甚至眼轴长度可升高 ( $P < 0.01$ )。

表7 两组患者治疗前后眼轴长度情况比较  $[M(P_{25}, P_{75}), DS]$

组别	样本数(眼数)	0周	36周
对照组	46	22.85 (22.33, 23.20)	23.03 (22.43, 23.55)**
试验组	46	23.08 (22.47, 23.58)	23.10 (22.43, 23.72)

表8 两组患者治疗前后眼轴增长率比较

组别	样本数(眼数)	增长率(%)	Z值	P值
对照组	46	0.79	-3.19	0.00
试验组	46	0.09		

2.4 两组患者治疗前后调节幅度情况比较 见表9。两组均不能改变调节幅度。

表9 两组患者治疗前后调节幅度情况比较 [ $M(P_{25}, P_{25})$ , DS]

组别	样本数(眼数)	0周	36周
对照组	46	12.43 (12.00, 13.00)	12.35 (12.00, 13.00)
试验组	46	12.41 (12.00, 13.00)	12.48 (12.00, 13.00)

2.5 两组患者总有效率比较 见表10。试验组总有效率为97.83%，显著高于对照组56.52% ( $P<0.01$ )。

表10 两组患者治疗总有效率比较

组别	样本数(眼数)	有效(眼数)	无效(眼数)	总有效率(%)	Z值	P值
试验组	46	26	20	56.52	-5.69	0.00
对照组	46	45	1	97.83		

3. 不良反应 两组患者均未出现材料过敏、皮下出血、皮下血肿、局部感染等不良反应。

### 讨论

《素问·离合真邪论》云：“静以久留”<sup>[6]882</sup>。一般认为，揞针属“浮针”范畴<sup>[7]</sup>。揞针因其“针柄平、针体短”的独特结构<sup>[8]</sup>，既可在行针之时减少患者的疼痛，又可长时间留置体内<sup>[9]</sup>。揞针刺入腧穴，通过针尖进行连续又稳定的刺激，推动面部经络气血之运行，大气周流，进而祛除疾病<sup>[10]</sup>。

《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精，其别气走于耳而为听”<sup>[6]403</sup>，为耳穴的理论奠定了基础。现代西医神经系统理论认为，大量的神经分布于耳廓<sup>[11]</sup>，这些神经组织在接受刺激后会与相应神经元产生联系，通过神经元的感觉阈，产生传入冲动<sup>[12]</sup>。而现代生物全息理论认为，人体全耳可看做为一颠倒婴儿，是人体各个脏腑器官的缩影。耳穴是机体五脏六腑生理病理状况根据传导系统传达到耳廓上的“门户”<sup>[13]</sup>。此外，还有学者从生物控制论、闸门控制、胚胎学说等对耳穴贴压机制进行多角度阐述<sup>[14-15]</sup>。

因此，本研究采用揞针联合耳穴压丸的方法对儿童假性近视向真性近视的发展进行干预，并对临床疗效进行观察。结果表明：揞针联合耳穴压丸可以适当提高假性近视儿童裸眼视力，降低等效球镜度数。然而，治疗停止后，裸眼视力降低，而等效球镜度数升高。这说明揞针联合耳穴压丸的方法有助于治疗儿童假性近视，但需连续进行。研究者认为，长期保持揞针联合耳穴压丸刺激穴位治疗或许是一个预防假性近视向真性近视转化的一个可行的手段。

目前，针对儿童假性近视的治疗，学者目光主要集中于针刺疗法<sup>[16-17]</sup>。因此，本研究提出的揞针联合耳穴压丸的方法为

拓宽治疗手段提供了新视野。相比于针刺疗法，揞针联合耳穴压丸的方法更易被儿童接受。同时，本手段不深及肺腑，亦不影响患者正常活动<sup>[18-19]</sup>，安全性好，值得临床推广应用。

### 参考文献

- 谢驰.《中国儿童青少年近视防控流程的建议——近视防控共识》一书出版.临床眼科杂志,2022,30(3):265
- 樊泽民,黄象好.综合防控儿童青少年近视3年工作成效与下一步工作重点.中国学校卫生,2021,40(12):1765-1767
- CUI J,FU J,LI L,et al.Prevalence and pattern of refractive error and visual impairment among schoolchildren:The Lhasa childhood eye study.BMC Ophthalmol,2021,21(1):363
- 杨智宽.临床眼视光学.北京:科学出版社,2014:143-144
- 中华医学会眼科学分会眼视光学组.我国飞秒激光小切口角膜基质透镜取出手术规范专家共识(2018年).中华眼科杂志,2018,54(10):729-736
- 隋·杨上善.黄帝内经太素.北京:科学技术文献出版社,2000
- 段庆燕.揞针在临床上的应用.中医临床研究,2019,11(30):143-144
- 闻慧.揞针疗法的临床应用.上海医药,2014,35(22):34-35
- 杨扬,刘劫,王成伟,等.揞针配合手法治疗踝关节扭伤后遗症疗效观察.中国针灸,2018,38(6):585-588
- 杨扬,戚思,刘梦阅,等.揞针扬刺辅助缓解慢性膝部疼痛疗效观察.中国针灸,2017,37(10):1052-1056
- WANG Y M,LU S Y,ZHANG X J,et al.Myopia genetics and heredity.Children(Basel),2022,9(3):382
- LUO C,WANG J,CHEN Y,et al.Effects of ear-acupressure in treatment of constipation:A systematic review.Chinese Nursing Management,2017,17(4):548-554
- 张启兵.耳针作用的形态学机制研究.上海针灸杂志,2003,22(1):46-48
- 李志明.耳穴诊治法.北京:中医古籍出版社,2005:90-95
- 王芳琳,许正锦.耳穴疗法在慢性肾脏病中的应用研究进展.新中医,2019,51(9):202-204
- 金琪,郝晓凤,谢立科,等.针灸防治近视的现状与机制探讨.中华中医药杂志,2022,37(10):5874-5876
- 童毅,李明泽,李晴,等.针刺治疗青少年近视60例临床观察.中华中医药杂志,2022,37(8):4860-4863
- 李月,曾伟.耳穴贴压疗法治疗临床常见疾病进展.光明中医,2013,28(10):2222-2223
- 王丽,尚少梅.近年耳穴贴压防治便秘概况.中国中医基础医学杂志,2016,22(7):1007-1010

(收稿日期:2022年10月8日)