

阿托品和山莨菪碱滴眼液治疗青少年假性近视的疗效比较

王慧杰

作者单位:(315700)中国浙江省象山县中医医院眼科

作者简介:王慧杰,副主任医师,研究方向:临床眼科。

通讯作者:王慧杰. wanghuijie536@163.com。

收稿日期:2016-11-22 修回日期:2017-02-14

Efficacy of atropine and anisodamine eye drops for adolescent pseudomyopia

Hui-Jie Wang

Department of Ophthalmology, Xiangshan County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Ningbo 315700, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Hui-Jie Wang. Department of Ophthalmology, Xiangshan County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Ningbo 315700, Zhejiang Province, China. wanghuijie536@163.com

Received:2016-11-22 Accepted:2017-02-14

Abstract

• **AIM:** To investigate the effect and local influence of atropine and anisodamine eye drops on adolescent pseudomyopia.

• **METHODS:** Totally 110 cases of juvenile pseudomyopia were randomly divided into two groups, the control group was given 10g/L atropine sulfate eye gel, and the observation group was treated with 5g/L raceanisodamine eye drops. The efficacy of two methods, the changes of axial length and intraocular pressure before and after treatment, and the incidence of adverse reactions were compared.

• **RESULTS:** There was no significant difference in cure rate between the two groups ($\chi^2 = 0.533, P = 0.465$), but the effective rate of observation group was significantly better than the control group ($\chi^2 = 3.907, P = 0.048$). Compared with the same group before treatment, the length of the axial length of the two groups increased in different degrees, and the increase value of the observation group was significantly higher than that of the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$), however, there was no significant difference between the two groups after treatment ($P > 0.05$). The intraocular pressure of the two groups was significantly lower than that of the same group before treatment, and the difference between the two groups after treatments was not statistically significant ($P > 0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was significantly lower than that in the control group ($\chi^2 = 18.939, P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** Anisodamine eye drops in the treatment of juvenile pseudomyopia has obvious curative effect, its

efficacy and safety are better than atropine eye gel.

• **KEYWORDS:** atropine eye gel; anisodamine eye drops; adolescent pseudomyopia

Citation: Wang HJ. Efficacy of atropine and anisodamine eye drops for adolescent pseudomyopia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017; 17(3):519-521

摘要

目的:探讨阿托品及山莨菪碱滴眼液对青少年假性近视的临床疗效和眼轴及眼压的变化。

方法:对110例青少年假性近视患者随机分两组治疗,对照组行10g/L硫酸阿托品眼用凝胶滴眼,观察组行5g/L消旋山莨菪碱滴眼液治疗。对比两种方法治疗30d后的疗效、眼轴长度、眼压的变化及不良反应的发生率。

结果:两组的治愈率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.533, P = 0.465$),但观察组有效率显著优于对照组,差异具有统计学意义($\chi^2 = 3.907, P = 0.048$)。两组治疗30d后眼轴长度较组内治疗前均不同程度的增加,观察组增加值显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),但两组治疗30d后水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$);两组眼压较组内治疗前均显著下降,差异有统计学意义($P < 0.05$),但两组间治疗30d后比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。不良反应发生率比较,观察组显著低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 18.939, P < 0.05$)。

结论:山莨菪碱滴眼液治疗青少年假性近视疗效显著,其疗效及安全性均优于阿托品眼用凝胶。

关键词:阿托品眼用凝胶;山莨菪碱滴眼液;青少年假性近视

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.3.33

引用:王慧杰.阿托品和山莨菪碱滴眼液治疗青少年假性近视的疗效比较.国际眼科杂志2017;17(3):519-521

0 引言

近视是一种极为常见的眼科疾病,是平行光线经眼球屈光系统后聚焦在视网膜之前的一种屈光状态,在屈光不正人群中占有很大比重,目前全球越来越多的中小學生患有近视,并呈逐年递增的趋势^[1]。据不完全统计,全世界大约有14.5亿人患有近视,其中患病率最高的是亚洲^[2]。近视给青少年的生活带来众多不便,严重影响其学习效率,更易产生疲劳及头痛等症状。近视可引发视网膜脱离、青光眼等视力不可逆损伤,是致盲的主要原因之一^[3]。假性近视是真性近视的初级阶段也是近视眼中可治愈的一种,近年来研究已证实,药物治疗可有效地减缓假性近视的发展,目前临床上用的主要药物有睫状肌麻痹剂、降眼压药物及胆碱能受体阻断剂等,阿托品是后者的代表性药物,研究表明,阿托品可有效延缓近视的发展,然而由于

其可以引起瞳孔散大及调节麻痹,产生畏光及近视模糊的副作用,进而限制了它的临床应用^[4]。山莨菪碱作为选择性高的 M₁受体阻断剂,其滴眼液在假性近视的治疗中已取得较好的疗效,然而其作用机制尚未明确^[5-6]。本研究旨在比较阿托品及山莨菪碱滴眼液对青少年假性近视的临床疗效,并探讨其对患者眼轴及眼压的影响,具体报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2013-07/2014-10于本院就诊的110例假性近视的青少年作为研究对象。纳入标准:符合假性近视诊断标准,能够坚持用药,保证随诊。排除患有影响视力的眼局部器质性病变患者。依据数字表法随机将其分为对照组及观察组,对照组55例110眼,其中男29例,女26例,年龄6~17(平均12.8±4.1)岁,平均病程10.2±2.2mo;观察组55例110眼,其中男31例,女24例,年龄7~18(平均12.4±5.0)岁,平均病程10.4±3.6mo。两组患者的性别、年龄及平均病程比较,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,所有患者或家属均接受并签署知情同意书。

1.2 方法 对照组:采用10g/L硫酸阿托品眼用凝胶滴眼,3次/d,点滴时嘱咐患者压迫泪点区2min,连续用药3d后停用1wk,循环3次为一个疗程。观察组:采用5g/L消旋山莨菪碱滴眼液滴眼,每眼1滴/次,2次/d,7:00和21:00各一次,连续用药30d。治疗期间,嘱咐家长及患儿注重眼部卫生,尽量减少看手机和电视的时间,增加户外运动时间,户外运动时避免强光刺激。观察并记录两组治疗的疗效,比较治疗前及治疗30d后眼轴及眼压的变化。采用国际E视力表检测裸眼视力及矫正视力,眼轴测量采用ODM-2100型眼科A/B超声诊断仪,眼压测量采用Auto Non-contact Tonometer,所有指标均多次测量,取平均值作为计数资料用于统计分析。

疗效判断:治疗前后比较,裸眼视力达1.0以上,且未出现头昏、眼周酸胀等视觉疲劳者为治愈;裸眼视力提高2行以上,视觉疲劳有所减轻者为有效;裸眼视力未提高2行以上,视觉疲劳未见好转甚至加重者为无效。有效率=(治愈+有效)/总例数×100%。同时记录并统计用药后患者不良反应的发生率,主要包括畏光、过敏性结膜炎、口干及瞳孔散大。

统计学分析:经SPSS 17.0统计软件进行分析,计量资料以均数±标准差表示,两样本均数比较采用独立样本 t 检验,治疗前后比较采用配对 t 检验,计数资料采用卡方检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者疗效比较 两组患者治疗30d后疗效比较,两组治愈率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.533, P = 0.465$),而总有效率比较,观察组显著高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 3.907, P = 0.048$),见表1。

2.2 两组患者治疗前后眼轴长度及眼压变化 两组患者治疗前平均眼轴长度及眼压比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。两组患者治疗30d后眼轴长度的平均增加值比较,观察组显著低于对照组,差异有统计学意义($t = 5.599, P < 0.05$),而两组患者治疗30d后比较及其与同组治疗前比较,差异无统计学意义(组内比较: $t_{\text{对照组}} = 0.423, P > 0.05$; $t_{\text{观察组}} = 0.133, P > 0.05$,组间比较: $t = 0.228, P > 0.05$)。两

表1 两组患者疗效比较

组别	例数	治愈			有效率
		治愈	有效	无效	
对照组	55	33(60.0)	15(27.3)	7(12.7)	48(87.3)
观察组	55	36(65.5)	16(29.1)	3(5.5)	52(94.6)

注:对照组:采用10g/L硫酸阿托品眼用凝胶滴眼;观察组:采用5g/L消旋山莨菪碱滴眼液滴眼。

表2 两组患者治疗前后眼轴长度及眼压变化

组别	例数	治疗时间	眼轴长度(mm)	眼压(mmHg)
对照组	55	治疗前	24.15±4.55	15.27±3.22
		治疗30d后	24.53±4.86	14.16±2.41
观察组	55	治疗前	24.20±4.64	15.21±3.07
		治疗30d后	24.32±4.79	14.22±2.94

注:对照组:采用10g/L硫酸阿托品眼用凝胶滴眼;观察组:采用5g/L消旋山莨菪碱滴眼液滴眼。

组患者治疗30d后眼压水平较同组治疗前均显著降低,差异有统计学意义($t_{\text{对照组}} = 2.047, P < 0.05$; $t_{\text{观察组}} = 2.287, P < 0.05$,治疗30d后两组眼压比较,差异无统计学意义($t = 0.172, P > 0.05$),见表2。

2.3 两组患者治疗后不良反应发生率比较 对照组在治疗起初时有25例患者出现畏光症状,在治疗过程中患者畏光现象减轻或消失,其中有2例(3.6%)患者畏光较严重,因阿托品所致的过敏性结膜炎患者2例(3.6%),治疗后出现口干及皮肤潮红的患者6例(10.9%),经压迫泪囊区及多饮水处理后症状得以改善,2例(3.6%)患者出现瞳孔散大症状,对照组不良反应发生总计12例(21.8%)。而观察组中仅有1例(1.8%)患者出现口干症状,并经压迫泪囊区及多饮水处理后症状得到改善,继续接受治疗,总体发生率为1.8%。经比较观察组治疗后不良反应的发生率显著低于对照组,差异比较有统计学意义($\chi^2 = 18.939, P < 0.05$)。

3 讨论

近视是一种较常见的眼病,而青少年是近视的“重灾区”,在东亚部分城市的青少年中近80%均患有不同程度的近视^[7-8]。据不完全统计,中国儿童及青少年近视发生率据世界首位,并逐渐呈现低龄化及膨胀化趋势^[9]。已成为导致视力残疾的主要病因之一^[10]。临床上近视又分为假性近视、真性近视和混合性近视3种。青少年患有假性近视主要由于长时间近距离用眼和用眼不卫生,导致眼部睫状肌的过度收缩,痉挛所致。假性近视持续的时间长短不一,此阶段为治疗的关键时期,如不及时有效的治疗,就会发展为真性近视。因此采取有效的药物治疗对假性近视的控制及治疗具有重要的临床价值。

阿托品是目前临床上公认的作用最强的睫状肌麻痹剂,作为一种非选择性M受体阻滞剂,可有效解除平滑肌痉挛,致睫状肌麻痹,被认为是12岁以下儿童散瞳验光的首选药物^[11]。然而,由于其作用较为缓慢,需长时间的持续治疗,而且长期使用会引起瞳孔扩大视网膜损害、畏光、过敏性结膜炎以及并发性白内障等副作用^[12]。因此本研究阿托品治疗采取的是间断规律性用药,以此来解除调节痉挛,减缓眼轴增长等作用。消旋山莨菪碱滴眼液同样是一种M受体阻断剂,其作用机制与阿托品相类似,具有明显的抗胆碱作用,可有效抑制乙酰胆碱引起的睫状肌收

缩,解除眼部血管痉挛,进而改善眼部的微循环。

眼轴变化在近视的发展过程中起着重要的作用,正常情况下,眼轴的增长与光焦距存在相互适应的关系,如眼轴增长过快,打破了这种适应关系则表现为近视^[13]。国内外学者在探讨近视与屈光度及眼轴的关系中发现,患者角膜屈光力对近视的严重程度无决定性作用,眼轴增长才是近视度增高的主导因素,并指出眼轴长度增加是单纯性近视眼形成的主要因素^[14-15]。本研究从假性近视儿童的眼轴及眼压两方面对阿托品及消旋山莨菪碱滴眼液治疗进行比较分析,以期明确两者的临床疗效及对眼轴眼压的影响。

本研究结果显示:(1)阿托品及消旋山莨菪碱滴眼液治疗青少年假性近视的临床疗效显著,本文对照组中33例和观察组中36例假性近视患者经阿托品和山莨菪碱滴眼液治疗后裸眼视力均可达1.0以上,达到治愈标准,且消旋山莨菪碱滴眼液治疗的有效率显著高于阿托品治疗,差异具统计学意义,研究结果与陈炜江等^[16]报道的内容相符,揭示0.5%消旋山莨菪碱滴眼液对青少年假性近视有良好的控制作用。(2)对眼轴和眼压的影响研究可知两组的眼轴长度治疗后均不同程度的增加,但消旋山莨菪碱滴眼液治疗组的眼轴长度的平均增长水平显著低于阿托品治疗,差异具统计学意义;研究结果与渠继芳等^[17]和于青等^[18]报道的消旋山莨菪碱滴眼液可有效延缓眼轴增长进而改善患者近视这一内容相符。关于眼压变化,理论上瞳孔扩大有造成眼压升高的可能,本研究中两种药剂治疗前后患者的眼压较治疗前均显著降低,差异具统计学意义,然而两组治疗后组间水平比较,差异无统计学意义。周云等^[19]采用10g/L阿托品眼用凝胶对近视患者的治疗30d后发现,治疗前后眼压变化在正常范围内,差异无统计学意义。本研究结果与其报道略有差异,其原因可能与研究对象的选取以及治疗及随访时间较短等因素有关。关于两种药剂治疗后眼压下降的机制尚未清楚,如需进一步证实药剂对眼压的影响,还有待于增加样本数量以及延长用药随访的时间做进一步研究。(3)不良反应率结果表明,消旋山莨菪碱滴眼液治疗未出现畏光、过敏性结膜炎等不良反应,其安全性显著高于阿托品治疗。

综上所述,阿托品以及山莨菪碱滴眼液均可有效地改善青少年假性近视度,山莨菪碱在疗效以及安全性方面均优于阿托品滴眼液。

参考文献

1 韩雯婷,徐蔚,荣翔.阿托品在儿童及青少年近视治疗中应用的研

究进展.同济大学学报(医学版)2016;37(1):120-123

2 Wen G, Tarczy-Hornoch K, Mckean-Cowdin R, et al. Prevalence of myopia, hyperopia, and astigmatism in non-hispanic white and Asian children, multi-ethnic pediatric eye disease study. *Ophthalmology* 2013; 120(10):2109-2116

3 Alireza G, Nazafarin H, Lari AR. Detection of chlamydia trachomatis, in the subretinal fluid of a patient with rhegmatogenous retinal detachment. *Clin Exp Optometry* 2011; 94(5):488-489

4 李尖.青少年近视药物治疗的研究进展.中国实用眼科杂志2012; 30(12):1397-1401

5 马莉.消旋山莨菪碱滴眼液联合托吡卡胺滴眼液治疗儿童近视.医学信息2014;27(8):112-113

6 叶玲.消旋山莨菪碱滴眼液在青少年近视治疗中的应用效果分析.中华全科医学2016;14(6):962-964

7 刘素江,吕建华.低浓度阿托品滴眼液和棱镜式组合透镜治疗青少年轻度近视的临床观察.河北医药2013;35(18):2753-2755

8 Lam CSY, Lam CH, Cheng SCK, et al. Prevalence of myopia among Hong Kong Chinese schoolchildren: changes over two decades. *Ophthalmic Physiological Optics* 2012; 32(1):17-24

9 Pan CW, Ramamurthy D, Saw SM. Worldwide prevalence and risk factors for myopia. *Ophthalmic Physiological Optics* 2012;32(1):3-16

10 Marcus MW, de Vries MM, Montolio FGJ, et al. Myopia as a risk factor for open-angle glaucoma: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology* 2011; 118(10):1989-1994

11 Chia A, Wen L, Tan D, et al. Full-field electroretinogram findings in children in the atropine treatment for myopia (ATOM2) study. *Documenta Ophthalmologica* 2013;126(3):177-186

12 武雅贞,邢咏新,严宏,等.单眼慢性阿托品化对视觉发育关键期内大鼠视觉发育的影响.国际眼科杂志2015;15(4):592-595

13 Stankiewicz A, Marta MH, Grabska-Liberek I, et al. Intraocular pressure and ocular hemodynamics in patients with primary open-angle glaucoma treated with the combination of morning dosing of bimatoprost and dorzolamide hydrochloride. *Acta Ophthalmologica* 2011; 89(1):57-63

14 吴琴,徐柏升,顾扬顺.近视眼屈光度与屈光参数相关性分析.中国实用眼科杂志2015;33(1):42-45

15 李娟,曾锦,崔颖,等.青少年屈光不正眼屈光度与角膜曲率及眼轴的相关性.新医学2015;46(10):668-670

16 陈炜江,杨亚波.渐进多焦点眼镜联合消旋山莨菪碱减缓青少年近视进展研究.中国实用眼科杂志2013;31(5):531-535

17 渠继芳,李璐.消旋山莨菪碱滴眼液治疗青少年近视的临床研究.实用药物与临床2012;15(11):763-764

18 于青,孟浩,叶盛,等.消旋山莨菪碱滴眼液(信流丁)对青少年近视的临床疗效分析.上海医药2010;31(7):328-330

19 周云,冯敏,何娟,等.儿童阿托品散瞳前后眼压的临床研究.临床眼科杂志2013;21(3):258-259