

# 七叶洋地黄双苷滴眼液对青少年近视眼调节的影响

余秀梅,张春燕,陈芳,陈志

作者单位:(226500)中国江苏省如皋市眼科医院

作者简介:余秀梅,女,主治医师,研究方向:眼底眼病、眼视光。

通讯作者:陈志,男,副主任医师,研究方向:眼视光、近视防治。

1255085632@qq.com

收稿日期:2012-05-14 修回日期:2012-09-03

## Influence of Esculin and Digitalisglycosides Eye drops on the accommodation of juvenile myopia

Xiu-Mei Yu, Chun-Yan Zhang, Fang Chen, Zhi Chen

Rugao Eye Hospital, Rugao 226500, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Zhi Chen. Rugao Eye Hospital, Rugao 226500, Jiangsu Province, China. 1255085632@qq.com

Received:2012-05-14 Accepted:2012-09-03

### Abstract

• AIM: To observe the effect of Esculin and Digitalisglycosides Eye drops on the accommodation function of juvenile myopia.

• METHODS: Totally 158 cases of myopia with an average age of 15.22±0.96 years old were selected between June 2011 and July 2011, including 66 males and 92 females, with mean refractive diopter -4.46±1.31D. Based on pupil dilation and medical optometry, the patients wore corrective glasses, and then they were divided into experimental group 72 patients, and control group 86 patients. The experimental group was used Esculin and Digitalisglycosides Eye drops 3 times a day for both eyes, 30 days a course, and reviewed every two weeks to evaluate the amplitude of accommodation, accommodative lag, accommodative sensitivity, positive and negative relative accommodation, and the data obtained were analyzed using ANOVA.

• RESULTS: The accommodative sensitivity in the experimental group was obviously improved compared with that in control group, and the difference was statistically significant (left eye:  $F=6.342, P<0.05$ ; right eye:  $F=7.966, P<0.05$ ; both eyes:  $F=6.922, P<0.05$ ). The negative relative accommodation in the experimental group was obviously improved compared with that in control group, and the difference was statistically significant ( $F=6.102, P<0.05$ ). There was no significant difference in refractive diopter between the two groups ( $F=2.361, P>0.05$ ).

• CONCLUSION: Esculin and Digitalisglycosides Eye drops can effectively improve the accommodation function of juvenile myopia.

• KEYWORDS: juvenile; myopia; Esculin and

Digitalisglycosides Eye Drops; accommodation

Citation: Yu XM, Zhang CY, Chen F, et al. Influence of Esculin and Digitalisglycosides Eye drops on the accommodation of juvenile myopia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(10):1969-1970

### 摘要

目的:探讨七叶洋地黄双苷滴眼液对青少年近视眼调节功能的影响。

方法:对2011-06/07间来本院就诊的158例近视患者,其中男66例,女92例,平均屈光度 $-4.46\pm 1.31D$ ,平均年龄 $15.22\pm 0.96$ 岁。在进行散瞳和医学验光的基础上配戴矫正眼镜,试验组72例,对照组86例。试验组使用七叶洋地黄双苷滴眼液3次/d,滴双眼,30d为1疗程。2wk复查1次,对调节幅度、调节滞后、调节灵敏度、正负相对调节和屈光度进行评价,所得数据采用单因素方差分析。

结果:试验组调节灵敏度改善较对照组明显,差异有统计学意义(左眼: $F=6.342, P<0.05$ ;右眼: $F=7.966, P<0.05$ ;双眼 $F=6.922, P<0.05$ )。负相对调节治疗组改善较对照组明显,差异有统计学意义( $F=6.102, P<0.05$ )。屈光度变化两组对比无统计学意义( $F=2.361, P>0.05$ )。

结论:七叶洋地黄双苷滴眼液能有效改善青少年近视眼的调节功能。

关键词:青少年;近视眼;七叶洋地黄双苷;眼调节

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.10.46

引用:余秀梅,张春燕,陈芳,等.七叶洋地黄双苷滴眼液对青少年近视眼调节的影响.国际眼科杂志2012;12(10):1969-1970

### 0 引言

近视是学生视力低下的主要原因。近视眼的发病原因和机制至今仍不清楚,但长期时间近距离作业引起双眼持续的调节紧张,导致眼调节功能紊乱,从而促使近视的发生发展。直至目前仍未见有改善近视眼调节功能紊乱的药物报道。因此,我们使用七叶洋地黄双苷滴眼液,对青少年近视眼调节功能进行临床研究。结果报告如下。

#### 1 对象和方法

1.1 对象 本院2011-06/07来视光门诊验光配镜的158例青少年近视患者,男66例,女92例,屈光度 $-4.46\pm 1.31D$ ,年龄 $15.22\pm 0.96$ 岁。分为试验组72例,对照组86例。两组患者年龄、屈光度和性别均无统计学差异,具有可比性。经检查排除眼位不正和弱视,试验组在正常配戴框架眼镜的同时结合使用七叶洋地黄双苷滴眼液,不得使用其他任何眼药水。对照组正常配戴框架眼镜,眼部不可使用任何眼药水。

1.2 方法 对所有患者进行远、近视力的检查,确定主、辅眼。门诊散瞳验光矫正视力 $\geq 1.0$ ,配戴框架眼镜。试验组使用七叶洋地黄双苷滴眼液(施图伦)点眼3次/d,每眼

每次1滴,滴入下睑结膜囊内,连续给药30d,分别于15,30d对调节幅度、调节滞后、调节灵敏度、正负相对调节进行评估。

**1.2.1 调节幅度检查** 统一采用移近法进行检查,通过物体的逐渐移近使光线的发散程度的增加来刺激调节产生,从而测量晶状体对近刺激产生的改变屈光度的能力。

**1.2.2 调节灵敏度检查** 用蝴蝶镜法(Flippar bar method)测量1min内人眼有效改变调节的次数来反映调节的灵敏度。

**1.2.3 调节滞后量检查** 采用融像性双交叉十字视标试验(FCC试验)进行检查,评估在视近目标时调节状态。

**1.2.4 正负相对调节检查** 正负相对调节(PRA/NRA)是患者在双注视状态下,辐辏需求保持恒定不变时,调节放松或减小的能力。负镜片促发调节为正相对调节,正镜片放松调节为负相对调节,通过所增加的正负镜片总量测定PRA/NRA值。

统计学分析:应用SPSS 13.0软件进行统计处理,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示。采用单因素方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

治疗组与对照组调节灵敏度相比差异有统计学意义(左眼: $F = 6.342, P < 0.05$ ;右眼: $F = 7.966, P < 0.05$ ;双眼 $F = 6.922, P < 0.05$ ,表1)。两组对比正相对调节差异无统计学意义。负相对调节对比差异有统计学意义( $F = 6.102, P < 0.05$ )。随治疗时间延长,负相对调节改善更为明显见表2。调节滞后量、屈光度变化,两组对比均无统计学意义。

## 3 讨论

流行病学调查发现:长期近距离工作、高强度用眼可引起眼调节参数的改变<sup>[1]</sup>。在眼视光门诊工作中发现青少年近视眼正负相对调节力比值,正相对调节力与正视眼相比有明显下降<sup>[2]</sup>。说明青少年近视眼普遍存在调节功能紊乱,也有报道显示眼调节功能紊乱是近视发生发展的一个因素<sup>[3]</sup>。近视眼在发生发展过程中调节反应低于正视眼<sup>[4]</sup>。因此,研究和改善青少年近视眼调节功能、减缓近视进展尤为重要。调节功能不良引发近视进展的可能机制为:(1)可能存在眼的正视化机制,控制眼在视近时使用调节,导致近视眼普遍存在调节滞后现象,而调节滞后又产生相当于负离焦的效果,眼轴为抵消视网膜的离焦而变长,则可导致近视程度加重<sup>[5]</sup>。(2)视近调节时,睫状肌紧张从而对后巩膜产生一定的机械作用力,与近视眼的后极部基因表达和组织变化有关。

调节是眼的重要功能之一,是指正常眼或经屈光矫正后的人眼能通过改变眼的屈光状态,使眼在不同距离的物体能清晰地聚焦在视网膜上的能力。反应调节能力的参数有调节幅度、调节滞后、调节灵敏度等。有研究报道视近不适的主观症状与各调节参数均有一定的关系,调节幅度越小、调节灵敏度越差、正相对调节越差和调节滞后量过小则视近的主观症状越明显<sup>[6]</sup>。

七叶洋地黄双苷滴眼液是以洋地黄苷和七叶亭苷为主要成份的眼科用药,用于老年黄斑变性有较好的疗效<sup>[7]</sup>。沈兰珂等<sup>[8]</sup>研究报道:七叶洋地黄滴眼液能有效治疗视屏终端综合征。此药在国外应用于视疲劳的治疗已有多年历史<sup>[9]</sup>。江臻颖等<sup>[10]</sup>研究结果表明,七叶洋地黄滴眼液有效改善屈光性视疲劳症状及客观调节指标。本

表1 两组调节灵敏度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 次/min)

组别	例数	用药后 2wk	用药后 1mo
对照组	86		
右眼		9.11±5.23	9.55±6.11
左眼		9.08±4.99	9.49±5.46
双眼		9.33±5.01	9.51±5.32
治疗组	72		
右眼		11.61±5.22	12.03±6.55
左眼		11.54±5.04	12.38±5.66
双眼		11.92±4.33	12.45±6.01

表2 两组正负相对调节比 ( $\bar{x} \pm s$ , D)

组别	例数	用药后 2wk	用药后 1mo
对照组	86		
正相对调节		-0.72±0.03	0.01±0.21
负相对调节		2.32±1.34	2.35±1.41
治疗组	72		
正相对调节		-0.68±0.44	0.51±0.13
负相对调节		1.62±1.01	1.59±1.64

研究结果也显示七叶洋地黄滴眼液能有效改善青少年近视眼的调节灵敏度和负相对调节,与江臻颖报道相一致。这种功能和机制主要由于七叶亭苷具有改善眼部血管微循环并能增强血管的封闭性功能和洋地黄苷具有增强感光细胞功能作用,两大功效有利于眼调节功能的改善。

青少年近视眼大多伴有眼调节功能紊乱和眼疲劳,关于七叶洋地黄双苷滴眼液在治疗视疲劳方面有很多报道。主要是洋地黄可改善睫状体血流,增强睫状肌收缩力,增加了眼调节功能从而消除眼疲劳<sup>[11]</sup>。因此,七叶洋地黄双苷滴眼液应用于青少年近视眼能起到双倍的效果。此外,在治疗过程中所有患者均无不良反应,采用独特的微量包装,不含防腐剂,使用时舒适度高。长期使用能不能减缓屈光度进展还需进一步研究。

### 参考文献

- 徐广第. 眼科屈光学. 北京:军事科学出版社 2001;50-51
- 范春雷,徐艳春,张福生,等. 眼正负相对调节力比值变化与近视眼发病关系的研究. 中国实用眼科杂志 2011;29(10):1011-1014
- 吕帆,徐丹,瞿佳. 双眼协动参数在近视眼的差异研究. 中华眼科杂志 2004;40(9):583-586
- 邓如芝,吕帆,保金华,等. 不同调节视标下调节反应的比较. 眼视光学杂志 2007;6(11):402-404
- 李瑾,施明光,董枫. 调节滞后与儿童近视关系的研究. 眼视光学杂志 2000;2(3):148-150
- 陈世豪,吕帆,王勤美,等. LASIK对近视眼调节功能的影响及其临床意义. 眼视光学杂志 2000;2(6):26-29
- 欧阳小平,王守境,包贵生,等. 施图伦滴眼剂对老年黄斑变性眼血流动力学的临床应用研究. 中国实用眼科杂志 2003;21(1):24-27
- 沈兰珂,马雯. 施图伦治疗 VDT 视疲劳临床观察. 国际眼科杂志 2005;5(6):1293-1294
- Hatschhek G. New aspects in the treatment of asthenopia and related conditions. *Weekly J Clin Pract* 1952;12(3):1629-1631
- 江臻颖,瞿小妹,黎晓新,等. 七叶洋地黄双苷滴眼液治屈光性视疲劳有效性和安全性的临床研究. 中华眼科杂志 2010;46(12):1099-1103
- 唐细兰. 眼科药物手册. 广州:广东科技出版社 2004:88