

## 七叶洋地黄双苷联合托吡卡胺滴眼液对儿童低度近视治疗的临床观察

张 扬<sup>1)</sup>, 钟 华<sup>1)</sup>, 唐 敏<sup>2)</sup>, 陈绍春<sup>3)</sup>

(1) 昆明医科大学第一附属医院眼科; 2) 官渡区妇幼保健中心眼科, 云南昆明 650200; 3) 昆明医科大学解剖学教研室, 云南昆明 650500)

**[摘要]** **目的** 观察七叶洋地黄双苷(施图伦)联合托吡卡胺滴眼液对儿童低度近视治疗的临床效果. **方法** 挑选2010年7月至2013年4月在昆明医科大学第一附属医院眼科门诊就诊的低度近视患儿(6~14岁)共80人(160眼),根据用药情况的不同分为对照组、施图伦组、托吡卡胺组、施图伦联合托吡卡胺组.共4组,每组20人(40眼).分别比较各组用药前及用药后2周近视患儿的裸眼视力及矫正度数的改变情况;并对治疗后各组间治疗效果进行比较. **结果** (1) 治疗后对照组、托吡卡胺组、施图伦组较治疗前病情差异无统计学意义( $P>0.05$ ); (2) 治疗后施图伦联合托吡卡胺组较治疗前裸眼视力有提高,差异有统计学意义( $P<0.05$ ); (3) 各组之间治疗前比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ); (4) 治疗后施图伦联合托吡卡胺组较其他3组差异有统计学意义( $P<0.05$ ),而其余各组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ). **结论** 七叶洋地黄双苷联合托吡卡胺滴眼液对儿童低度近视治疗有效.

**[关键词]** 七叶洋地黄双苷; 托吡卡胺; 儿童近视; 临床观察

**[中图分类号]** R778.1\*1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X(2013)11-0015-03

## Effect of Clinic Treatment by Tropicamide Esculin-digitalisglycosides Combination Eye Drops on Low Myopia of Children

ZHANG Yang<sup>1)</sup>, ZHONG Hua<sup>1)</sup>, TANG Min<sup>2)</sup>, CHEN Shao-chun<sup>3)</sup>

(1) The Department of Ophthalmology, The First Affiliated Hospital of Kunming Medical University; 2) Kunming Guandu Region Maternal and Child Health Care Center, Kunming Yunnan 650200; 3) The Department of Anatomy and Histoembryology of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650031, Chian)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the effects of tropicamide and esculin-digitalisglycosides combination eye drops on low myopia of children (age ranging from 6 to 14). **Methods** Eighty children with 160 eyes of low myopia in the outpatient department of ophthalmology of our hospital were chose from July 2010 to April 2013, then the patients were equally divided into four group: the control, esculin-digitalisglycosides eye drops, tropicamide, and tropicamide and esculin-digitalisglycosides combination groups. The naked vision and myopia correction of each group were compared before and after treatment for two weeks, and the treatment effects were compared among four groups. **Results** (1) The results showed there were no significant changes before and after treatment in the control, esculin-digitalisglycosides eye drops and tropicamide groups ( $P>0.05$ ); (2) On the contrast, the tropicamide and esculin-digitalisglycosides combination have significantly improved naked vision and myopia correction after 2 weeks ( $P<0.05$ ); (3) Prior to the treatment, there was no significant difference among four groups ( $P<0.05$ ); (4) After treatment, group under Tropicamide and Esculin-Digitalisglycosides combined

**[基金项目]** 国家自然科学基金资助项目(30960414)

**[作者简介]** 张扬(1974~),男,云南昆明市人,医学学硕士,主治医师,主要从事眼科临床工作.

**[通讯作者]** 钟华. E-mail: zhoculist@163.com

was statistical different from the other groups treated with the other three eye drops ( $P < 0.05$ ); However, there was no statistical difference between groups in these three eyedrops. **Conclusion** Esculin-digitalisglycosides combined with tropicamide was the most effective treatment for low myopia of children.

[**Key words**] Esculin and digitalisglycosides; Tropicamide; Low myopia of children; Clinical observation

近年来,随着课业负担的不断加重,电子产品的不断普及,儿童近视的发病率越来越高.而过度用眼引起的视疲劳,是造成儿童近视最重要的原因之一.传统的近视预防用药主要为睫状肌麻痹剂,代表药物为长效的阿托品眼膏及短效的托吡卡胺滴眼液<sup>[1,2]</sup>.目前用于视疲劳治疗的新药七叶洋地黄双苷眼液(商品名:施图伦),对于由调节疲劳引起的儿童低度近视的干预作用及联合用药情况,笔者做了初步的临床观察.

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

**1.1.1 对象** 挑选 2010 年 7 月至 2013 年 4 月在昆明医科大学第一附属医院眼科门诊检查治疗的儿童低度近视共 80 例 160 只眼.其中男 48 例,女 32 例,年龄 6 岁~14 岁,平均  $(10.25 \pm 3.14)$  岁;双眼治疗前裸眼视力从 0.1~0.8,平均  $(0.34 \pm 0.24)$ ;矫正度数球镜在  $-0.25 \text{ DS} \sim -3.00 \text{ DS}$ ,平均  $(-1.90 \pm -1.06) \text{ DS}$ .

**1.1.2 入选标准** 球镜度数  $< -3.00 \text{ DS}$  的低度近视;治疗前后的矫正视力均  $\geq 0.8$ ;柱镜度数均  $< \pm 1.00 \text{ DC}$ ,柱镜度数不做为观察指标;排除远视、弱视,眼部先天性、器质性病变的疾患.

### 1.2 治疗方法

视力检查采用国际标准视力表,屈光度检查采用快速散瞳验光法.根据治疗方法的不同 20 人(40 眼)一组,分为对照组(未经任何治疗,仅以

减少用眼,观察为主的患儿);托吡卡胺组(每晚睡前双眼点 1 次 0.25%托吡卡胺滴眼液);施图伦组(白天平均分配时间双眼点 3 次施图伦滴眼液);施图伦联合托吡卡胺组(白天及晚上双眼点 2 种眼液,次数及方法不变).

### 1.3 统计学方法

应用 SPSS17.0 软件进行统计学分析.首先应用配对  $t$  检验对 4 组样本治疗前后进行比较,然后采用方差分析对治疗前后各组之间进行比较是否有差异性.

## 2 结果

从统计表 1 中可以看出,对照组未采用任何治疗方法,裸眼视力及矫正度数没有恢复的表现( $P > 0.05$ ),甚至还有变坏的趋势;施图伦及托吡卡胺组虽然治疗后视力及矫正度数有好转的表现,托吡卡胺组要明显一些,但与治疗前相比均差异无统计学意义( $P > 0.05$ );施图伦联合托吡卡胺组治疗后裸眼视力有提高,矫正度数有下降,二者较治疗前均差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明施图伦联合托吡卡胺滴眼液对儿童低度近视的治疗有效.

应用方差分析对治疗前 4 组之间进行比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );治疗后 4 组之间比较施图伦联合托吡卡胺组的裸眼视力及矫正度数均较其他 3 组差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),其余各组之间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ).

表 1 各组治疗前、后裸眼视力及矫正度数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 1 Comparison of mean unaided visual acuity and refractive outcomes before and after treatment in four groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n (眼)	裸眼视力			矫正度数 DS		
		治疗前	治疗后	P 值	治疗前	治疗后	P 值
对照组	40	0.33 ± 0.23	0.34 ± 0.24	0.465	-2.33 ± 1.42	-2.28 ± 1.53	0.431
托吡卡胺组	40	0.34 ± 0.24	0.36 ± 0.23	0.183	-2.06 ± 1.19	-2.03 ± 1.21	0.103
施图伦组	40	0.35 ± 0.24	0.35 ± 0.25	0.123	-1.87 ± 1.00	-1.79 ± 1.10	0.063
托 + 施组	40	0.33 ± 0.22	0.41 ± 0.31	0.00	-1.91 ± 1.02	-1.65 ± 1.22	0.001

与托吡卡胺组比较, \* $P < 0.05$ .

### 3 讨论

儿童近视的发生受遗传和环境等多种因素影响, 目前明确的发病机制还不甚清楚<sup>[1]</sup>。但根据长期临床工作和流行病学的观察, 长时间近距离阅读造成的调节疲劳是诱发儿童近视的主要原因<sup>[4,5]</sup>。屈光调节的机制是: 当看远处时, 睫状肌处于松弛状态, 晶体悬韧带牵拉晶状体使其变扁平, 屈光度减小; 当看近处时, 睫状肌收缩, 晶体悬韧带松弛, 晶状体弹性回缩变凸, 屈光度增大。较长时间近距离阅读睫状肌持续性痉挛之后不能完全复原, 导致晶体悬韧带处于松弛状态, 晶状体变凸, 屈光度增加, 视远时目标成像在视网膜前, 出现暂时性的近视。这就是我们平时所说的“假性近视”。假性近视其实是一种双眼调节疲劳引起的睫状肌暂时性的痉挛, 晶体屈光度增高所致的视力暂时性的下降。由于儿童及青少年时期睫状肌的调节能力较强, 这种近视通过一些临床干预可以逆转; 但随着年龄的增加眼轴逐渐加长, 眼睫状肌调节能力逐渐下降, 长时间持续视近, 视力恢复就会变得不可逆转。这时“假性近视”就会变成“真性近视”。

比较传统的近视治疗的药物主要使用睫状肌麻痹剂。长效的阿托品和短效的托吡卡胺滴眼液由于不良反应较轻, 在临床上较为常用。其作用机制为松弛睫状肌, 使晶状体悬韧带收紧, 晶状体变扁平, 屈光度下降, 解除调节痉挛和调节麻痹, 阻止视力下降<sup>[6,7]</sup>。但睫状肌麻痹剂对儿童近视治疗的效果目前存在很大的争议, 更多的学者倾向于以预防近视的发展为主。光度下降, 解除调节痉挛和调节麻痹, 使视力提高。七叶洋地黄双苷滴眼液(施图伦)中有效成分为洋地黄苷和七叶亭苷, 它们是作用于色素膜和视网膜的血管活性物质。其中洋地黄苷能有效调节睫状肌的收缩, 激活视网膜色素上皮细胞色素上皮酶对营养物质的输送, 使视网膜感光细胞功能得以恢复; 七叶亭苷可以增加睫状肌、脉络膜、视网膜的血流量, 减少毛细血管阻力, 有效改善眼底血液循环<sup>[8,9]</sup>。这些药理作用能有效缓解各种因素特别是屈光及调节性引起的视疲劳, 防止视力下降。不良反应较轻, 在临床上较为常用。其作用机制为松弛睫状肌, 使晶状体悬韧带收紧, 晶状

体变扁平, 屈光度下降, 解除调节痉挛和调节麻痹, 阻止视力下降<sup>[6,7]</sup>。但睫状肌麻痹剂对儿童近视治疗的效果目前存在很大的争议, 更多的学者倾向于以预防近视的发展为主。

由于儿童时期屈光状态稳定性较差, 可塑性较强, 受环境影响较大。不良的用眼习惯容易造成调节疲劳, 视力下降。儿童低度近视中有很很大一部分是调节疲劳引起的假性近视, 通过休息双眼及药物治疗多数可以得到恢复。单独使用抗疲劳药物(如七叶洋地黄双苷), 或者睫状肌麻痹剂(如托吡卡胺)对调节疲劳引起的视力下降改变不大; 但联合使用能有效促进睫状肌功能的恢复, 使视力得以提高。而对于度数较高的近视, 特别是有遗传因素的高度近视、轴性近视, 散光度数高的近视等则不能够逆转, 但可以起到预防的作用。

#### [参考文献]

- [1] 武高鸿. 托吡卡胺滴眼液防治青少年假性近视效果分析[J]. 中国基层医药, 2012, 19(8): 1 135 - 1 136.
- [2] 姚龙全. 阿托品治疗儿童假性近视的疗效观察[J]. 临床合理用药杂志, 2012, 5(27): 58.
- [3] HAMMOND C J, SNEIDER H, GILBERT C E, et al. Genes and environment in refractive error: the twin eye study[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2001, 42(6): 1 232 - 1 236.
- [4] SAW S M, CHUA W H, HONG C Y. Near-work in early-onset myopia [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2002, 43(2): 332 - 339.
- [5] MUTTI D O, MITCHELL G L, MOESCHBERGER M L, et al. Parental myopia, near work, school achievement, and children. refractive error [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2002, 43(12): 3 633 - 3 640.
- [6] 张坚寅, 俞全, 徐海萍, 等. 托吡卡胺滴眼液防治青少年假性近视的临床观察 [J]. 临床医学, 2008, 28(6): 31 - 32.
- [7] 魏庆焰. 阿托品治疗青少年近视性屈光异常的疗效研究[J]. 中国社区医师(医学专业), 2012, 14(10): 178.
- [8] 张庆, 石明华, 周伟, 等. 七叶洋地黄双苷滴眼液治疗青少年屈光不正性视疲劳 [J]. 国际眼科杂志, 2013, 13(1): 137 - 138.
- [9] 赵丽珍, 刘子贵, 何陈亮, 等. 施图伦对近视青少年视疲劳及视力的作用研究 [J]. 浙江中西医结合杂志, 2012, 22(4): 320 - 322.

(2013 - 10 - 06 收稿)