

人工泪液治疗儿童干眼症的疗效观察

阳 洁¹, 李 敏², 肖秀林¹

作者单位:¹(545002)中国广西壮族自治区柳州市,广西科技大学第一附属医院眼科;²(530021)中国广西壮族自治区南宁市,广西壮族自治区人民医院眼科

作者简介:阳洁,女,毕业于广西科技大学,本科,主治医师,研究方向:白内障、眼表疾病。

通讯作者:李敏,女,毕业于中山大学,硕士,主任医师,研究方向:白内障、青光眼、眼表疾病. limin00899@163.com

收稿日期:2015-10-26 修回日期:2016-02-17

Efficacy of artificial tears for children xerophthalmia

Jie Yang¹, Min Li², Xiu-Lin Xiao¹

¹Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Guangxi University of Science and Technology, Liuzhou 545002, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China;²Department of Ophthalmology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Min Li. Department of Ophthalmology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. limin00899@163.com

Received:2015-10-26 Accepted:2016-02-17

Abstract

• **AIM:** To observe the efficacy and safety of artificial tears for children xerophthalmia.

• **METHODS:** Fifty-eight cases with 116 eyes were diagnosed as xerophthalmia by tear break-up time (BUT), Schirmer I test (S I t), tear meniscus height, corneal staining, meibomian gland function test and were given artificial tears therapy for 1mo. Then the aforementioned tests were conducted again for statistical analysis.

• **RESULTS:** The mean BUT of all the children before treatments was 6.03 ± 1.19 s, S I t was 7.67 ± 2.32 mm/5min, tear meniscus height was 0.20 ± 0.02 mm, corneal staining was 1.02 ± 0.13 scores and meibomian gland function was 2.45 ± 0.86 scores. Sixty-two eyes in 31 cases were the lipid-deficient type, 40 eyes in 20 cases were aqueous-deficient type, and 14 eyes in 7 cases were other types. According to their types, corresponding artificial tears therapy was given. At 1mo after treatments, the clinical symptoms were improved

significantly. BUT was 13.72 ± 1.83 s, S I t was 12.38 ± 3.64 mm/5min, tear meniscus height was 0.36 ± 0.08 mm, corneal fluorescein staining was 0.03 ± 0.24 scores and meibomian gland function was 1.57 ± 0.93 scores. Compared with those before treatments, the difference of each observed indicators was statistically significant ($P < 0.05$). No patient experienced any adverse reactions during treatments.

• **CONCLUSION:** Artificial tears treatment for children xerophthalmia is safe and effective.

• **KEYWORDS:** children; xerophthalmia; artificial tear

Citation: Yang J, Li M, Xiao XL. Efficacy of artificial tears for children xerophthalmia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(3):569-571

摘要

目的:观察人工泪液治疗儿童干眼症的疗效及安全性。

方法:对 58 例 116 眼经泪膜破裂时间 (tear break-up time, BUT)、泪液分泌试验 (Schirmer I test, S I t)、泪河高度、角膜荧光染色、睑板腺功能检查方法确诊为干眼症的儿童患者进行人工泪液治疗,疗程为 1mo,复查时再次行上述检查,对各观察指标进行统计分析。

结果:儿童干眼症患者 58 例 116 眼治疗前 BUT 为 6.03 ± 1.19 s, S I t 为 7.67 ± 2.32 mm/5min, 泪河高度为 0.20 ± 0.02 mm, 角膜荧光染色为 1.02 ± 0.13 分, 睑板腺功能评分为 2.45 ± 0.86 分。其中 31 例 62 眼为脂质缺乏型干眼、20 例 40 眼为水液缺乏型干眼、7 例 14 眼为其他类型。根据其分型,给予相应的人工泪液治疗,治疗 1mo 后患者的临床症状明显改善, BUT 为 13.72 ± 1.83 s, S I t 为 12.38 ± 3.64 mm/5min, 泪河高度为 0.36 ± 0.08 mm, 角膜荧光染色为 0.03 ± 0.24 分, 睑板腺功能评分为 1.57 ± 0.93 分。各观察指标与治疗前相比,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。所有患者在治疗期间均未出现任何不良反应。

结论:利用人工泪液治疗儿童干眼是安全、有效的。

关键词:儿童;干眼症;人工泪液

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.3.48

引用:阳洁,李敏,肖秀林.人工泪液治疗儿童干眼症的疗效观察.国际眼科杂志 2016;16(3):569-571

0 引言

干眼症是由于眼表及泪膜多因素的影响从而导致眼部干涩不适、视觉障碍的一类疾病^[1]。目前,由于视频显示终端 (video display terminals, VDT) 的使用,干眼症已不是只发生在成年人,儿童干眼症的发病率已日趋上升^[2]。

表1 脂质缺乏型干眼患者治疗前后各观察指标的变化情况

时间	BUT(s)	S I t(mm/5min)	泪河高度(mm)	角膜荧光染色(分)	睑板腺功能(分)
治疗前	6.12±1.03	7.96±2.12	0.25±0.04	1.06±0.23	3.12±0.73
治疗后	13.48±1.61	12.54±3.48	0.41±0.08	0.05±0.31	1.65±0.99
<i>t</i>	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
<i>P</i>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表2 水液缺乏型干眼患者治疗前后各观察指标的变化情况

时间	BUT(s)	S I t(mm/5min)	泪河高度(mm)	角膜荧光染色(分)	睑板腺功能(分)
治疗前	5.98±1.32	7.25±2.4	0.17±0.01	1.00±0.09	2.02±0.98
治疗后	13.92±1.94	12.21±3.81	0.32±0.08	0.02±0.20	1.41±0.89
<i>t</i>	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
<i>P</i>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

此外,由于小儿挑食引起的亚临床维生素A的缺乏、宠物和玩具的亲密接触、免疫系统疾病及变态反应性疾病,亦可引起泪液质与量的异常从而导致干眼症^[3]。儿童干眼症不仅影响到患儿的视觉质量,也会影响其日常生活、影响学习。目前,对儿童干眼症的诊治越来越受到广大眼科医生的青睐。现将我们对人工泪液治疗儿童干眼症的临床疗效报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本研究为回顾性自身对照研究。收集我院门诊自2014-06/2015-06经泪膜破裂时间(tear break-up time, BUT)、泪液分泌试验(Schirmer I test, S I t)、泪河高度、角膜荧光染色、睑板腺功能检查方法确诊为干眼症的患儿58例116眼。其中男35例70眼,女23例46眼;年龄8~14(平均11.00±2.87)岁;病程7d~3mo(平均1.31±1.27mo),其中每天使用VDT超过2h者42例,挑食者9例,与宠物和玩具亲密接触者6例,变态反应性疾病1例。本研究采用的干眼症诊断标准为^[4]:(1)症状:干涩、异物感、烧灼感、眼红、眼痛、瞬目次数增加、视物不清等,其中1项或1项以上为阳性;(2) BUT<10s为异常;(3) S I t<10mm/5min为阳性;(4)泪河高度<3mm为泪液缺乏;(5)角膜荧光染色≥1分为阳性。(6)睑板腺功能评分:1级(1分)睑缘充血、不规整、增厚、变钝、外翻;2级(2分)睑板腺开口为黄色粘稠分泌物阻塞;3级(3分)压迫腺体发现脂质分泌物排出;4级(4分)排出过量形态异常脂质,如黄色、泡沫样、颗粒状或牙膏状。脂质缺乏型干眼表现为睑板腺分泌物异常或同时伴有 BUT 异常,水液缺乏型干眼表现为 S I t 异常、泪河高度少于正常^[5]。

1.2 方法 根据 BUT、S I t、泪河高度、角膜荧光染色、睑板腺功能评分的结果,把患者干眼症分为脂质缺乏型、水液缺乏型和其他类型,然后针对性地给予人工泪液治疗。对于脂质缺乏型,给予羟糖苷滴眼液联合维生素A棕榈酸酯眼用凝胶治疗。羟糖苷滴眼液规格5mL,用法为每天4次,每次1滴;维生素A棕榈酸酯眼用凝胶规格为5g,用法为每日2次,1次1滴,睡前用。水液缺乏型采用聚乙二醇滴眼液治疗,聚乙二醇滴眼液规格5mL,用法为每天4次,每次1滴。所有患者的疗程为1mo,并行必要的健康

教育,如减少视频显示终端的使用、正常饮食、减少对宠物和玩具的接触等。观察指标:记录治疗前以及1mo随访时的 BUT、S I t、泪河高度、角膜荧光染色、睑板腺功能评分。测量的方法、标准、人员一致,以免测量偏倚。

统计学分析:应用 SPSS 19.0 统计软件包统计。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用配对 *t* 检验统计学方法。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 所有患儿治疗前后各观察指标的变化 儿童干眼症患者58例116眼治疗前 BUT 为 6.03±1.19s, S I t 为 7.67±2.32mm/5min,泪河高度为 0.20±0.02mm,角膜荧光染色为 1.02±0.13分,睑板腺功能评分为 2.45±0.86分。给予人工泪液治疗1mo后所有患儿的临床症状明显改善, BUT 为 13.72±1.83s, S I t 为 12.38±3.64mm/5min,泪河高度为 0.36±0.08mm,角膜荧光染色为 0.03±0.24分,睑板腺功能评分为 1.57±0.93分。各观察指标与治疗前相比,差异具有显著统计学意义(*P*<0.01)。

2.2 脂质缺乏型干眼治疗前后各观察指标的变化 本研究中脂质缺乏型干眼患者31例62眼,给予羟糖苷滴眼液联合维生素A棕榈酸酯眼用凝胶治疗,治疗前后观察指标的变化见表1。

2.3 水液缺乏型干眼治疗前后各观察指标的变化 本研究中水液缺乏型干眼患者20例40眼,采用聚乙二醇滴眼液治疗,治疗前后观察指标的变化见表2。

3 讨论

干眼症是眼科常见的眼表疾病之一,在全球范围内患病率越来越高。近年来,流行病学调查结果显示,国外干眼患病率为 10.80%~34.00%,国内为 6.10%~52.4%^[6]。由于科学的进步和社会的发展,越来越多的 VDT 涌现。儿童接受能力的增强以及家属监督的欠缺,使得每天儿童使用 VDT 的时间过长、瞬目减少、眼部休息时间不足,黏蛋白成分减少从而导致泪膜不稳定。Kamoi 等^[7]通过对泪腺组织进行活检,认为 VDT 引起的干眼症致使患者的部分泪腺细胞发生功能性萎缩,从而导致泪液分泌量下降。另外,由于小儿挑食引起的亚临床维生素A的缺乏、宠物和玩具的亲密接触、免疫系统疾病及变态反

应性疾病,亦可引起泪液质与量的异常从而导致干眼。此外,患儿对自主症状的描述不准确,家属易忽略,时常出现误诊或漏诊。因此,关注儿童眼部健康,提高对于眼症的认识,进一步了解干眼症的病因、发病机制、诊治,对儿童干眼症的防治极其重要。

泪膜由外至内可分为三层,分别为脂质层、水样层和黏蛋白层。脂质层主要由睑板腺分泌,水液层主要由泪腺和副泪腺分泌,黏蛋白层主要是结膜上杯状细胞分泌的,而维生素 A 与黏蛋白的分泌密切相关。脂质缺乏型干眼是因为睑板腺功能障碍(分泌减少或排出减少),造成泪液脂质成分减少,泪膜不稳定。在本研究中,对于脂质缺乏型干眼,在眼部热敷以求恢复睑板腺功能的基础上,采用羟糖苷滴眼液联合维生素 A 棕榈酸酯眼用凝胶治疗,补充泪液中脂质成分以及增加黏蛋白的分泌,维持泪膜稳定性。在本研究中,睑板腺功能障碍的分级尚轻,以及考虑到患儿的不合作性,尚不需要进行睑板腺按摩,只需进行眼部热敷。经治疗后,所有脂质缺乏型干眼患儿的临床症状明显改善,并且 BUT、S I t、泪河高度、角膜荧光染色及睑板腺功能评分与治疗前相比,差异具有统计学意义($P<0.05$)。对于水液缺乏型干眼给予聚乙烯醇滴眼液治疗,增加泪液中的水液量。经治疗后,所有水液缺乏型干眼患儿的临床症状明显改善,并且 BUT、S I t、泪河高度、角膜荧光染色及睑板腺功能评分与治疗前相比,差异具有

统计学意义($P<0.05$)。此外,对所有患者进行健康教育,如减少视频显示终端的使用、正常饮食、减少对宠物和玩具的接触等。

综上所述,人工泪液治疗儿童干眼是安全、有效的,但是本研究的样本量稍少,且观察时间不够长,需要今后更大的样本量支持及进行长期观察。

参考文献

- 1 Enrique - de - Salamanca A, Castellanos E, Stern ME, *et al*. Tear cytokine and chemokine analysis and clinical correlations in evaporative-type dry eye disease. *Mol Vis* 2010;16:862-873
- 2 Nakamura S, Kinoshita S, Yokoi N, *et al*. Lacrimal Hypofunction as a new Mechanism of Dry Eye in Visual Display Terminal Users. *PLoS One* 2010;5(5):e11119
- 3 夏丹,夏钦,方敏,等. 儿童干眼症病因学分析. *国际眼科杂志* 2011; 11(2):289-293
- 4 刘祖国. 眼表疾病学. 第 1 版. 北京:人民卫生出版社 2003: 286-308
- 5 杨建华,唐文婷. 眼科门诊儿童干眼诊治的临床研究. *中国斜视与小儿眼科杂志* 2015;23(1):33-35
- 6 马晓芸,朱剑锋,殷丽红,等. 视频终端工作人群干眼流行特征分析. *中华眼视光学与视觉科学杂志* 2014;16(9):527-531
- 7 Kamo M, Ogawa Y, Nakamura S, *et al*. Accumulation of secretory vesicles in the lacrimal gland epithelia is related to non-Sjögren's type dry eye in visual display terminal Users. *Plos One* 2012;7(9):e43688