

儿童屈光不正状态的临床分析

赵玲,周善璧,荆大庆,李晓风

作者单位:(400016)中国重庆市,重庆医科大学附属第一医院眼科 眼科学重庆市市级重点学科

作者简介:赵玲,重庆医科大学2009级在读硕士研究生,研究方向:角膜、眼表及视光。

通讯作者:周善璧,硕士研究生导师,主任医师,教授,研究方向:角膜、眼表及视光. zhoushanbi@yahoo.com.cn

收稿日期:2012-01-06 修回日期:2012-03-26

Clinical analysis of refractive error in children

Ling Zhao, Shan-Bi Zhou, Da-Qing Jing, Xiao-Feng Li

Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

Correspondence to: Shan-Bi Zhou. Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China. zhoushanbi@yahoo.com.cn

Received:2012-01-06 Accepted:2012-03-26

Abstract

• **AIM:** To study the refractive error distribution rule about 2-15 years children of low vision.

• **METHODS:** From April 2009 to April 2010, 2-15 years old, 1638 cases (3266 eyes) with low vision (725 male cases of 1446 eyes, 913 female cases of 1820 eyes) in our optometry outpatient service were subjected to mydriasis test and optometry and statistical analysis.

• **RESULTS:** In 3131 eyes, males' myopic refractive error was in 1056 eyes, hyperopic refractive error in 317 eyes, myopic refractive error was the most, more compound myopic astigmatism, accounting for about 35.48%. The females' myopic refractive error was in 1455 eyes, hyperopic refractive error in 303 eyes, myopic refractive error was the most, more compound myopic astigmatism too, about 40.71%. In the distribution of astigmatism, the first was compound myopic astigmatism, the second was compound hyperopic astigmatism. The incidences of amblyopia of astigmatism with rule, astigmatism against the rule and oblique astigmatism had significant differences (R×C table data Chi-square test, $P < 0.01$).

• **CONCLUSION:** With the increase of pressure of study, children's long time reading, learning and the use of computer significantly increase the probability of occurrence of myopic refractive error. Against the rule astigmatism is an important factor to amblyopia occurrence, correction of against the rule astigmatism may be beneficial for the treatment of amblyopia in children.

• **KEYWORDS:** children; refractive error; clinical analysis

Zhao L, Zhou SB, Jing DQ, et al. Clinical analysis of refractive error in children. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(5):957-959

摘要

目的:了解2~15岁视力低常的儿童屈光不正的分布规律。

方法:对我院2009-04/2010-04视光学门诊2~15岁的1638例3266眼(男725例1446眼,女913例1820眼)视力低常者进行散瞳验光并统计分析。

结果:在3131眼中,男生近视性屈光不正为1056眼,远视性屈光不正317眼,以近视性屈光不正为主,其中以复性近视散光多见,占35.48%。女生近视性屈光不正为1455眼,远视性屈光不正303眼,也以近视性屈光不正为主,其中以复性近视散光多见,占40.71%。散光的分布中男女童均是以复性近视散光为主,复性远视散光次之。顺规散光、逆规散光和斜轴散光的弱视发生率存在显著性差异($P < 0.01$)。

结论:随着学习压力的增大儿童长时间看书学习和电脑的使用大大增加了近视性屈光不正发生的概率。逆规散光是弱视发生的重要影响因素,矫正逆规散光可能有利于儿童弱视的治疗。

关键词:儿童;屈光不正;临床分析

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.05.48

赵玲,周善璧,荆大庆,等.儿童屈光不正状态的临床分析.国际眼科杂志2012;12(5):957-959

0 引言

屈光不正已成为严重的公共卫生问题,“视觉2020”行动已将其列为五种可避免盲之一。为了了解来我院就诊的少年儿童视力低常的病因,探讨屈光不正的规律,为防盲治盲提供依据。笔者对我院2009-04/2010-04视光学门诊的1638例3266眼2~15岁(男725例1446眼,女913例1820眼)视力低常者进行散瞳验光并统计分析,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 于2009-04/2010-04就诊我院视光学门诊具有完整病历记录且视力低常的儿童1638例3266眼,其中男725例1446眼,女913例1820眼。

1.2 方法 对所有患儿做视力、眼位、裂隙灯及眼底检查,排除眼部器质性病变。2~10岁患儿用10g/L阿托品眼膏涂眼,1次/d,3d后检影验光,3wk后复验;11~15岁者用复方托品酰胺眼药水,每10min滴眼1次,共6次,15min后检影验光,次日复验;两组患儿屈光值均取复验值。

表1 屈光不正类型在男女中的分布及屈光不正的弱视发病率 眼(%)

分组	屈光不正的分布		屈光不正的弱视患病情况	
	男	女	男	女
单纯性近视	503(34.79)	665(36.54)	-	-
轻度	270(18.16)	404(22.20)	25(9.26)	28(6.93)
中度	198(13.69)	198(10.88)	20(10.10)	20(10.10)
高度	35(2.42)	63(3.46)	8(22.86)	14(22.22)
单纯近视散光	40(2.77)	49(2.69)	5(12.5)	6(12.24)
复性近视散光	513(35.48)	741(40.71)	80(15.59)	145(19.56)
单纯性远视	41(2.84)	51(2.80)	14(34.14)	16(31.37)
单纯远视散光	50(3.46)	47(2.58)	20(40.00)	16(34.04)
复性远视散光	226(15.63)	205(11.26)	122(53.98)	105(51.22)
混合性散光	73(5.05)	62(3.41)	36(49.32)	28(45.16)
合计	1446(100)	1820(100)	-	-

统计学分析:采用 SPSS 13.0 统计学软件,计数资料显著性检验的卡方检验和 R×C 表资料卡方检验,检验标准以 $P < 0.05$ 有显著性差异, $P < 0.01$ 有极显著性差异。

2 结果

2.1 屈光不正评定标准 视力低常:远视力 < 1.0 。3~4 岁儿童考虑年龄因素, $-0.25 \sim +0.50DS$ 为正视眼, $\leq -2.00DS$ 为轻度近视, $-2.00 \sim -4.00DS$ 为中度近视, $> -4.00DS$ 为高度近视^[1]。当散光轴向为负散时,散光轴在 $180^\circ \pm 30^\circ$ 为顺规散光;当散光轴向为负散时,散光轴在 $90^\circ \pm 30^\circ$ 为逆规散光;当散光轴向为负散时,散光轴在 $30^\circ \sim 60^\circ, 120^\circ \sim 150^\circ$ 为斜轴散光;弱视采用赵家良和何明光教授参与多国儿童流行病学调查后得出的诊断标准:视力 < 0.63 ,眼部无器质性病变,同时伴有斜视、屈光参差 ($2.00D$) 或双眼屈光不正 $> +6.00D$ ^[2,3]。

2.2 男女儿童各种屈光不正所占比例 如表 1 所见,其中轻、中度单纯性近视在屈光不正中所占比例男女生存在显著性差异 ($\chi^2_{\text{轻度}} = 6.12, P < 0.05, \chi^2_{\text{中度}} = 5.99, P < 0.05$);复性近视散光在屈光不正中所占比例男女生存在极显著性差异 ($\chi^2 = 9.34, P < 0.01$),复性远视散光在屈光不正中所占比例男女生存在极显著性差异 ($\chi^2 = 13.41, P < 0.01$),混合性散光在屈光不正中所占比例男女生存在显著性差异 ($\chi^2 = 5.48, P < 0.05$)。在散光的轴向分布方面男女生不存在显著性差异 ($\chi^2_{\text{顺规散光}} = 1.00, P > 0.05; \chi^2_{\text{逆规散光}} = 0.01, P > 0.05; \chi^2_{\text{斜轴散光}} = 0.007, P > 0.05$)。

2.3 男女儿童各种类型散光在散光型屈光不正所占比例 如表 2 所见,在散光的分布中男女童均是以复性近视散光为主,复性远视散光次之。复性近视散光在散光型屈光不正中所占比例,男女生存在极显著性差异 ($\chi^2 = 22.24, P < 0.01$)。复性远视散光在散光型屈光不正中所占比例,男女生存在极显著性差异 ($\chi^2 = 12.39, P < 0.01$),这与其在整个屈光不正中所占比例的男女生差异一致。散光的轴向分布上,男女生均是以顺规散光为主,斜轴散光次之,逆规散光最少,且男女无性别差异 ($\chi^2_{\text{顺规散光}} = 0.22, P > 0.05; \chi^2_{\text{逆规散光}} = 0.13, P > 0.05; \chi^2_{\text{斜轴散光}} = 0.05, P > 0.05$, 表 3)。

2.4 男女儿童各种屈光不正矫正视力的比较 如表 1 所见,各类型散光男女童无显著性差异 ($\chi^2_{\text{单纯近视散光}} = 0.08, P > 0.05; \chi^2_{\text{复性近视散光}} = 3.25, P > 0.05; \chi^2_{\text{单纯远视散光}} = 0.37, P > 0.05; \chi^2_{\text{复性远视散光}} = 0.38, P > 0.05; \chi^2_{\text{混合性散光}} = 0.23, P > 0.05$);表 3 所见顺规散光、逆规散光和斜轴散光的弱视发生率存在极

表2 各种类型散光在散光型屈光不正中所占性别比例 眼(%)

类型	男	女
单纯近视散光	40(4.43)	49(4.44)
复性近视散光	513(56.87)	741(67.12)
单纯远视散光	50(5.54)	47(4.26)
复性远视散光	226(25.06)	205(18.57)
混合性散光	73(8.09)	62(5.62)
合计	902(100)	1104(100)

显著差异 ($\chi^2 = 19.98, P < 0.01$)。

2.5 远近不同状态的弱视发生率 近视性屈光不正 2 511 眼中,弱视 351 眼 (56.13%);远视性屈光不正 620 眼中,弱视者 293 眼 (47.26%)。

3 讨论

3.1 屈光不正的分布 2~15 岁青少年的屈光不正主要以复性近视散光和单纯性近视为主,复性远视散光次之,单纯性远视最少。复性近视散光:单纯性近视男生为 1.02:1,女生为 1.11:1;复性远视散光:单纯性远视男生为 5.51:1,女生为 4.02:1。这说明复性近视散光的发生率略高于单纯近视的发生率。复性远视散光的发生率明显高于单纯远视的发生率。这与刘克兰等^[4]报道的一致,与李梅菊等^[5]的报道不一致。轻、中度单纯性近视在屈光不正中所占比例男女存在显著性差异,轻度单纯性近视在屈光不正中所占比例女生明显高于男生,而中度单纯性近视在屈光不正中所占比例男生明显高于女生,这与易敬林等^[6]报道的刚好相反,笔者分析原因如下:近视的发展与学习行为和长时间近距离阅读有关,持续近距离阅读使近视增加,本组中度单纯性近视男孩经询问多有玩电脑游戏的爱好,一些文献报道女孩学习比男孩用功造成女孩近视的程度更重,但是本组中中度单纯性近视在屈光不正中所占比例男生明显高于女生,这可能说明玩电脑比学习更容易造成近视且程度更重;高度单纯性近视在屈光不正中所占比例男女生无显著性差异,这说明高度近视主要与遗传有关。复性近视散光眼在屈光不正中所占比例男女生存在极显著性差异 ($P < 0.01$),女生明显高于男生,复性远视散光眼在屈光不正中所占比例男女生存在极显著性差异 ($P < 0.01$),男生明显高于女生。儿童屈光的变化是远视、复性远视散光随年龄增长逐渐减少,正视和单纯近视随年龄

表3 轴向分布性散光在散光型屈光不正中的性别分布和弱视的发生情况 眼(%)

轴向分布	散光型屈光不正中的分布		弱视的发生情况	
	男	女	男	女
顺规散光	852(94.46)	1048(94.93)	240(28.17)	271(25.86)
逆规散光	23(2.55)	31(2.80)	14(60.87)	19(61.29)
斜轴散光	27(2.99)	35(2.27)	9(33.33)	10(40.00)
合计	902(100)	1104(100)	263	300

增长逐渐增多^[7]。而女生发育年龄较男生早,这种屈光状态的规律性变化女孩可能较男孩发展快导致上述现象。混合性散光眼在屈光不正中所占比例男女生存在显著性差异($P<0.05$),男生明显高于女生。笔者仍无法解释这种情况。

3.2 屈光不正的矫正 单纯性近视中轻、中、高度近视的弱视发生率存在显著差异($\chi^2=20.55, P<0.01$),这说明单纯性近视弱视的发生与近视程度相关,近视程度越高越易发生弱视。这提示我们应重视优生优育,减少遗传性高度屈光不正的发病率;远视比近视更易致弱视,其 $P<0.05$,这提示我们应该关注儿童的远视,尽早区分生理因素的远视和非生理因素的远视,以早日矫正远视性屈光不正,从而治疗弱视。各类型散光男女童无显著性差异($P>0.05$),这与文献报道一致;顺规散光、逆规散光和斜轴散光的弱视发生率存在显著差异($P<0.01$),逆规散光更易发生弱视。这提示我们逆规散光是弱视发生的重要影响

因素,矫正逆规散光可能有利于儿童弱视的治疗。

参考文献

- 汪芳润. 近视·近视眼·近视眼病. 上海: 复旦大学出版社 2008:176
- Zhan J, Pan X, Sui R, et al. Refractive error study in children; results from Shunyi District, China. *Am J Ophthalmol* 2000;129(4):427-435
- He M, Zeng J, Liu Y, et al. Refractive error and visual impairment in urban children in southern China. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2004;45(3):793-799
- 刘克兰, 李海燕. 青少年儿童屈光不正 4771 例分析. *国际眼科杂志* 2006;6(4):917-918
- 李梅菊, 张东果. 18 岁以下患者屈光不正分析. *临床眼科杂志* 1994;2(4):201-202
- 易敬林, 金涵. 视力低常儿童屈光不正状态临床研究. *中国斜视与小儿眼科杂志* 2007;15(4):184-185
- 冯晶晶, 李亚军, 李晓慧, 等. 学龄前儿童屈光状态的纵向观察. *国际眼科杂志* 2011;11(5):890-891