

# 南京市雨花台区3岁在园儿童视力和屈光状态的调查分析

陈吉<sup>1</sup>, 丁慧<sup>1</sup>, 白静<sup>1</sup>, 张爱君<sup>1</sup>, 刘虎<sup>2</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(210029)中国江苏省南京市雨花台区妇幼保健所眼科;<sup>2</sup>(210026)中国江苏省南京市,江苏省人民医院眼科  
作者简介:陈吉,毕业于湖南中医药大学,硕士,主治医师,研究方向:儿童斜弱视。

通讯作者:陈吉.chenji\_2003@126.com

收稿日期:2011-09-28 修回日期:2011-11-08

## Diagnosis of the 3-year old preschool children's visual acuity and refraction in Yuhuatai district of Nanjing

Ji Chen<sup>1</sup>, Hui Ding<sup>1</sup>, Jing Bai<sup>1</sup>, Ai-Jun Zhang<sup>1</sup>, Hu Liu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Yuhuatai District Maternity and Child Care Clinic, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China; <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, Jiangsu Province Hospital, Nanjing 210026, Jiangsu Province, China

**Correspondence to:** Ji Chen. Department of Ophthalmology, Yuhuatai District Maternity and Child Care Clinic, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China. chenji\_2003@126.com

Received:2011-09-28 Accepted:2011-11-08

## Abstract

• **AIM:** To investigate the current situation of the 3-year old preschool children's visual acuity and refraction in Yuhuatai district of Nanjing, and compare between urban and suburban areas, gender, visual inspection method.

• **METHODS:** A sample of 1519 children (3 years old) which were selected randomly were examined by the standard logarithmic visual acuity chart and Suresight Vision Screener handheld autorefractor.

• **RESULTS:** Totally 1406 children received vision examination of visual acuity chart and the ratio of subnormal visual acuity was 12.30%, while 1501 children were used for preschool vision screening, the ratio of refractive error was 12.92%. Significant difference was found in children's refractive error rate between urban and rural areas(6.86% vs 6.06%,  $P < 0.01$ ).

• **CONCLUSION:** Ametropia is the most familiar disease in kindergarten. It is necessary to check the preschool children's visual acuity and refraction, so as to find latent problems, and to prospect the developmental trend and offer evidences for early intervention.

• **KEYWORDS:** preschool children; visual acuity; ametropia; screening method

Chen J, Ding H, Bai J, et al. Diagnosis of the 3-year old preschool children's visual acuity and refraction in Yuhuatai district of Nanjing. *Guji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011; 11(12): 2246-2247

## 摘要

**目的:**了解南京市雨花台区3岁在园儿童的视觉状况,分别进行城区和郊区、性别、视觉检测方法比较。

**方法:**统一筛查标准,对雨花台区22所幼儿园1519例3岁在园儿童进行裸眼远视力、SureSight屈光筛查仪检查,并进行比较。

**结果:**儿童1406例接受远视力表检查视力,异常检出率为12.30%。其中男童视力低常检出率为6.97%,女童5.33%。1501例儿童接受SureSight屈光筛查仪检查屈光状态,屈光异常检出率为12.92%。城区儿童屈光异常检出率6.86%,郊区6.06%。

**结论:**屈光不正正是造成3岁在园儿童视力异常最常见的眼病。早发现、早干预是我们进一步有待完善的工作。

**关键词:**在园儿童;视力;屈光不正;筛查方法

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.12.067

陈吉,丁慧,白静,等.南京市雨花台区3岁在园儿童视力和屈光状态的调查分析.国际眼科杂志2011;11(12):2246-2247

## 0 引言

近年来,学龄前儿童视力疾病位居体检发现疾病之首。有资料显示,人类视觉发育的关键期为出生到3岁。我所现将2010-06-01体检中对雨花台区3岁在园儿童屈光状态的调查报告汇报如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 从雨花台区随即整群抽取22所幼儿园中1519例小班3岁在园儿童接受了视觉筛查,其中男839例,女680例,年龄已满3周岁,不足4周岁。

**1.2 方法** 采用SureSight屈光筛查仪对儿童屈光状态进行检查判断视力,同时应用标准对数视力表进行主观视力检测。在未散瞳情况下,由两名技术熟练的眼科医师经过培训后进行操作SureSight屈光筛查仪,排除周围光线、仪器与被测者的距离、角度等干扰因素,应用该仪器儿童模式测出正确数据。普通远视力检查分缪氏对数视力表(带灯箱),5.0行与受检儿童双眼平行,距离5m,单眼遮

盖,每个“E”字形识读时间3~5s。

统计学分析:采用SPSS 13.0进行数据统计分析,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 视力异常采用屈光异常作参考标准** S表示眼的球镜屈光度,3岁 $S \leq -1.0DS$ 或 $S \geq +3.0DS$ ;C表示眼的柱镜屈光度, $C > 1.0DC$ 。视力表检测视力异常判断标准:3岁 $\leq 4.6$ 。

**2.2 一般情况** 3岁儿童1519例中有1406例儿童采用远视力表检查视力,受检率为92.56%。共检出视力低常173例,异常检出率为12.30%。其中男807例,视力低常者98例,检出率为6.97%;女599例,视力低常者75例,检出率为5.33%。男女间检出率比较,无显著性差异( $P > 0.05$ )。1501例儿童采用SureSight屈光筛查仪检查屈光状态,受检率为98.82%。检出屈光异常者194例,检出率为12.92%。其中混合散光5例, $\leq 2.50DC$ 者3例, $> 2.50DC$ 者2例;远视188例, $\leq +4.0DS$ 者185例, $> +9.99DS$ 者3例;近视-1.00DS者1例。城区儿童780例,屈光异常103例,检出率6.86%;郊区儿童721例,屈光异常91例,检出率6.06%。两组间存在显著性差异( $P < 0.01$ )。

**2.3 屈光与视力情况** 屈光筛查仪检测屈光异常,视力表检测视力正常者28例,占屈光异常可疑总例数的14.43%。屈光筛查仪检测屈光正常,视力表检测视力异常者9例,占视力异常总人数的5.20%。

## 3 讨论

**3.1 城区与郊区之比较** 本次普查结果显示,郊区较城区儿童视力低常率显著降低,我们推测可能与郊区平房多、孩子户外活动多、从事电脑及电视等近距离事情的时间少,而城区高楼多、孩子下楼活动时间少、从事电脑、电视及兴趣班学习有关。另外也可能与居住雨花台区聚集大量IT高科技人才、家长多为屈光异常有关。当然,影响屈光状态的具体危险因素还有待进一步研究。

**3.2 远视力正常不等同于屈光正常** 屈光筛查仪检测屈光异常,视力表检测视力正常者28例。屈光状态存在轻、中度远视或散光,但视力表检测视力正常,这部分儿童通过屈光筛查仪检测可早知眼屈光状态,早预防,避免发生视力低下。屈光筛查仪检测屈光正常,视力表检测视力异

常者9例,这可能跟儿童用眼过度疲劳、仪器在检测临界屈光值时候显示特异度不够高有关。然而,本次普查1519例3岁儿童仅有1406例儿童采用远视力方法检查视力,受检率为92.56%。这表示部分小班儿童对视力表认知程度有所欠缺,配合性差,视力表检查方法不能真实反映他们的视力水平,不适用于小班儿童。1501例儿童采用SureSight屈光筛查仪检查屈光状态,受检率为98.82%。表示小班儿童更易接受SureSight屈光筛查仪这种快速、有效的检查方式。这与杨晓等<sup>[1]</sup>报道一致。

### 3.3 SureSight屈光筛查仪筛查结果的异常界值有待探讨

屈光异常的194例儿童中,轻中度远视、 $\leq 2.50DC$ 散光居多,混合散光和近视偏少,而且男、女童之间检出率差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。这与国内报道<sup>[2,3]</sup>基本一致。可见,屈光不正是儿童视力低常的主要原因,这也正是SureSight屈光筛查仪的主要适应证。然而,屈光筛查仪检测屈光异常,视力表检测视力正常者28例,这间接反映了仪器的异常标准范围特异度不够高,有待进一步细化和探讨。童梅玲等<sup>[4]</sup>也曾报道依据SureSight筛查结果不同界值制定的弱视高危和可疑儿童管理标准是可行的。Silverstein等<sup>[5]</sup>发现改变弱视可疑人群的筛查标准,阳性预测值能达到64%。

由本次调查可见,南京市雨花台区3岁儿童视力情况不容乐观。对于屈光异常的儿童,我们还需要做散瞳验光及其他眼科检查,以进一步确定其屈光状态及弱视斜视发生率及有效干预。由此看来,儿童眼保健工作的任务任重道远。

#### 参考文献

- 1 杨晓,沈剑,吴怡玲,等. 学龄前儿童屈光及远视力检查对早期发现弱视的作用. 中国学校卫生 2007;28(3):247-257
- 2 李世莲. 学龄前视力异常儿童屈光状态分析. 眼科新进展 1998;18(4):223
- 3 刘家琦,李凤鸣. 实用眼科学. 第2版. 北京:人民卫生出版社 2000;568
- 4 童梅玲,魏宁. Suresight手持式自动验光仪在学龄前儿童弱视筛查中应用的探讨. 中国儿童保健杂志 2008;6(16):658-662
- 5 Silverstein E, Lorenz S, Emmons K, et al. Limits on improving the positive predictive value of the Welch Allyn Sure Sight for preschool vision screening. J AAPOS 2009;13(1):45-50