

# 北海市少年儿童视力低常者屈光状态调查

周红星<sup>1</sup>, 陈丽萍<sup>1</sup>, 张红侠<sup>1</sup>, 宁小琴<sup>1</sup>, 邹素灵<sup>2</sup>

基金项目: 中国广西壮族自治区北海市科学研究与技术开发计划资助项目(No. 200801061)

作者单位:<sup>1</sup>(536000) 中国广西壮族自治区北海市第二人民医院眼科;<sup>2</sup>(536000) 中国广西壮族自治区北海市海城区第三中学

作者简介: 周红星, 女, 学士, 副主任医师, 五官科副主任, 研究方向: 斜视、弱视、近视。

通讯作者: 周红星. 1662728000@qq. com

收稿日期: 2011-06-30 修回日期: 2011-07-17

## Investigation about the refractive status of teenagers and children with abnormal visual acuity in Beihai

Hong-Xing Zhou<sup>1</sup>, Li-Ping Chen<sup>1</sup>, Hong-Xia Zhang<sup>1</sup>, Xiao-Qin Ning<sup>1</sup>, Su-Ling Zou<sup>2</sup>

Foundation item: Beihai Scientific Research and Technology Development Plan Funded Project, China(No. 200801061)

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Beihai Second People's Hospital, Beihai 536000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China;

<sup>2</sup>Beihai Third Middle School, Beihai 536000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Hong-Xing Zhou. Department of Ophthalmology, Beihai Second People's Hospital, Beihai 536000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. 1662728000@qq. com

Received: 2011-06-30 Accepted: 2011-07-17

### Abstract

• AIM: To understand the refractive status of teenagers and children with abnormal visual acuity aged 3-15 in Beihai.

• METHODS: The 3-15 years old teenagers and children generally surveyed amounted to 19032 ones, including 10503 boys, accounting for 55.2% of the total number, 8529 girls, accounting for 44.8% of the total number.

• RESULTS: Students whose naked vision was over 1.0, contained 6650 boys, 63.3% of the total number of boys, and 4575 girls, 53.6% of the total number of girls. Those who had poor eyesight included 3,853 boys, 36.7% of the total number of boys, and 3,954 girls, 46.4% of the total number of girls. The incidence of abnormal visual acuity: young children group < primary school group < junior middle school group. The incidence of abnormal visual acuity between groups: generally girls > boys, and the incidence of abnormal visual acuity often revealed an increasing tendency with age. There was a significant growth from primary school to junior middle school. The refractive status of abnormal visual acuity: hypermetropia was seen more often among 3-6 years old children, then

myopia became major from the age of 7. The incidence of mild myopia reduced year by year from the age of 10, but that of middle and severe myopia increased year by year. Abnormal visual acuity of kid-group was mainly resulted by hyperopia, which of primary and junior middle school group were mainly resulted by myopia, and the incidence of myopia in the group of junior middle school was higher than primary school. Refractive type of amblyopia was primarily hyperopia astigmatism.

• CONCLUSION: General survey of visual acuity to the children in the period of growth was an important way to find out and prevent ametropia. Screening the refractive status, remedying ametropia, the early proper treatment and correct scientific guidance were all effective methods to prevent and delay the disease development. They were also ways of preventing and curing amblyopia. We ought to adopt positive and effective comprehensive measures of prevention and treatment to the 3-15 years old students with abnormal visual acuity.

• KEYWORDS: teenagers and children; abnormal visual acuity; refractive status; screening; preventing and treating measures

Zhou HX, Chen LP, Zhang HX, *et al.* Investigation about the refractive status of teenagers and children with abnormal visual acuity in Beihai. *Guoji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011; 11 (8): 1369-1372

### 摘要

目的: 了解北海市 3~15 岁少年儿童视力低常者屈光状态。

方法: 对北海市 3~15 岁在校学生共 19032 例进行普查, 其中男 10503 例, 占受检总人数 55.2%, 女 8529 例, 占受检总人数 44.8%。

结果: 裸眼视力  $\geq 1.0$  者, 男 6650 例, 占受检男生总人数 63.3%, 女 4575 例, 占受检女生总人数 53.6%。视力低常者, 男 3853 例, 占受检男生总人数 36.7%, 女 3954 例, 占受检女生总人数 46.4%。视力低常发生率: 幼儿组 < 小学组 < 初中组。各组之间视力低常发生率均为女生 > 男生, 且随着年龄的增长视力低常发生率呈现增长趋势, 从小学到初中有显著增长。视力低常的屈光状态: 3~6 岁以轻度远视眼多见, 从 7 岁开始以近视眼为主, 10 岁开始轻度近视发生率逐年减少, 中、重度近视发生率逐年增长。弱视的屈光类型以远视散光为主。

结论: 对处于生长发育期的少年儿童进行视力普查是发现并预防屈光不正的重要手段。屈光状态筛查、屈光不正矫正以及早期适当的治疗和正确科学的指导是阻止和延缓病情发生、发展及防治弱视的有效方法。对于 3~15 岁的视力低常者我们应采取积极有效的综合防治措施。

**关键词:**少年儿童;视力低常;屈光状态;筛查;防治措施  
**DOI:**10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2011. 08. 018

周红星,陈丽萍,张红侠,等. 北海市少年儿童视力低常者屈光状态调查. 国际眼科杂志 2011;11(8):1369-1372

## 0 引言

屈光不正是引起少年儿童视力不良的主要原因,了解少年儿童屈光状态是少年儿童视觉保健的内容之一。而关于视力低常少年儿童屈光状态的报道及其与年龄的变化关系研究较少,我们着重从广西壮族自治区北海市在学的少年儿童中进行调查,分析他们的视力低常状况和屈光状态及其程度。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 对北海市3~15岁在校学生共19032例进行普查,其中男10503例,占受检总人数55.2%,女8529例,占受检总人数44.8%。按学龄分为幼儿园、小学、初中3组。

**1.2 方法** 采用国际标准视力表灯箱,在5m距离由专业人员分别检查两眼裸眼远视力,用角膜映光法检查眼位。双眼或单眼裸眼视力低常标准:3岁<0.6,4岁<0.8,5岁及其以上<1.0。视力低常的学生,在排除其它眼疾后,在学生放假期间,7周岁及其以下的学生给予10g/L阿托品眼用凝胶散瞳,3次/d,连续3d,8岁以上学生用复方托吡卡胺眼液1次/5min,共4次,等30min后,行电脑验光和带状检影验光,复瞳后复验。弱视患者全部用10g/L阿托品眼用凝胶散瞳,3次/d,连续3d。判断屈光状态和屈光程度,评判标准:参考1998年第1版《眼科全书》相关诊断标准,将屈光度分类为:远视>+0.50D,正视0~+0.50D,近视 $\geq$ -0.25D(正视、近视和远视采用球镜度或等效球镜度)。眼屈光度< $\pm$ 3.00D为轻度屈光不正,眼屈光度 $\pm$ 3.00D~ $\pm$ 6.00D为中度屈光不正,眼屈光度 $>$  $\pm$ 6.00D为高度屈光不正。对于两垂直子午线屈光度相差 $\geq$ 0.50D者列为散光,采用柱镜度数的绝对值作为其屈光程度<sup>[1]</sup>。本组资料中远视眼含远视散光,近视眼含近视散光,混合散光另外列出。散瞳后近视消失、瞳孔恢复后视力提高至1.0者为假性近视。弱视的评判标准按全国儿童弱视斜视防治组1996年制定的标准进行诊断分类及疗效评价:凡眼部无明显器质性病变,以功能性因素为主引起的远视力<0.8且不能矫正者为弱视。

统计学分析:采用SPSS 13.0统计软件中卡方分析对数据进行处理,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 视力低常发生率** 裸眼视力 $\geq$ 1.0者,男6650例,占受检男生总人数63.3%,女4575例,占受检女生总人数53.6%。视力低常者,男3853例,占受检男生总人数36.7%,女3954例,占受检女生总人数46.4%。视力低常发生率见表1,幼儿组(29.5%)<小学组(30.5%)<初中组(54.5%),统计学有显著意义( $\chi^2 = 1138.14, P < 0.01$ )。幼儿组:女(31.6%)>男(28.1%),无统计学意义( $\chi^2 = 2.59, P > 0.05$ );小学组:女(34.8%)>男(26.9%),统计学有显著意义( $\chi^2 = 63.9, P < 0.01$ );初中组:女(61.3%)>男(49.0%),统计学有显著意义( $\chi^2 = 127.81, P < 0.01$ );总女生(46.4%)>男生(36.7%),统计学有显著意义( $\chi^2 = 182.1, P < 0.01$ )。各组之间视力低

常发生率均为女生>男生,且随着年龄的增长视力低常发生率呈现增长趋势。11岁视力低常发生率比10岁明显增长,统计学有显著意义( $\chi^2 = 32.21, P < 0.01$ );12岁初中视力低常发生率比12岁小学明显增长有统计学意义( $\chi^2 = 6.18, P < 0.05$ )。

**2.2 视力低常的屈光状态** 视力低常的屈光状态见表2,3~6岁以轻度远视眼多见,从7岁开始以轻度近视眼为主。轻度远视眼:3岁71.2%,4岁77.2%,5岁60.4%,6岁46.6%。轻度近视眼:7岁49.0%,8岁58.8%,9岁80.8%,10岁82.2%,11岁75.7%,12岁82.1%,13岁75.0%,14岁71.2%,15岁72.5%。10岁开始轻度近视发生率逐年减少,中、重度近视逐年增长。中度近视:10岁8.7%,11岁16.6%,12岁12.4%,13岁18.8%,14岁24.3%,15岁21.6%。重度近视:10岁0.7%,11岁0.9%,12岁1.2%,13岁2.3%,14岁1.8%,15岁4.5%。7岁近视发生率明显增长,统计学有显著意义( $\chi^2 = 20.35, P < 0.01$ ),远视发生率明显降低,统计学有显著意义( $\chi^2 = 11.96, P < 0.01$ )。6岁:轻度近视35.3%,中度近视1.5%,重度近视2.5%,轻度远视46.6%,中度远视4.4%,重度远视4.4%。7岁:轻度近视49.0%,中度近视4.4%,重度近视0.5%;轻度远视35.4%,中度远视1.9%,重度远视1.0%。到15岁时视力低常发生率98.6%为近视,与12岁(95.7%)比统计学有显著意义( $\chi^2 = 7.2, P < 0.01$ ),与7岁(53.9%)比统计学有显著意义( $\chi^2 = 182.62, P < 0.01$ )。视力低常的混合性散光的发生率多见于4~8岁。

**2.3 视力低常屈光状态类型** 视力低常屈光状态类型见表3,幼儿组视力低常主要为远视眼,小学组和初中组的视力低常为近视眼为主,且初中组的近视眼发病率高于小学组,统计学有显著意义( $\chi^2 = 1561.75, P < 0.01$ )。

**2.4 弱视的屈光类型** 弱视的屈光类型见表4,弱视屈光类型以远视散光(55.4%)为主,其中只有10岁和15岁两个年龄段是以近视散光为主,都属于散光类型。远视散光(55.4%)>近视散光(18.5%)>远视(13.6%)>混合性散光(8.4%)>近视(4.2%),统计学有显著意义( $\chi^2 = 108.19, P < 0.01$ )。

## 3 讨论

屈光不正是引起儿童视力不良的主要原因,据文献报道儿童视力不良中屈光不正占99.43%<sup>[2]</sup>。根据资料记载,1985年小学生近视眼患病率在8.82%,初中生28.17%,高中生46.88%,至1999年上升至小学生30.04%,初中生41.81%,高中生60.28%。2010-08上海市眼病防治中心对3000多例中小學生进行了流行病学调查,结果发现有37%小学生,62%初中生,81%高中生视力都达不到1.0,大部分孩子属于视力不良。超过300度的中高度近视学生,比例已经达到了25%。

根据我们的调查得知,视力低常发生率:幼儿组(29.5%)<小学组(30.5%)<初中组(54.5%),略低于上海市眼病防治中心2010年的调查,也低于王理理等<sup>[3]</sup>的调查(视力低常发生率63.15%)。视力低常的屈光状态:3~6岁以轻度远视眼多见,从7岁开始以轻度近视眼为主。10岁开始轻度近视发生率逐年减少,中、重度近视逐年增长。与6岁比较,7岁近视发生率明显增长,远视发生率明显降低。到15岁时视力低常发生率98.6%为近视,与12岁和7岁比有显著差异。幼儿组视力低常主要为远视眼,小

表1 不同年龄和学年组学生视力低常状况比较

| 分组(岁)  | 受检人数  |      |       | 视力正常人数     |            |             | 视力低常人数     |            |            |
|--------|-------|------|-------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
|        | 男     | 女    | 合计    | 男          | 女          | 合计          | 男          | 女          | 合计         |
| 3      | 395   | 282  | 677   | 309(78.2)  | 220(78.0)  | 529(78.1)   | 86(21.8)   | 62(22.0)   | 148(21.9)  |
| 4      | 409   | 262  | 671   | 277(67.7)  | 161(61.5)  | 438(65.3)   | 132(32.3)  | 101(38.5)  | 233(34.7)  |
| 5      | 243   | 180  | 423   | 167(68.7)  | 114(63.3)  | 281(66.4)   | 76(31.3)   | 66(36.7)   | 142(33.6)  |
| 幼儿合计   | 1047  | 724  | 1771  | 753(71.9)  | 495(68.4)  | 1248(70.5)  | 294(28.1)  | 229(31.6)  | 523(29.5)  |
| 6      | 196   | 251  | 447   | 159(81.1)  | 194(77.3)  | 353(79.0)   | 37(18.9)   | 57(22.7)   | 94(21.0)   |
| 7      | 791   | 668  | 1459  | 639(80.8)  | 509(76.2)  | 1148(78.7)  | 152(19.2)  | 159(23.8)  | 311(21.3)  |
| 8      | 826   | 641  | 1467  | 668(80.9)  | 490(76.4)  | 1158(78.9)  | 158(19.1)  | 151(23.6)  | 309(21.1)  |
| 9      | 846   | 709  | 1555  | 656(77.5)  | 522(73.6)  | 1178(75.8)  | 190(22.5)  | 187(26.4)  | 377(24.2)  |
| 10     | 803   | 697  | 1500  | 585(72.9)  | 413(59.3)  | 998(66.5)   | 218(27.1)  | 284(40.7)  | 502(33.5)  |
| 11     | 729   | 588  | 1317  | 454(62.3)  | 285(48.5)  | 739(56.1)   | 275(37.7)  | 303(51.5)  | 578(43.9)  |
| 12(小学) | 589   | 401  | 990   | 333(56.5)  | 175(43.6)  | 508(51.3)   | 256(43.5)  | 226(56.4)  | 482(48.7)  |
| 13(小学) | 82    | 42   | 124   | 58(70.7)   | 18(42.9)   | 76(61.3)    | 24(29.3)   | 24(57.1)   | 48(38.7)   |
| 小学合计   | 4862  | 3997 | 8859  | 3552(73.1) | 2606(65.2) | 6158(69.5)  | 1310(26.9) | 1391(34.8) | 2701(30.5) |
| 12(初中) | 782   | 823  | 1605  | 415(53.1)  | 328(39.9)  | 743(46.3)   | 367(46.9)  | 495(60.1)  | 862(53.7)  |
| 13(初中) | 1400  | 1152 | 2552  | 751(53.6)  | 464(40.3)  | 1215(47.6)  | 649(46.4)  | 688(59.7)  | 1337(52.4) |
| 14     | 1357  | 1102 | 2459  | 662(48.8)  | 388(35.2)  | 1050(42.7)  | 695(51.2)  | 714(64.8)  | 1409(57.3) |
| 15     | 1055  | 731  | 1786  | 517(49.0)  | 294(40.2)  | 811(45.4)   | 538(51.0)  | 437(59.8)  | 975(54.6)  |
| 初中合计   | 4594  | 3808 | 8402  | 2345(51.0) | 1474(38.7) | 3819(45.5)  | 2249(49.0) | 2334(61.3) | 4583(54.5) |
| 共计     | 10503 | 8529 | 19032 | 6650(63.3) | 4575(53.6) | 11225(59.0) | 3853(36.7) | 3954(46.4) | 7807(41.0) |

表2 各年龄组视力低常眼屈光程度分布情况

| 分组(岁) | 近视         |           |         | 远视        |          |         | 混合散光     | 受检总数 |
|-------|------------|-----------|---------|-----------|----------|---------|----------|------|
|       | 轻度         | 中度        | 高度      | 轻度        | 中度       | 高度      |          |      |
| 3     | 0          | 0         | 0       | 42(71.2)  | 12(20.3) | 3(5.1)  | 2(3.4)   | 59   |
| 4     | 21(12.3)   | 1(0.6)    | 0       | 132(77.2) | 8(4.7)   | 1(0.6)  | 8(4.7)   | 171  |
| 5     | 80(26.0)   | 5(1.6)    | 1(0.3)  | 186(60.4) | 9(2.9)   | 5(1.6)  | 22(7.1)  | 308  |
| 6     | 72(35.3)   | 3(1.5)    | 5(2.5)  | 95(46.6)  | 9(4.4)   | 9(4.4)  | 11(5.4)  | 204  |
| 7     | 101(49.0)  | 9(4.4)    | 1(0.5)  | 73(35.4)  | 4(1.9)   | 2(1.0)  | 16(7.8)  | 206  |
| 8     | 160(58.8)  | 23(8.5)   | 2(0.7)  | 56(20.6)  | 12(4.4)  | 6(2.2)  | 13(4.8)  | 272  |
| 9     | 236(80.8)  | 29(9.9)   | 1(0.3)  | 16(5.5)   | 4(1.4)   | 1(0.3)  | 5(1.7)   | 292  |
| 10    | 378(82.2)  | 40(8.7)   | 3(0.7)  | 22(4.8)   | 2(0.4)   | 5(1.1)  | 10(2.2)  | 460  |
| 11    | 415(75.7)  | 91(16.6)  | 5(0.9)  | 19(3.5)   | 11(2.0)  | 1(0.2)  | 6(1.1)   | 548  |
| 12    | 496(82.1)  | 75(12.4)  | 7(1.2)  | 16(2.6)   | 3(0.5)   | 1(0.2)  | 6(1.0)   | 604  |
| 13    | 419(75.0)  | 105(18.8) | 13(2.3) | 16(2.9)   | 1(0.2)   | 0(0.0)  | 5(0.9)   | 559  |
| 14    | 361(71.2)  | 123(24.3) | 9(1.8)  | 9(1.8)    | 1(0.2)   | 2(0.4)  | 2(0.4)   | 507  |
| 15    | 309(72.5)  | 92(21.6)  | 19(4.5) | 1(0.2)    | 1(0.2)   | 0(0.0)  | 4(0.9)   | 426  |
| 合计    | 3048(66.0) | 596(12.9) | 66(1.4) | 683(14.8) | 77(1.7)  | 36(0.8) | 110(2.4) | 4616 |

表3 各组学生视力低常屈光状态

| 分组 | 总受检数 | 近视         | 远视        | 混合散光     |
|----|------|------------|-----------|----------|
| 幼儿 | 538  | 108(20.1)  | 398(74.0) | 32(5.9)  |
| 小学 | 2586 | 2152(83.2) | 367(14.2) | 67(2.6)  |
| 初中 | 1492 | 1450(97.2) | 31(2.1)   | 11(0.7)  |
| 合计 | 4616 | 3710(80.4) | 796(17.2) | 110(2.4) |

学组和初中组的视力低常转变为近视眼为主,且初中组的近视眼发病率高于小学组。提示我们随着年龄的增长,长时间的近距离学习,开始了近视化发展,远视状态向近视状态转变,近视的构成比逐渐增加。视力低常的屈光不正程度都是由轻度逐渐发展到中度、重度的。女生在学习方

面一直都较男生用的时间多,这也是各组间均为女生 > 男生的原因。11岁的视力低常率和近视发生率较10岁前高,且12岁初中比12岁小学的视力低常率高,11岁是小学四年级,这就提醒我们预防近视的工作从这一阶段起更应该积极主动。从表4得知:弱视屈光类型以远视散光(55.4%)为主,其中只有10岁和15岁两个年龄段是以近视散光为主,都属于散光类型。远视散光(55.4%) > 近视散光(18.5%) > 远视(13.6%) > 混合性散光(8.4%) > 近视(4.2%),这与霍栌安的报首一致。随着年龄的增长,远视状态向近视状态转变,近视的构成比还将继续增加<sup>[4]</sup>。根据调查分析,我们认为儿童期生理性远视的存在和此阶段儿童没有长时间的近距离学习,尚没有开始近视

表4 各年龄组弱视眼屈光状况 眼(%)

| 年龄(岁) | 近视      | 近散        | 远视       | 远散        | 混散       | 合计  |
|-------|---------|-----------|----------|-----------|----------|-----|
| 3     | 0       | 0         | 21(46.7) | 24(53.3)  | 0        | 45  |
| 4     | 2(2.1)  | 1(1.0)    | 9(9.4)   | 75(78.1)  | 9(9.4)   | 96  |
| 5     | 2(1.4)  | 31(21.7)  | 13(9.1)  | 81(56.6)  | 16(11.2) | 143 |
| 6     | 4(5.8)  | 15(21.7)  | 9(13.0)  | 38(55.1)  | 3(4.3)   | 69  |
| 7     | 2(3.7)  | 12(22.2)  | 5(9.3)   | 27(50.0)  | 8(14.8)  | 54  |
| 8     | 1(1.8)  | 18(32.7)  | 1(1.8)   | 33(60.0)  | 2(3.6)   | 55  |
| 9     | 0       | 6(40.0)   | 0        | 7(46.7)   | 2(13.3)  | 15  |
| 10    | 4(20.0) | 8(40.0)   | 5(25.0)  | 3(15.0)   | 0        | 20  |
| 11    | 4(11.8) | 9(26.5)   | 7(20.6)  | 11(32.4)  | 3(8.8)   | 34  |
| 12    | 1(6.7)  | 2(13.3)   | 1(6.7)   | 8(53.3)   | 3(20.0)  | 15  |
| 13    | 0       | 0         | 2(25.0)  | 5(62.5)   | 1(12.5)  | 8   |
| 14    | 1(12.5) | 0         | 2(25.0)  | 4(50.0)   | 1(12.5)  | 8   |
| 15    | 3(25.0) | 4(33.3)   | 3(25.0)  | 2(16.7)   | 0        | 12  |
| 合计    | 24(4.2) | 106(18.5) | 78(13.6) | 318(55.4) | 48(8.4)  | 574 |

化发展,是此年龄阶段儿童视力低常以远视散光为主的原因,同时它也提示我们散光与弱视的形成关系密切。在临床验光配镜中应合理矫正儿童眼散光。并进行适当的功能训练,防治弱视发生。一些研究证明,儿童期间散光未及时矫正可加速近视的发生、发展。儿童高度散光可并发弱视<sup>[5,7]</sup>。所以应早期发现散光并根据具体情况及时矫正,特别是对于复性散光。实际配镜时,只要患者能耐受,最好不作等效球镜处理,对预防弱视及延缓近视的发生、发展均有很重要的意义。

调查中发现视力低常的学生比率和来医院接受进一步检查和治疗的学生人数比较,虽然我们提供了检查费全免和大量的宣传,尚有大多数的学生未来接受进一步的检查和治疗。这和许多学生及家长还认识不到屈光不正和弱视的危害,甚至对我们检查出的屈光不正和斜视、弱视、近视患者不愿配镜和进行弱视、近视治疗有关,认为小孩子视力不好或斜视等长大了自然会好。这种错误观点势必会错过儿童弱视、近视治疗的大好机会。因为儿童时期,视觉系统处在生长发育的旺盛阶段,具有可塑性,年龄越小,矫正治疗效果也就越好。超过7岁,弱视治疗效果大大减退。所以,专家呼吁,3岁以上儿童每年至少应做一次视力检查,以便及早发现屈光不正和斜视、弱视,及早治疗<sup>[8]</sup>。对于近视的防治来说,重在防。在治疗近视方面,目前的非手术治疗手段对于假性近视有明显的治疗效果,对于真性近视疗效不理想。近视的发生和发展又都是由假性近视逐步发展而成,所以对于学生的近视防治仍然需要我们医务工作者和学校卫生保健工作者进一步努力,

让学生和家长逐步接受近视、弱视等屈光不正的防治方法,力求降低学生视力低常的发生率,让我们的下一代健康成长。

总之,对处于生长发育期的少年儿童进行视力普查是发现并预防屈光不正的重要手段<sup>[9]</sup>。屈光状态筛查和屈光不正矫正及早期适当的治疗和正确科学的指导是阻止和延缓病情发生发展及防治弱视的有效方法。对于3~15岁的视力低常者,我们应采取积极有效的综合防治措施。

参考文献

- 1 李凤鸣. 眼科全书. 下册. 北京:人民卫生出版社 1996;2570-2573
- 2 熊丽春,陈曦,杨谊,等. 福州市21 952名学龄前儿童视力调查. 中国斜视与小儿弱视眼科杂志 2001;9(4):160
- 3 王理理,吴勇,杨丽萍,等. 江苏省南京市中小学学生屈光状态调查. 国际眼科杂志 2007;7(3):850-851
- 4 霍栎安. 天津市4~13岁视力低常儿童眼屈光状态分布. 天津医科大学学报 2005;11(3):491
- 5 Shih YF, Hsiao CK, Tung YL, et al. The prevalence of astigmatism in TaiWan schoolchildren. *Optom Vis Sci* 2004;81(2):96
- 6 涂吕森. 温州152名幼儿屈光状态调查分析. 眼视光学杂志 2003;9(3):173
- 7 汪芳润. 近视眼. 上海:上海医科大学出版社 1996;215-216
- 8 王海燕,刘文忠,商雯. 1860名学龄前儿童视力和屈光状况调查分析. 河南预防医学杂志 2002;13(1):37
- 9 滑会兰,苏鸣,张保利,等. 学龄前弱视儿童屈光状态临床分析. 中国妇幼保健 2007;22(28):3970