

## 0~6 岁儿童眼病筛查分析

成洋洋, 盛湘云, 罗中文

湖南省妇幼保健院视听保健中心, 湖南长沙 410008

**摘要:** **目的** 对 0~6 岁儿童进行眼病的筛查, 了解各个阶段儿童眼病筛查的方法及眼部疾病的发病情况。**方法** 对 2012 年 6 月—2013 年 6 月在本院出生以及来本院门诊进行体检的 17 255 名 0~6 岁儿童进行外眼检查、光刺激瞬目反应检查、红光反射检查、眼底检查、视力评估、眼位检查、眼球运动评估以及屈光检查等, 按照年龄分为 4 组, 分别对 4 组的筛查结果进行分析。**结果** 第 1 组(1~28 d)检查新生儿 7 395 例, 其中球结膜下出血 430 例, 结膜炎 380 例, 泪道阻塞 21 例; 第 2 组(29 d~6 个月)检查婴儿 5 704 例, 其中结膜炎 229 例, 泪道阻塞 134 例, 泪囊炎 70 例, 早产儿视网膜病变(retinopathy of prematurity, ROP)34 例; 第 3 组(6 个月~3 岁)检查婴幼儿 3 811 例, 其中散光 1 245 例, 结膜炎 86 例, 倒睫 81 例; 第 4 组(4~6 岁)检查学龄前儿童 345 例, 其中散光 24 例, 球镜异常 21 例, 外斜视 19 例。**结论** 针对不同年龄的儿童采取适当的筛查方法进行眼病筛查, 及早发现各种影响儿童视觉发育的眼病, 使其得到早期治疗。

**关键词:** 新生儿; 婴幼儿; 儿童; 眼病筛查

中图分类号: R729 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2014)02-0210-03

**Eye disease screening analysis of 0~6 years old children.** CHENG Yang-yang, SHENG Xiang-yun, LUO Zhong-wen. (Seeing and Hearing Health Care Center, Hunan Provincial Maternal and Child Health Care Hospital, Changsha, Hunan 410008, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate eye disease screening of 0 to 6 years old children, explore the screening method to the stages of children and the incidence of eye disease. **Methods** 17 255 children aged 0~6 years who were born in Hunan Provincial Maternal and Child Health Care Hospital were examined in the hospital outpatient service from June 2012 to June 2013. The methods were external examination, light stimulates reaction, red light reflex, fundus examination, visual assessment, ocular inspection, eye movement assessment and refractive inspection, etc. According to the age the children were divided into four groups and analysed the screening results respectively. **Results** Group 1 (1~28) included 7 395 cases of neonatal, subconjunctival hemorrhage in 430 cases, conjunctivitis in 380 cases and obstruction of lacrimal duct in 21 cases; Group 2 (29~6 months) included 5 704 cases of infant, conjunctivitis in 229 cases, obstruction of lacrimal duct in 134 cases, dacryocystitis in 70 cases and retinopathy of prematurity (ROP) in 34 cases; Group 3 (above 6 months ~3 years old) included 3 811 cases of infant, astigmatism in 1 245 cases, conjunctivitis in 86 cases and trichiasis in 81 cases; Group 4 (above 3~6 years old) included 345 cases of preschooler, astigmatism in 24 cases, concave-sphere abnormal in 21 cases and exotropia in 19 cases. **Conclusion** Appropriate screening methods according to different age of children for eye diseases screening, early detection of various eye diseases would affect children's visual development and early treatment.

**Key words:** neonatal; infant; child; eye disease screening

0~6 岁是儿童视觉功能发育的关键时期, 视觉的正常发育有赖于眼的正常解剖及适宜的外界刺激。该时期眼部疾病的发生对儿童视力发育危害极大, 如果不能得到及时的发现, 错过最佳的治疗期, 可能导致不可逆的视力障碍。在 0~6 岁儿童中开展眼病筛查对于新生儿的防盲治盲及视力保健具有重大意义。因此, 湖南省妇幼保健院率先在湖南省内对 0~6 岁的儿童进行了眼病筛查, 现将筛查情况报告如下:

### 1 对象和方法

1.1 筛查对象 2012 年 6 月—2013 年 6 月在本院出生以及来本院门诊进行体检的 0~6 岁儿童

17 255 人。按照年龄分为 4 组, 第 1 组为出生 1~28 d 新生儿 7 395 人, 第 2 组为 29 d~6 个月婴儿 5 704 人, 第 3 组为 6 个月~3 岁婴幼儿 3 811 人, 第 4 组为 4 岁~6 岁儿童 345 人。

1.2 筛查设备 笔式手电筒, 手持式裂隙灯, 直接检眼镜, 间接检眼镜, 视动性眼震仪, Suresight 手持式自动验光仪。

### 1.3 筛查方法

1.3.1 外眼检查 依次进行眼睑、结膜、泪器、角膜、虹膜、晶状体、瞳孔的检查, 并指测眼压。对于可疑病例则行手持裂隙灯检查。

1.3.2 光刺激瞬目反应 在儿童清醒安静状态下,

用笔式手电筒的光刺激其眼部,观察其有无闭目、皱眉、肢体活动等光刺激反应。

1.3.3 红光反射 将直接检眼镜调至屈光度 0D,在离眼球 45 cm 处照射瞳孔区,观察瞳孔区红光反射情况<sup>[1]</sup>。正常为双眼均匀红光反射。

1.3.4 眼底检查 早产儿、低体重儿、有氧气吸入史等高危儿,常规予以复方托吡卡胺眼液散瞳后用双目间接检眼镜检查眼底。

1.3.5 视力评估 利用视动性眼震仪针对第 1 组和第 2 组婴儿检查,观察婴儿有无眼震发生。

1.3.6 眼位及眼球运动检查 针对第 3 组和第 4 组儿童用角膜映光法加交替遮盖检查有无斜视现象;检查双眼运动的协调性和位置,初步判断有无眼球运动障碍。

1.3.7 屈光检查 针对第 3 组和第 4 组儿童用 Suresight 手持式自动验光仪进行屈光状态的检查。按照 Suresight 手持式自动验光仪提供的判断标准:球镜异常范围 6 个月~2 岁  $\leq -1.0$  或  $> 3.5$ ; 2~4 岁  $\leq -1.0$  或  $> 3.0$ ; 4~6 岁  $\leq -1.0$  或  $> 2.5$ ; 柱镜异常范围均为  $\leq -1.0$  或  $\geq 1.0$ 。

2 结果

2.1 新生儿组检查结果 检查新生儿 7 395 例,其中正常 6 520 例,球结膜下出血者 430 例,结膜炎有 380 例,泪道阻塞 21 例。见表 1。

表 1 新生儿组新生儿眼病筛查结果

Tab.1 Neonatal eye disease screening results in group 1

| 检查结果   | 例数    | 百分比(%) |
|--------|-------|--------|
| 正常     | 6 520 | 88.17  |
| 球结膜下出血 | 430   | 5.81   |
| 结膜炎    | 380   | 5.14   |
| 泪道阻塞   | 21    | 0.28   |
| 虹膜异常   | 18    | 0.24   |
| 泪囊炎    | 12    | 0.16   |
| 倒睫     | 4     | 0.05   |
| 睑内翻    | 3     | 0.04   |
| 上睑下垂   | 3     | 0.04   |
| 内眦赘皮   | 2     | 0.03   |
| 先天性白内障 | 1     | 0.02   |
| 角膜白斑   | 1     | 0.02   |
| 合计     | 7 395 | 100.00 |

2.2 29 d~6 个月组检查结果 检查婴儿 5 704 例,其中正常 5 152 例,结膜炎 229 例,泪道阻塞 134 例,泪囊炎 70 例,见表 2。

2.3 6 个月~3 岁组检查结果 检查婴幼儿 3 811 例,其中正常 2 183 例,结膜炎 86 例,倒睫 81 例,散光 1 245 例,球镜异常 74 例,散光合并球镜异常 76 例。见表 3。

2.4 4~6 岁组检查结果 检查学龄前儿童 345 例,其中正常 266 例(占 77.10%),结膜炎 10 例(占

2.90%),上睑下垂 5 例(占 1.45%),外斜视 19 例(占 5.50%),其中外隐斜 17 例,散光 24 例(占 6.96%),球镜异常 21 例(占 6.09%)。

表 2 29 d~6 个月组婴儿眼病筛查结果

Tab.2 Infant eye disease screening results in group 2

| 检查结果     | 例数    | 百分比(%) |
|----------|-------|--------|
| 正常       | 5 152 | 90.32  |
| 结膜炎      | 229   | 4.02   |
| 泪道阻塞     | 134   | 2.35   |
| 泪囊炎      | 70    | 1.23   |
| 睑内翻      | 37    | 0.65   |
| 早产儿视网膜病变 | 34    | 0.60   |
| 倒睫       | 29    | 0.51   |
| 虹膜异常     | 9     | 0.16   |
| 内眦赘皮     | 3     | 0.05   |
| 上睑下垂     | 3     | 0.05   |
| 先天性眼震    | 2     | 0.04   |
| 球结膜下出血   | 1     | 0.02   |
| 先天性白内障   | 1     | 0.02   |
| 视网膜母细胞瘤  | 1     | 0.02   |
| 皮下囊肿     | 1     | 0.02   |
| 外斜视      | 1     | 0.02   |
| 白化病      | 1     | 0.02   |
| 合计       | 5 704 | 100.00 |

表 3 6 个月~3 岁组婴幼儿眼病筛查结果

Tab.3 Infant eye disease screening results in group 3

| 检查结果    | 例数    | 百分比(%) |
|---------|-------|--------|
| 正常      | 2 183 | 57.28  |
| 散光      | 1 245 | 32.66  |
| 结膜炎     | 86    | 2.25   |
| 倒睫      | 81    | 2.12   |
| 散光+球镜异常 | 76    | 1.99   |
| 球镜异常    | 74    | 1.94   |
| 外斜视     | 16    | 0.42   |
| 睑内翻     | 14    | 0.36   |
| 霰粒肿     | 10    | 0.30   |
| 上睑下垂    | 5     | 0.13   |
| 内眦赘皮    | 5     | 0.13   |
| 内斜视     | 5     | 0.13   |
| 结膜结石    | 5     | 0.13   |
| 泪囊炎     | 3     | 0.08   |
| 先天性眼震   | 2     | 0.05   |
| 先天性白内障  | 1     | 0.03   |
| 合计      | 3 811 | 100.00 |

3 讨论

3.1 眼病筛查的重要性 视觉功能的发育有一定的规律性和时限性,而新生儿和婴幼儿的视力损伤在外观上一般不会显现,需要依赖仪器检查才能发现。学龄前是视觉发育的关键时候,这期间的眼部疾病如白内障、青光眼、上睑下垂、屈光不正等,会妨碍视觉的正常发育,如果未能及时发现,错过最佳治疗时期,就可能形成弱视、斜视、甚至失明,造成终生残疾。

3.2 各年龄段儿童的常见眼病分布情况 本次筛查的四组儿童共筛查出眼病 3 134 例,占筛查总数

的 18.16%，其中第 1 组前三位的眼病主要是球结膜下出血、结膜炎、泪道阻塞；第 2 组前三位的眼病主要是结膜炎、泪道阻塞、泪囊炎；第 3 组前三位的眼病主要是散光、结膜炎、倒睫；第 4 组前三位的眼病主要是散光、球镜异常、外斜视。

3.2.1 出生 1~28 d 新生儿常见眼病分析 新生儿发生球结膜下出血的主要原因是胎儿下降通过产道时胸廓受挤压以及在分娩过程中子宫所产生的收缩力挤压胎儿腹部或胸部所致，因胸廓内压力增高可导致静脉回流障碍，使新生儿头颈部静脉压力增高而导致球结膜下出血<sup>[2]</sup>。因为第 1 组以在本院出生尚未出院的新生儿居多，故此类患儿多集中在这个时段，但低于国内研究的 8.15%<sup>[3]</sup>，分析原因可能与分娩方式比例的不同有一定关系。

3.2.2 出生 28 d~6 个月婴幼儿常见眼病分析 第 2 组中以结膜炎的发生率居首位，分析这组来本院门诊体检的婴幼儿中以满月儿占多数，而新生儿泪腺极小，泪腺尚未发育完善，约 1~1.5 个月后才具有分泌功能，因此眼泪较少，不易将侵入的病菌冲洗掉，从而发展成结膜炎<sup>[4]</sup>。新生儿的鼻泪管下端被 Hasner 瓣遮盖，在生后的发育过程中逐渐萎缩，但持续不能萎缩者，则容易出现泪道阻塞。在此类患儿出现结膜炎症状时，很容易导致泪囊炎的发生。在筛查过程中通过询问病史，得知这一部分的婴儿在出生后出现眼分泌物多、溢泪等症状的时候，因部分家长对医学知识的匮乏，总认为是“上火”属于正常现象，未考虑就诊。部分家长则仍存在“月子”里面不出门的观念，直到满月来医院体检进行视力筛查后才得以诊治，延误最佳治疗时间。因此加强对家长及社会有关眼保健的宣传力度是我们以后工作的重点之一。

3.2.3 6 个月~6 岁儿童常见眼病分析 第 3 组和第 4 组儿童筛查出眼病 1 707 例，其中球镜、柱镜异常者 1 440 例，占 84.36%。本次筛查结果中有部分球镜或是柱镜显示(+9.99 或-9.99)，或是多次检测不出结果需高度重视，在排除屈光介质和眼底病变的因素外，可能屈光度超过了仪器的检查范围<sup>[5]</sup>，弱视可能性较高，应尽早散瞳验光，及时予以配镜矫治。因此，对学龄前儿童早期进行眼病筛查，可早期发现屈光问题，尽早给予干预和矫治，预防弱视的形成。隐斜与显斜之间没有绝对的界限，多数显斜病例由隐斜发展而来<sup>[6]</sup>。国内研究表明，隐斜视同立体视觉的关系非常密切，较重的隐斜不但容易产生眼肌性视疲劳，更重要是影响立体视觉这种高级的

视功能<sup>[7]</sup>，如发展成显斜，则会出现复视或视觉抑制，造成视觉功能严重损害，妨碍青少年学生以后从事精细工作。JF Leone 对 1 692 名 6 岁儿童的研究中发现，其中 58.3% 的儿童有外隐斜<sup>[8]</sup>。本次研究中，6 个月~6 岁儿童出现外隐斜 26 例，占斜视儿童 65%，比重较大。因此针对筛查出有隐斜的患儿应追踪观察，告知家长定期随访，若无症状者无需治疗，若出现视疲劳、眼痛等症状，则根据年龄和其他特点作隐斜的光学矫正或光学训练。

2011 年 8 月国务院《中国儿童发展纲要(2011—2020 年)》要求：“加强儿童保健服务和管理”，“加强儿童视力、听力和口腔保健工作”。2013 年 4 月 15 日卫生部妇幼保健与社区卫生司下发了《儿童眼及视力保健技术规范》，使眼病筛查这项工作上升到了国家层面，受到国家卫生主管部门的高度重视<sup>[9]</sup>。因此，应充分利用各种途径向家长及社会大力宣传眼保健的防治知识，提高家长对儿童视力异常的保健意识，更好的开展儿童眼保健工作，使全社会都来关注儿童的眼健康，保证儿童健康成长。

#### 参考文献

- [1] American Academy of Pediatrics. Red reflex examination in neonates, infants, and children[J]. *Pediatrics*, 2008, 122(6): 1401-1404.
- [2] 蔡美仙, 吴明远. 新生儿球结膜下出血的探讨[J]. *浙江医学*, 1996, 18(5): 313.
- [3] 张敏, 张林娜, 郭玉鑫, 等. 新生儿眼病 8002 例筛查综合分析[J]. *中国儿童保健杂志*, 2012, 3(3): 254-256.
- [4] 吕瑾. 新生儿结膜炎诊断及治疗措施探讨[J]. *国际眼科杂志*, 2013, 13(1): 165-166.
- [5] 叶燕, 姚建生, 王玉邦. Suresight 手持式自动验光仪在儿童眼保健中的应用分析[J]. *中国儿童保健杂志*, 2009, 17(4): 484-485.
- [6] 张雅玲. 1256 例学生正常眼隐斜调查[J]. *临床眼科杂志*, 2002, 10(4): 345.
- [7] 施国荣, 金汉珣. 青少年学生的隐斜斜视对立体视觉的影响[J]. *国际眼科杂志*, 2009, 9(10): 2016-2018.
- [8] Leone JF, Cornell E, Morgan LG, et al. Prevalence of heterophoria and associations with refractive error, heterotropia and ethnicity in Australian school children[J]. *Br J Ophthalmol*, 2010, 94: 542-546.
- [9] 赵堪兴, 史学锋. 重视婴幼儿视力异常的筛查[J]. *中华眼科杂志*, 2013, 49(7): 577-579.

【作者简介】成洋阳(1984-), 女, 湖南人, 住院医师, 硕士学位, 主要研究方向为儿童眼保健。

收稿日期: 2013-07-30

本刊网址: www. cjchc. net