

陕西省南郑县 3 ~ 7 岁儿童沙眼患病调查

赵琳¹,任百超¹,程育宏²,马强³,贾俊⁴,何媛⁴,张利玲⁵

作者单位:¹(710004)中国陕西省西安市,西安交通大学第二附属医院眼科;²(710061)中国陕西省西安市,西安交通大学第一附属医院眼科;³(710004)中国陕西省西安市第一医院眼科;⁴(710038)中国陕西省西安市,西安医学院第二附属医院眼科;⁵(710003)中国陕西省西安市儿童医院眼科

作者简介:赵琳,女,医学硕士,主治医师,研究方向:角膜病。
通讯作者:任百超,男,主任医师,教授,硕士研究生导师,陕西省防盲办主任。sxsfmb@163.com

收稿日期:2015-12-08 修回日期:2016-03-17

Prevalence of trachoma in 3 ~ 7 years old children in Nanzheng County of Shaanxi Province

Lin Zhao¹, Bai-Chao Ren¹, Yu-Hong Cheng², Qiang Ma³, Jun Jia⁴, Yuan He⁴, Li-Ling Zhang⁵

¹Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China;²Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, Shaanxi Province, China;³Department of Ophthalmology, Xi'an No. 1 Hospital, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China;⁴Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Medical College, Xi'an 710038, Shaanxi Province, China;⁵Department of Ophthalmology, Xi'an Children's Hospital, Xi'an 710003, Shaanxi Province, China
Correspondence to: Bai - Chao Ren. Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China. sxsfmb@163.com

Received:2015-12-08 Accepted:2016-03-17

Abstract

• **AIM:** To survey the prevalence of trachoma in children in Nanzheng County of Shaanxi Province and provide the basis for the prevention and treatment.

• **METHODS:** An epidemiological survey was carried out in Nanzheng County in 2013. Children aged 3 ~ 7 years were selected by a cluster sampling. Fifty elementary school children and 1 533 preschool children were selected for rapid assessment and extend screening of trachoma. All children were examined under magnifying glass by oculist. A simplified trachoma classification system which was recommended by the World Health Organization was adopted in the survey. Statistical significance was calculated using Chi-square tests.

• **RESULTS:** For the 50 students aged 6 ~ 7 in rural area, there was no active trachoma cases in rapid assessment. In the extended screening in 1533 children aged 3 ~ 6 in

country town, no case of active trachoma, trachomatous trichiasis or corneal diseases were examined.

• **CONCLUSION:** No active trachoma case was detected in Nanzheng county, which was far below the proportion of 5% in non endemic area according to the WHO criteria and is not a public health problem in Shaanxi province.

• **KEYWORDS:** trachoma; prevalence; child; rural health

Citation: Zhao L, Ren BC, Cheng YH, et al. Prevalence of trachoma in 3 ~ 7 years old children in Nanzheng County of Shaanxi Province. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2016;16(4):742-744

摘要

目的:调查陕西省南郑县儿童沙眼的患病率,为沙眼的预防和治疗提供依据。

方法:采用随机整群抽样调查方法。抽取南郑县农村 50 名 6 ~ 7 岁一年级学生进行沙眼快速评估,城区 3 ~ 6 岁学龄前儿童 1533 名进行扩大筛查。所有被调查对象均在 2.5 倍放大镜下进行临床检查和 WHO 表格记录,沙眼诊断标准按照世界卫生组织(WHO)制定的沙眼简化分级系统。沙眼患病率的比较采用 χ^2 检验进行分析。

结果:对 50 名农村 6 ~ 7 岁学生(男 26 例,女 24 例)的快速评估中,未检出活动性沙眼病例。城区受检 1 533 名学龄前儿童,亦未检出活动性沙眼,并且无沙眼性倒睫和角膜混浊病例发生。

结论:南郑县学龄前儿童无活动性沙眼病例检出,发生率远低于 WHO 要求的非流行区 <5% 的比例,在陕西省不属于公共卫生问题。

关键词:沙眼;患病率;儿童;农村卫生

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.4.40

引用:赵琳,任百超,程育宏,等.陕西省南郑县 3 ~ 7 岁儿童沙眼患病调查. *国际眼科杂志* 2016;16(4):742-744

0 引言

沙眼是由沙眼衣原体感染引起的慢性传染性结膜炎,是世界范围内主要的致盲性眼病^[1]。2000/2010 年 10a 间,沙眼导致全球 3.85 亿人视力损害,其中 3900 万人失明^[2]。目前沙眼流行于北美和欧洲以外的 51 个国家,流行区总人口约 23.2 亿,以非洲和中东国家发生率最高^[3]。沙眼的发生与流行,除与居住拥挤、清洁水源不足、个人卫生不洁有关外,与废物处理不及时和飞蝇大量繁殖等环境因素也有关^[4]。儿童是一个群体中沙眼衣原体的主要传播者,其患病以活动性沙眼为主,因此儿童活动性沙眼可反映一个地区沙眼发病和流行情况^[5]。近期有文献报道陕西省南郑县幼儿园有活动性沙眼的报道^[6],为进一步明确该县沙眼患病率和流行情况,陕西省视中Ⅲ期沙眼流调队对陕西省南郑县 3 ~ 7 岁儿童进行沙眼患病情况的调查。

1 对象和方法

1.1 对象 在世界卫生组织(WHO)沙眼项目专家组和卫生部沙眼项目专家组的指导,陕西省防盲技术指导组办公室于2013-10/11组织流调队对我省沙眼高发流行疑似区汉中市南郑县汉山镇草堰小学一年级50名学生实施了沙眼快速评估调查。快速筛查结束后,根据文献报道南郑县幼儿园有活动性沙眼的报道^[6],流调队对城区四所幼儿园1533名学龄前儿童进行了扩大筛查。南郑县位于陕西省西南边陲,北临汉江,南依巴山,面积2823.78km²,人口约55万,属北亚热带和暖温带。城镇化率39.1%,经济状况属陕西省一般水平,2013年农民人均纯收入8305元,城镇居民人均可支配收入22880元。

1.2 方法

1.2.1 调查组织实施 省属汉中流调队由1名队长(三甲医院眼科主任)、3名眼科医师(三甲医院中年资医师)、1名辅助人员(训练有素的眼科护士)组成。队长负责流调队的领导、组织和协调工作;医师负责受检对象的眼部检查,包括沙眼的分级;眼科护士负责调查点的文字记录,表格管理与药品发放工作。另设立项目专家组核心组负责督导,发现和解决评估执行过程中存在的问题。

1.2.2 调查内容 由受检幼儿园提供在校幼儿花名册(包括姓名、性别、户口所在地、出生年月),并在园内照明良好的教室设立眼科检查站。参照WHO制定的沙眼简化分级系统进行评价^[7]:沙眼性炎症-滤泡(trachomatous follicular,TF):在上睑结膜中央部分至少有直径>0.5mm的5个及以上滤泡;炎症性沙眼(trachomatous inflammation,TI):炎症并伴有50%上睑结膜肥厚、深部大血管模糊不清;瘢痕性沙眼(trachomatous scarring,TS):睑结膜瘢痕形成,伴有白色纤维条索;沙眼性倒睫(trachomatous trichiasis,TT):至少有1根睫毛摩擦眼球,或者存在近期内将内转的睫毛拔出的证据;角膜混浊(corneal opacity,CO):在瞳孔区有很容易看见的角膜混浊,其致密度达到在通过混浊区观察瞳孔时至少有部分瞳孔缘达到模糊的程度,引起明显的视力损伤。

1.2.3 调查方法 眼科医生应用双目放大镜(×2.5放大倍率)和适当的照明(日光),对每只眼分别检查,先查右眼,再查左眼。轻轻推动右眼上眼睑,使其稍向前,暴露睑缘,仔细观察有无TT,然后仔细检查角膜,观察有无CO,如果发现TT或CO任何一项,在两眼检查完成后检查视力。然后翻转上睑检查结膜中央部分确定是否存在TF。在检查过程中,如果被检查者双眼中任一眼别存在TF和/或TI,即可诊断为活动性沙眼。

1.2.4 质量控制 在调查前,所有流调队员参加了由陕西省防盲办公室组织举办的沙眼流行病学调查及快速评估指南的统一培训,学习了WHO沙眼简化分级系统。在幼儿园沙眼调查过程中,采用双盲法对活动性沙眼的诊断符合率进行重复性检验,平均诊断符合率为100%。在数据录入阶段,采用数据双遍录入,以提高准确性。

统计学分析:应用SPSS 19.0软件包,对受检对象年龄构成比,不同性别、不同年龄沙眼患病率进行统计描述。不同组之间沙眼患病率的比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 作为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 快速评估结果 汉山镇地处农村,总人口41200人,

经济和卫生条件在当地属较差水平。受检草堰小学50名6~7岁儿童(男26名,女24名)中,未发现有活动性沙眼病例。

2.2 扩大筛查结果 幼托中心、龙岗幼儿园、城关幼儿园、洋洋幼儿园四所幼儿园均位于城区,卫生条件一般,共有幼童1760名,受检1533名儿童,约占总人数的87.10%。其中男708名,女825名,年龄3~6(平均4.5)岁,未检出活动性沙眼,且无沙眼性倒睫、角膜混浊病例发生。

3 讨论

WHO于1987年制定了沙眼的简易分级标准,这一标准简便易行,且向使用者提供眼部检查的具体方法,可最大限度确保流行病学检查结果之间的可比性,已被国际上普遍采用^[7]。我国于1990年代初期由卫晶仙^[8]开始应用这一标准进行沙眼调查。本文对陕西省南郑县3~7岁幼童的沙眼调查也采用了WHO分级标准,以利于统计分析及与其它地区之间的比较。

沙眼衣原体易感染儿童,其患病高峰为1~5岁,并随年龄增高而降低^[5]。本文受检儿童年龄在3~7岁,处于沙眼衣原体高峰期,其检出率可代表人群沙眼患病率。调查结果提示活动性沙眼检出率为零,与王雅东等^[9]在甘肃农村调查结果相同,明显低于近期其他几个偏远及经济落后地区的调查结果^[10-13]。针对文献^[6]报道的南郑县幼儿园儿童沙眼比例达到15.2%,我们分析与采用的诊断标准有关。该文采用的是临床诊断标准,未明确指出沙眼的具体诊断标准,且参与调查的医务人员以当地为主,缺少经过培训的三甲以上医院眼科专家及医师的指导与参与,可能将其他类型感染性结膜炎也统计为沙眼病例。

根据南郑县有关部门的统计资料,结合此次调查分析,我们认为南郑县儿童沙眼患病率低的原因可能有以下几点:(1)随着经济社会的发展,沙眼的流行在全球范围内呈下降趋势。1940/1950年代我国沙眼活动猖獗,患病率高达80%~90%^[14]。随着综合国力的迅速提高和经济卫生条件的改善,感染性疾病包括沙眼的发病率在近年来有明显下降。2000年一项针对28个省、市中小学生的调查报道城市和农村学生沙眼患病率为7.53%和8.04%^[15]。山东省2014年1~9岁儿童沙眼发病率已降至5%以下^[16]。对四川省残疾人抽样调查表明,1987年由沙眼导致的视力损害约284.4/100000,列致盲原因第二位,而到2006年,这一比例降至50.6/100000,列致盲原因第七位^[17]。虽然在我国部分欠发达地区,沙眼的患病率仍然在10.9%~29%之间^[11-13]。但总体来讲,沙眼患病率呈下降趋势。(2)人口密度适中:沙眼的流行病学调查表明,人口密度与沙眼的患病率呈正相关^[4]。南郑县人口密度为200人/km²,略高于陕西省全省人口密度(185人/km²)。适宜的人口密度可减少沙眼的暴发性流行。(3)自然环境较好:沙眼衣原体广泛存在于空气及沙尘中,长时间的扬沙浮沉天气或者局限封闭的静风气候可增加沙眼的发病率。南郑县地处秦巴山区,属亚热带湿润气候区,自然环境较好,植被茂密,雨量充沛,空气洁净程度高,季风环流条件较好,可减少空气及粉尘中沙眼衣原体的数量,降低沙眼的发生率。(4)水资源丰富、垃圾无害化处理程度高:水资源缺乏是儿童感染沙眼的重要危险因素之一^[18]。南郑县河流密布,水量丰盈,

人均占有水资源量 4527m^3 ,比全国人均 2685m^3 高55%,且大部分地区水质良好,氟化物偏低,适宜工农业和人畜用水。丰富的水量保证了生活及卫生用水,城市垃圾无害化处理率及污水处理率高,可减少水源污染。本次调查的几所幼儿园均位于南郑县城区,园区用水全部为自来水,保证了园区儿童的洗漱及饮用水符合卫生条件,也减少了沙眼的传播及流行程度。(5)公厕使用率高:南郑县气候温和湿润,适合于蚊蝇生长繁殖,但因城区公共厕所使用率高,粪便无害化处理及时,蚊蝇数量少,从而减少了沙眼的传播和分布^[19]。(6)眼保健意识的提高:随着我国社会保障制度的建立完善以及基层医疗保健机构的发展,尤其是一些地方将眼保健纳入到初级卫生保健中,使全民的眼保健意识有了显著的提高。部分乡村及社区医生接受过初级眼保健,中小学生对眼卫生知识增加,对控制沙眼的传播也起着重要作用。本次调查的几所幼儿园均设有卫生室,配备有专门的医务人员。每年均定期邀请县内专科医生对儿童进行诸如视力、龋齿等的检查,可尽早发现疾病并及时治疗。另外,培养儿童良好的个人卫生习惯,比如分开使用毛巾、脸盆、勤洗手洗脸以及对餐具及时消毒等措施对控制沙眼传播,减少沙眼患病率有重要作用。

沙眼是一种生活方式病,与经济状况、卫生和居住环境、自然条件、生活习惯和沙眼防治知识的普及程度等因素密切相关。沙眼与其他眼部感染性疾病(如细菌或真菌感染)不同,患者一旦感染沙眼衣原体,如果不采取有效防治措施,可能会长期携带病原,导致反复感染自己或感染他人,造成疾病的不断传播和流行。虽然本次对陕西省南郑县6~7岁儿童的调查未发现活动性沙眼病例,但考虑到样本比例较小,方法较为简单,未采用眼拭子提取结膜囊标本行PCR检测,只能作为沙眼衣原体感染人群初步筛查,尚不能得出陕西省无沙眼流行的结论。

虽然我们在该县的调查中未发现活动性沙眼及疑似沙眼病例,但仍应针对与沙眼流行有关的多个危险因素采取干预措施,预防沙眼卷土重来:(1)坚持“预防为主,防治结合”的原则。加大宣传力度,增加人们对沙眼感染和流行情况的认识,提高警惕性。(2)积极改善个人卫生习惯和居住环境:除澳大利亚西部局地外,经济发达国家已经多年没有活动性沙眼出现,表明个人卫生条件和居住环境的改善对控制沙眼的发病与流行有重要的关系^[4]。充分利用南郑县水资源丰富、水质良好的优势条件,继续加大生活供水力度,修建公厕及加大粪便的无害化处理力度,对旱厕定期喷洒农药除蛆除蝇,保持环境的干净整洁。生活中注意面部清洁,勤洗手,个人用品分开使用及放置,餐具定期消毒,加强室内空气流通。(3)加强公共卫生设施的建立和人员培训。政府应加大对村镇二级卫生网络的建设和从业人员的培训力度,使社区和

乡村医生能初步掌握沙眼的诊断和防治措施。(4)对于疑似病例,应主动到医院检查治疗,并根据WHO建议(SAFE战略)给予阿奇霉素($20\text{mg}/\text{kg}$)一次性口服。采取适当的隔离措施,减少患儿与其他幼童接触机会,加强家长的宣教,防止感染人群的进一步扩大。

总之,虽然此次对学龄前儿童的调查未发现活动性沙眼病例,但绝不能掉以轻心,应继续对沙眼相关危险因素进行防控,防止沙眼死灰复燃。

参考文献

- 1 Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D, *et al*. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull World Health Organ* 2004;82(11):844-851
- 2 Pascolini D, Mariotti SP. Global estimates of visual impairment: 2010. *Br J Ophthalmol* 2012;96(5):614-618
- 3 WHO Alliance for the Global Elimination of Blinding Trachoma by the year 2020. Progress report on elimination of trachoma, 2013. *Wkly Epidemiol Rec* 2014;89(39):421-428
- 4 Wright HR, Turner A, Taylor HR. Trachoma and poverty: unnecessary blindness further disadvantages the poorest people in the poorest countries. *Clin Exp Optom* 2007;90(6):422-428
- 5 Burton MJ. Trachoma: an overview. *Br Med Bull* 2007;84(1):99-116
- 6 彭海玲,白倩,王琼.汉中市南郑县2735名幼儿园儿童健康状况分析. *中国妇幼健康研究* 2012;23(6):721-723
- 7 Thylefors B, Dawson CR, Jones BR, *et al*. A simple system for the assessment of trachoma and its complications. *Bull World Health Organ* 1987;65(4):477-483
- 8 卫晶仙. WHO新的沙眼分级标准在中国可行性探讨. *中华眼科杂志* 1992;28(5):270-272
- 9 王雅东,张文芳,夏多胜,等.甘肃省农村小学生沙眼快速评估的初步调查报告. *国际眼科杂志* 2014;14(8):1504-1505
- 10 马润清,李慧萍,刘青霞,等.宁夏地区沙眼患病率流行病学调查. *宁夏医学杂志* 2011;11(12):2119-2121
- 11 任喆,梁庆丰,郭胜,等.大同市小学生沙眼流行病学调查. *中华眼科杂志* 2008;44(6):507-510
- 12 王利华,王兵,王皓月,等.山东省滕州市2676名农村小学生沙眼患病调查. *中华眼科杂志* 2010;46(5):395-399
- 13 李建东,周玉梅,李建玲,等.武强县小学生沙眼流行病学调查. *眼科研究* 2009;27(11):1035-1038
- 14 周玉梅,孙旭光.沙眼流行情况的研究进展. *中华眼科杂志* 2009;45(9):851-853
- 15 崔爽,季成叶,张琳,等.2000年我国中小学生对沙眼防治状况分析. *中华疾病控制杂志* 2006;10(1):60-61
- 16 Qu Y, Bi H, Wen Y, *et al*. Trachoma rapid assessment in Shandong province of China. *Chin Med J (Engl)* 2014;127(14):2668-2671
- 17 Chen H, Fan YC, He QH, *et al*. Changed trends of major causes of visual impairment in Sichuan, China from 1987 to 2006. *Int J Ophthalmol* 2014;7(1):139-144
- 18 Boost M, Cho P. High incidence of trachoma in rural areas of Guangxi, China. *Lancet Infect Dis* 2005;5(12):735-736
- 19 West SK. Blinding trachoma: prevention with the safe strategy. *Am J Trop Med Hyg* 2003;69(5 Suppl):18-23