



ISSN 1673-873X
CN 50-1184/R

保健医学研究与实践

BAOJIAN YIXUE YANJIU YU SHIJIAN

2019年4月 第16卷 第2期

Apr. 2019 Vol.16 No.2

中华人民共和国教育部主管
西 南 大 学 主 办

HMRP

HEALTH
MEDICINE
RESEARCH AND PRACTICE

国家新闻出版广电总局认定学术期刊

中国知网 (CNKI) 全文收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库 (CAJCED) 来源期刊

中国核心期刊 (遴选) 数据库收录期刊

美国《乌利希期刊指南》(UPD) 收录期刊



ISSN 1673-873X



9 771673 873185

中 华 预 防 医 学 会 系 列 杂 志
SERIAL JOURNAL OF CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

2
2019

中国标准刊号: ISSN 1673-873X
CN 50-1184/R

邮发代号: 78-149 定价: 每期12.00元 全年6期72.00元

保健医学研究与实践

二〇一九年四月

第十六卷

第二期

中华预防医学会系列杂志

保健医学研究与实践

双月刊

2004 年 7 月创刊

第 16 卷 第 2 期

2019 年 4 月 20 日出版

主 管

中华人民共和国教育部

主 办

西南大学

名誉主编

胡大一 郭 清

主 编

吴宗辉

编辑部主任

孙 炯

编辑出版

《保健医学研究与实践》编辑部

地址:重庆市北碚区天生路 2 号,400715

电话:(023)68253954

传真:(023)68254182

http://bjyx.swu.edu.cn

E-mail:bjyx02368253954@163.com

bjyxyj@swu.edu.cn

广告经营许可证号

023049

印 刷

重庆荟文印务有限公司

发 行(公开)

国内:重庆市报刊发行局

国外:中国国际图书贸易集团有限公司

代号:BM 9117

订 购

全国各地邮政局

邮发代号:78-149

邮 购

《保健医学研究与实践》编辑部

定 价

每期 12.00 元,全年 72.00 元

中国标准连续出版物号

ISSN 1673-873X

CN 50-1184/R

版权归西南大学所有

未经授权,不得转载、摘编本刊文章,不得使用本刊的版式设计

除非特别声明,本刊刊出的所有文章不代表西南大学和本刊编委会的观点

若有印装质量问题,请与本刊编辑部联系

目 次

论 著

专题研究

重庆市居民健康素养水平及影响因素分析

··· 赖维云,赵瑜,余维娜,郭田,陶根惠,段渝波,顾典,黄浩(1)

大学生健康素养现状及影响因素研究 邹敏,张振业(6)

心理研究

幼儿教师工作满意度与工作绩效的关系:心理资本的中介

作用 何向琴,陆超祥,牡丹,何倩(12)

公共卫生

重庆市某幼儿园儿童的屈光状态调查

····· 李娟,孙炯,陈晨,黄文杰,何艳,程杰(18)

兰渝两地孕妇在外就餐频率现状及影响因素研究

····· 罗理,刘学庆,曾缓,王炼炼,邹茂,赵勇(22)

大学生青春健康同伴教育现状调查

····· 廖姜文,梁小玲,马晓丹,袁学文(32)

运动保健

运动干预绝经后女性骨密度的效果研究——基于单纯振动训练的

的 Meta 分析 黄丽,彭莉(37)

临床医学

类风湿关节炎并发心血管疾病的影响因素分析 ··· 孟艳芳(44)

高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的相关影响因素

分析 周航,李建萍,唐斌(48)

滋肾平肝熄风汤治疗高血压肾病的临床疗效 刘海军(52)

左甲状腺素钠片联合硒酵母片对原发性甲状腺功能减退症患者

TSH,FT3 及 FT4 水平的影响

····· 陈袁,赵倩,徐台林,巴俊强,蒋成燕(55)

重庆市某幼儿园儿童的屈光状态调查

李娟¹,孙炯^{1△},陈晨²,黄文杰¹,何艳¹,程杰¹

(1.西南大学医院,重庆 400715;2.西南大学附属实验幼儿园,重庆 400715)

摘要:**目的** 探讨身高、体质量等体格发育指标对学龄前儿童屈光状态的影响。**方法** 选取重庆市某幼儿园的 354 名儿童为研究对象,采用 Suresight 自动屈光筛查仪在自然状态下完成双眼屈光度检查,同时测量所有儿童的身高、体质量,并对研究数据进行统计分析。**结果** 所有儿童左右眼屈光状态比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。不同性别儿童的屈光状态比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。二元 Logistic 回归分析表明,身高是儿童发生近视的影响因素。**结论** 学龄前儿童屈光不正发生率较高,因此应积极开展学龄前儿童视力筛查,积极预防和治疗学龄前儿童屈光不正。

关键词:学龄前儿童;屈光状态;生长发育

DOI:10.11986/j.issn.1673-873X.2019.02.004 中图分类号:R778 文献标志码:A

A survey on refractive status of children in one kindergarten of Chongqing

Li Juan¹, Sun Jiong^{1△}, Chen Chen², Huang Wenjie¹, He Yan¹, Cheng Jie¹

(1. Southwest University Hospital, Chongqing 400715, China;

2. Experimental Kindergarten Affiliated to Southwest University, Chongqing 400715, China)

Abstract: Objective To assess the impact of physical parameters such as height and body mass on refractive status of preschool children. **Methods** A total of 354 children from a kindergarten in Chongqing participated in this survey. A Suresight automatic vision screener was used for binocular diopter examination under natural conditions; meanwhile, height and body mass were measured for all children. Data were collected and statistically analyzed. **Results** In all of these children, no significant difference was detected in the refractive status between left and right eyes ($P>0.05$). And the children's refractive status did not vary significantly with gender ($P>0.05$). The binary Logistic regression analysis indicated that, height was a factor influencing the development of myopia in these children. **Conclusion** The incidence of ametropia seems to be high in preschool children, and thus it is important to perform eyesight screening for preschoolers, and implement effective measures for the prevention and treatment of ametropia in preschoolers.

Keywords: Preschool children; Refractive status; Growth and development

近年来,儿童视力不良的患病率持续上升,视力异常问题已成为我国儿童最普遍的健康问题之一。视力异常会严重影响儿童的健康成长和日后的学习、生活,因此已成为人们日益关注的公共问题。屈光不正是学龄前儿童视力发育不良的主要原因,也是导致儿童弱视和斜视最常见的原因。世界卫生组织(WHO)在“视觉 2020”计划中明确提出,屈光不正是必须消除的五大致盲危险因素之一^[1]。学龄前期是儿童视觉发育的关键时期,也是“视觉发育的可塑性关键期”^[2]。在此阶段,许多屈光不正是可逆的^[3]。如果能明确学龄前儿童屈光发育的影响因素,可能对近视眼的预防有较为重要的意义。同时,随着人们生活水平的不断提高,儿

童的身高和体质量也相应增加,但目前关于学龄前儿童身高、体质量等体格发育参数对近视影响的报道并不多,本研究就此进行初步探讨。

1 对象与方法

1.1 对象

选取重庆市某城区幼儿园大中小各 4 个班共计 354 名儿童作为研究对象。其中,男性 172 例,女性 182 例;年龄 3~6 岁;均未行眼部手术,并且经裂隙灯、检眼镜等检查排除严重眼部其他器质性疾患,如先天性白内障、外伤性角膜病变、先天性青光眼等。本研究遵循赫尔辛基宣言,经过医院伦理委员会审核批准,且家长均签署知情同意书。

作者简介:李娟(1981-),女,硕士,主治医师,E-mail:eye27@163.com。

△通讯作者:孙炯,E-mail:sj720609@swu.edu.cn。

1.2 方法

对学校卫生保健教师统一进行培训,使其熟悉工作流程,按照统一的标准和方法进行测量。记录儿童的基本信息,包括性别、年龄,测量儿童的身高、体质量及屈光度。

①采用身高体重仪测量身高,嘱被测试者脱去鞋子、帽子等,赤脚,上肢自然下垂,足跟并拢,身体紧靠身高计的立柱,以“立正”姿势站立。测量者站在被测者一侧,移动身高计的水平板至被测者的头顶,使其松紧度适当,即可量出身高,测量结果精确至 0.1 cm。

②采用体重测量仪测量体质量,嘱被测试者赤脚,脱去外套、帽子、鞋子等,读数以 kg 为单位,精确到小数点后 1 位。

③采用美国 Welchallyn 公司生产的 Suresight 手持式视力筛查仪进行屈光筛查,该仪器在设计上考虑了调节因素,因此无需散瞳。仪器电压为 7.2 V;测量范围为球镜 +6.00 D~ -5.00 D,柱镜 ±3.00 D,超出测量范围时显示 ±9.99;偏差为 1/8 D 或 1/4 D,轴向 1°;仪器测量可信指数 ≥6,可信度高;检测距离为 35 cm。屈光检查时一般在半暗的室内进行,排除周围光线、检测角度、幼儿注意力不集中等影响,先右眼后左眼,将仪器与幼儿眼球保持水平,于自然放松状态下进行屈光检查。仪器会发出声音并配合灯光闪烁吸引幼儿注意,并不同提示音提醒检查者调节仪器与幼儿眼球之间的距离,然后通过窥视孔,将十字靶对准幼儿的瞳孔中心,使仪器自动连续读数 ≥6 次,结果取平均值。

1.3 诊断标准

屈光状态分类参照美国伟伦公司提供的各年龄组屈光异常判定标准,其中 S 表示球镜屈光度, C 表示柱镜屈光度。3~4 岁组儿童正常值范围 S[+2.00, +3.00]D, C[-1.00, +1.00]D; 4~5 岁

组儿童正常值范围为 S[+2.00, +2.50]D, C[-1.00, +1.00]D; 6~ 岁组儿童正常值范围 S[+1.00, +1.50]D, C[-1.00, +1.00]D^[4]。本研究中,将双眼近视,或单眼近视而另眼为正视或远视者定义为近视眼患者;将双眼远视,或单眼远视而另眼为正视者定义为远视眼患者;双眼均为正视者定义为正视者;初筛判定为异常者需转诊到正规医院进一步诊治。

1.4 统计学方法

采用 Excel 2007 录入数据,建立数据库,数据导出后采用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析。计量资料采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,近视的影响因素分析采用 Logistic 回归分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 双眼屈光状态构成分布

2.1.1 左右眼屈光状态构成分布

所有儿童中,正视眼所占比例最大,右眼为 65.5%,左眼为 62.1%;双眼近视比例均为 27.4%。所有儿童左右眼屈光状态比较,差异无统计学意义($P>0.05$)(表 1)。

2.1.2 不同性别儿童的屈光状态比较

不同性别儿童的屈光状态比较,差异无统计学意义($P>0.05$)(表 2)。

2.2 影响儿童近视的单因素分析

不同性别及不同年龄儿童的近视率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),而近视儿童的身高低于正视儿童,差异有统计学意义($P<0.05$)(表 3)。

2.3 影响近视的多因素 Logistic 回归分析

以研究对象近视与否作为因变量进行二元 Logistic 回归分析,结果表明,身高是研究对象近视的影响因素(表 4)。

表 1 左右眼屈光状态构成分布[n(%)]

眼别	正视	近视	远视	单纯散光
右眼(<i>n</i> =354)	232(65.5)	97(27.4)	10(2.8)	15(4.3)
左眼(<i>n</i> =354)	220(62.1)	97(27.4)	22(6.2)	15(4.3)

表 2 不同性别儿童的屈光状态比较[n(%)]

性别	正视	近视	远视	散光
男性(<i>n</i> =172)	109(63.4)	50(29.1)	4(2.3)	9(5.2)
女性(<i>n</i> =182)	123(67.6)	47(25.8)	6(3.3)	6(3.3)

表 3 影响儿童近视的单因素分析

因素	近视	正常	χ^2/t	<i>P</i>
性别[<i>n</i> (%)]			0.570	0.450
男(<i>n</i> =159)	50(31.4)	109(68.6)		
女(<i>n</i> =170)	47(27.6)	123(72.4)		
年龄[<i>n</i> (%)]			3.084	0.379
3岁(<i>n</i> =57)	21(36.8)	36(63.2)		
4岁(<i>n</i> =105)	32(30.5)	73(69.5)		
5岁(<i>n</i> =108)	26(24.1)	82(75.9)		
6岁(<i>n</i> =59)	18(30.5)	41(69.5)		
身高($\bar{x}\pm s$,cm)	109.40±7.93	111.9±7.48	−2.708	0.007
体质量($\bar{x}\pm s$,kg)	20.18±6.07	20.69±6.29	−0.677	0.499

表 4 影响儿童近视的多因素 Logistic 回归分析

项目	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Wald</i>	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>	
						下限	上限
性别	0.292	0.251	1.348	0.246	1.339	0.818	2.191
年龄	0.331	0.205	2.604	0.107	1.392	0.931	2.081
身高	−0.087	0.028	9.682	0.002	0.917	0.868	0.968
体质量	0.010	0.020	0.228	0.633	1.010	0.970	1.051

3 讨论

学龄前期是指儿童 3 周岁至 6 周岁入小学之前的时间段^[5]。学龄前儿童的视力及屈光状态是一个动态发展过程,是眼保健的重要指标,因此很有必要了解各年龄段儿童的视力及屈光状况,由此发现潜在问题,进而遏制近视低龄化及青春期近视程度的快速进展,以便为近视的早期干预提供依据。

Suresight 视力筛查仪是一种便携式屈光检测仪,操作方便,无需睫状肌麻痹散瞳,儿童易配合,能快速、准确、无创、客观地检测儿童的屈光状态^[6]。吴兴香等^[7]认为,Suresight 视力筛查仪在屈光筛查中散光检查与散瞳验光的结果无显著差异,球镜比散瞳验光结果轻度偏正。目前,已有研究^[8]证实 Suresight 视力筛查仪在儿童屈光检查中具有良好的应用价值,尤其适用于学龄前儿童的群体屈光筛查。

本研究发现,儿童近视构成比为 27.4%。但徐翀等^[9]报道,4~6 岁儿童屈光不正多以远视或复性远视散光为主,这似乎与本研究结果相悖。究其原因,可能一方面由于该幼儿园为重点大学的附属幼儿园,家长均为高级知识分子,比较注重对孩子的教育,从小就让孩子参加美术、书法、乐器等各种兴趣班,导致孩子长时间近距离用眼增加而户外活动偏少所致;另一方面,家长学历普遍较高,近视甚至高度近视人群较多,遗传因素也不可忽视。

眼球作为人体的一部分,其生长发育与人全身的生长发育关系密切,眼的屈光状态也随身体发育

而变化。本研究探讨屈光状态与年龄、性别和体格发育指标之间的相关性,结果可以为近视发生发展的机制研究提供一定依据。

体格发育指标包括身高、体质量和体质量指数(BMI)等,是衡量身体营养状态和发育程度的重要标志,与近视有无关系仍存在争议^[10]。近年的相关研究结论不一。Cordain 等^[11]认为,发达国家的人们对高糖食物摄入过量,身高增加较明显,眼球也相应增大,因此近视患者通常身高更高、体质量及 BMI 更大。据报道,7~14 岁学龄期儿童的屈光状态与眼轴(AL)、身高、体质量存在相关性^[12]。许艳等^[13]研究发现,体质量及 BMI 越大的学生近视度数越高,而未发现身高与屈光度有关联性,即身高和体质量与眼生物学参数关联性并不一致。回顾以往研究,也存在这种关联性不一致的情况。有研究^[14]发现,屈光度和体质量具有关联性,但与身高无关联性。也有研究者认为近视与身高相关,但与体质量无关。中山大学眼科中心何明光团队通过纵向随访研究发现儿童近视发生与身高增长常相伴发生^[15]。本研究也发现,身高与近视相关,与 Saw 等^[16]的研究结论一致。Northstone 等^[17]认为,身高越高,近视度数越大。Dirani 等^[18]曾报告身高较高者,其罹患近视眼的概率较高。但也有学者持不同观点。Sharma 等^[19]通过横断面研究认为,中国学生体格发育指标与屈光不正的患病率无关。

本研究缺乏眼轴、角膜厚度、玻璃体等屈光成

分的数据,有待进一步深入研究;调查范围只限于本区域内一所幼儿园,范围较窄,有待开展多中心调查研究进一步完善。近视发病机制复杂,因此要积极开展学龄前儿童视力筛查,消除或减少与近视相关的影响因素,并制定切实、可行的干预措施,以降低屈光不正的发生率,这对于保护儿童视力,促进儿童健康具有十分重要的意义,也是儿童时期防治盲治盲的重点。

参考文献

- [1] MCCARTY CA, TAYLOR HR. Myopia and vision 2020[J]. Am J Ophthalmol, 2000, 129(4): 525-527.
- [2] GOGGIN M, ZAMORA-ALEJO K, ESTERMAN A, et al. Adjustment of anterior corneal astigmatism values to incorporate the likely effect of posterior corneal curvature for toric intraocular lens calculation [J]. J Refract Surg, 2015, 31(2): 98-102.
- [3] YING GS, MAGUIRE M, QUINN G, et al. ROC analysis of the accuracy of noncycloplegic retinoscopy, retinomax autorefractor, and SureSight Vision screener for preschool vision screening [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2011, 52(13): 9658-9664. DOI: 10.1167/iovs.11-8559.
- [4] MARSH TOOTLE WL, FRAZIER MG, KOHLER CL, et al. Exploring pre-school vision screening in primary care offices in Alabama[J]. Optom Vis Sci, 2012, 89(10): 1521-1531. DOI: 10.1097/OPX.0b013e318269ca9f.
- [5] 杨锡强, 易著文. 儿科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 4.
- [6] HOPKINS S, SAMPSON GP, HENDICOTT P, et al. Review of guidelines for children's vision screenings[J]. Clin Exp Optom, 2013, 96(5): 443-449. DOI: 10.1111/cxo.12029.
- [7] 吴兴香, 童梅玲, 张桂英, 等. Suresight 手持式自动验光仪筛查学龄前儿童屈光不正的可行性探讨[J]. 中国斜视与小儿眼科杂志, 2007, 15(3): 113-115. DOI: 10.3969/j.issn.1005-328X.2007.03.005.
- [8] HARVEY EM, DOBSON V, MILLER JM, et al. Accuracy of the Welch Allyn suresight for measurement of magnitude of astigmatism in 3-to 7-year-old children[J]. J AAPOS, 2009, 13(5): 466-471. DOI: 10.1016/j.jaapos.2009.08.013.
- [9] 徐翀, 方慧苹, 王冲, 等. 4~12 岁屈光不正儿童的屈光状态及相关因素分析[J]. 黑龙江医学, 2015, 39(3): 307-309. DOI: 10.3969/j.issn.1004-5775.2015.03.045.
- [10] 胡诞宁, 褚仁远. 近视眼学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 77-78.
- [11] CORDAIN L, EATON SB, BRAND MILLER J, et al. An evolutionary analysis of the aetiology and pathogenesis of juvenile-onset myopia[J]. Acta Ophthalmol Scand, 2002, 80(2): 125-135.
- [12] 陈镇国, 陈茂冲, 张加裕, 等. 学龄期儿童屈光状态影响因素的调查与分析[J]. 中华眼科杂志, 2016, 52(11): 831-835. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2016.11.006.
- [13] 许艳, 李仕明, 李偲圆, 等. 青少年身高体重等参数对眼生物学参数的影响[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2013, 15(2): 88-91. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-845X.2013.02.007.
- [14] WONG TY, FOSTER PJ, JOHNSON GJ, et al. The relationship between ocular dimensions and refraction with adult stature: The Tanjong Pagar survey [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2001, 42(6): 1237-1242.
- [15] WANG D, DING X, LIU B, et al. Longitudinal changes of axial length and height are associated and concomitant in children[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2011, 52(11): 7949-7953. DOI: 10.1167/iovs.11.7684.
- [16] SAW SM, CHUA WH, HONG CY, et al. Height and its relationship to refraction and biometry parameters in Singapore Chinese children[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2002, 43(5): 1408-1413.
- [17] NORTHSTONE K, GUGGENHEIM JA, HOWE LD, et al. Body stature growth trajectories during childhood and the development of myopia[J]. Ophthalmology, 2013, 120(5): 1064-1073. DOI: 10.1016/j.ophttha.2012.11.004.
- [18] DIRANI M, ISLAM A, BAIRD PN. Body stature and myopia-The Genes in Myopia(GEM) twin study[J]. Ophthalmic Epidemiol, 2008, 15(3): 135-139. DOI: 10.1080/09286580801957751.
- [19] SHARMA A, CONGDON N, GAO Y. Height, stunting, and refractive error among rural Chinese schoolchildren: the See Well to Learn Well project [J]. Am J Ophthalmol, 2010, 149(2): 347-353. DOI: 10.1016/j.ajo.2009.08.015.

收稿日期: 2019-01-16; 编辑: 胡永国