维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号：0253-3626(2001)02-0154-03

大足县学生视力状况及影响因素分析

王 宏

（重庆医科大学预防医学系儿少卫生教研室 重庆 400016）

【摘 要】目的：了解大足县中小学生视力现状及影响因素，为防治近视工作提供科学依据。方法：对1999年大足县中小学生视力低下进行分析，并采用逐步回归法分析影响视力低下的主要因素。结果：学生视力低下率为44.43%。男生视力低下率显著高于女生；城镇学生视力低下率显著高于乡村学生；中学生视力低下率显著高于小学生；青春期是视力低下增长最快的时期。性别、年龄、城乡、身高、50米跑、Quetlet指数、Kaup指数和Rohrer指数对学生视力影响均有显著性意义。结论：视力低下的防治仍然是今后若干年学校卫生工作的重点。

【关键词】中小学生；视力低下；影响因素；逐步回归

【中国图书分类法分类号】R195.4 【文献标识码】A 【收稿日期】2000-07-03

The status quo of vision among primary and secondary school students in Dazu county and an analysis of its affecting factors

WANG Hong

(Department of Child and Adolescent Health, Faculty of Preventive Medicine, Chongqing Medical University)

【Abstract】 *Objective*: To elucidate the status quo of vision and the affecting factors and provide scientific basis for the prevention of poor eyesight in primary and secondary school students. *Methods*: A study was conducted on the prevalence of poor eyesight among primary and secondary school students in 1999 in Dazu County,and Stepwise Procedure was utilized to study the major factors affecting vision. *Results*: Rate of poor eyesight of students was 44.43%. Rate of poor eyesight of male students was higher than that of females.Urban students had poorer eyesight than rural students. Secondary school students had poorer eyesight than primary school students. A quick growth stage of poor eyesight was at puberty. Sex, age, area, height, 50 metres, Quetlet index, Kaup index and Rohrer index were major affecting factors of vision. *Conclusions*: The prevention and treatment of poor eyesight will still be the focal point of school health work in the coming years.

【Key words】 Students; Poor eyesight; Affecting factors; Stepwise Procedure

近视是青少年学生的一种常见眼病，它严重危害中小学生的学习、生活和健康，被国家卫生和教育部门列为重点防治学生的六种常见病之一。据统计，近年来青少年近视发病率有较明显的增高趋势[1]，社会各界对此已给予了极大的关注。为了了解重庆市大足县中、小学生视力低下的现状及影响因素，我们采用逐步回归的分析方法，从形态、机能、素质等若干因素中，找出发生视力低下的主要影响因素，从而为防治儿童青少年视力低下提供科学依据。现将结果报道如下：

1 调查对象与方法

1.1 调查对象

采用随机抽样方法，抽取重庆市大足县4所小学、4所中学（其中城乡小学、中学各2所）为抽样框架，每所学校每个年级各抽取50名学生（男女各一半）为调查对象，共抽取7～18岁学生2400人，剔除不合格12人，获合格样本2388人。其中男生1189人，女生1199人；城镇学生1192人，乡村学生1196人；小学生1194人，中学生1194人。

1.2 资料来源

重庆市大足县中小学卫生保健所1999年学生体质健康监测资料.各项指标的测定严格按1999年《中国儿童青少年体质测定标准手册》和1995年《全国学生体质健康的状况调查研究工作手册》要求进行。测试人员统一培训，采用统一规定的检测仪器。

1.3 统计方法

分城乡、性别、中小学分析视力低下率，并采用逐步回归方法分析影响视力的因素。所有的统计分析均采用SAS软

作者介绍：王 宏（1968- ），男，四川眉山人，讲师

主要研究方向 儿童青少年体质，营养发育。

维普资讯 http://www.cqvip.com

件包进行处理。

1.4 视力判断标准[2]

两侧裸眼视力均≥5.0以上者为正常，凡左右眼之一视力<5.0为视力不良。其中视力4.8～4.9为轻度视力不良，4.6～4.7为中度视力不良，≤4.5为重度视力不良。

2 结 果

2.1 总体情况

在本次调查的2388名学生中，视力正常者1327人，占55.57%；视力不良者1061人，占44.43%。其中轻度视力不良率为17.92%，中度视力不良率为7.71%，重度视力不良率为18.80%。

2.2 视力低下现状（见表1）

表1 大足县学生视力状况比较

分组	调查人数	视力正常		视力低下		轻度视力不良		中度视力不良		重度视力不良	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
男生	1189	746	62.74	443	37.26	178	14.97	87	7.32	178	14.97
女生	1199	581	48.46	618	51.54	250	20.85	97	8.09	271	22.60
城镇	1192	577	48.41	615	51.59	213	17.87	110	9.23	292	24.50
乡村	1196	750	62.71	446	37.29	215	17.98	74	6.19	157	13.13
小学	1194	838	70.18	356	29.82	245	20.52	65	5.44	46	3.85
中学	1194	489	40.95	705	59.05	183	15.33	119	9.97	403	33.75
合计	2388	1327	55.57	1061	44.43	428	17.92	184	7.71	449	18.80

表2 20项影响因素

因子序号	指标	因子序号	指标
X1	城乡	X11	脊柱侧弯
X2	性别	X12	血红蛋白
X3	年龄	X13	Quetlet指数
X4	身高	X14	肺活量指数
X5	体重	X15	Ververk指数
X6	胸围	X16	Kaup指数
X7	肺活量	X17	Rohrer指数
X8	50m跑	X18	握力指数
X9	立定跳远	X19	乳牙龋齿
X10	握力	X20	恒牙龋齿

表3 逐步回归分析结果表

变量名	偏回归系数	标准误	T值	P
Intercep	4.2994	0.5352	8.033	<0.01
城乡	0.1321	0.0122	10.867	<0.01
性别	-0.0572	0.0144	-3.969	<0.01
年龄	-0.0598	0.0045	-13.158	<0.01
身高	0.0111	0.0036	3.101	<0.01
50m跑	-0.0221	0.0080	-2.767	<0.01
Quetlet指数	-0.0142	0.0020	-7.073	<0.01
Kaup指数	0.3356	0.0517	6.488	<0.01
Rohrer指数	-0.0199	0.0044	-4.500	<0.01

2.2.1 男女生视力低下比较：调查结果显示，男生视力低下率为37.26%，女生为51.54%，女生显著高于男生（χ^2=49.34，P<0.01）。

2.2.2 城镇与农村学生视力低下比较：调查表明，城镇学生视力低下率为51.59%，农村学生为37.29%，城镇学生显著高于农村学生（χ^2=49.47，P<0.01）。

2.2.3 中小学生视力低下比较：调查表明，中学生视力低下率为59.05%，小学生为29.82%，中学生显著高于小学生（χ^2=206.59，P<0.01）。

进一步从学生视力低下率年龄变化曲线（见图1）可以看出，城镇男生视力低下率在11岁以前随年龄的增长而逐年下降，11岁以后又随年龄增长而逐年升高，城镇女生、乡村男生和乡村女生视力低下率均在10岁以前随年龄增长而逐年下降，10岁以后又随年龄增长而逐年增高。其中视力低下增长最快的一年，城镇男生和乡村男生在14岁年龄组，分别增长14.29%和10.00%；城镇女生和乡村女生在13岁年龄组，分别增长21.45%和24.00%。提示处于青春发育期的学生容易发生视力低下，是预防视力低下的重要阶段。

2.2.4 视力低下程度分析：在全部视力低下学生中，轻度视力低下学生占40.34%，中度视力低下学生占17.34%，重度视力低下学生占42.32%。

维普资讯 http://www.cqvip.com

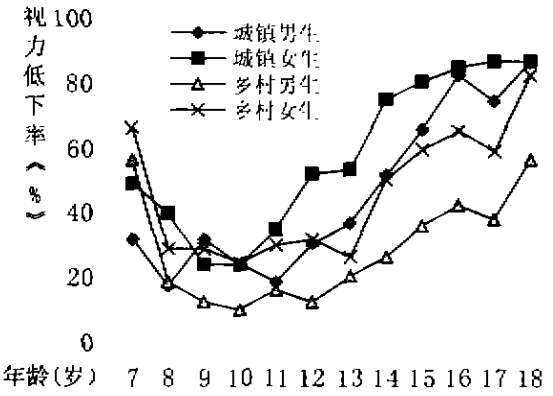


图1 大足县学生视力低下率年龄变化曲线图

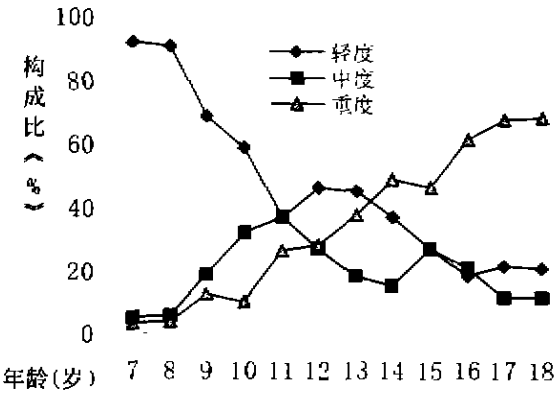


图2 大足县学生不同程度视力低下构成比年龄变化曲线图

从不同程度视力低下构成比的年龄变化趋势看（见图2），轻度视力不良构成比随着年龄增大而逐年降低，而重度视力不良构成比随着年龄增大而逐年上升。表明随年龄增长轻度视力低下不断向中、重度发展，尤以重度为显著。

2.3 视力低下影响因素的分析

将视力作为因变量，将有关20项因素作为自变量（见表2）经逐步回归分析。结果显示，在a=0.05水平上有性别、年龄、城乡、身高等8个因子引入最佳回归方程。且8个因子的偏回归系数均有非常显著意义，说明8个因子（X）对视力（$\hat{Y}$）都有显著的回归效应。

"最佳"回归方程式为：$\hat{Y}=4.2994+0.1321X_1-0.0572X_2-0.0598X_3+0.0111X_4-0.0221X_8-0.0142X_{13}+0.3356X_{16}-0.0199X_{17}$

3 讨 论

3.1 本文资料显示我市大足县中小学生视力低下率（44.43%）较高，且以重度为主。视力低下率存在明显城乡、性别和年龄差异，这与国内外对近视眼研究结果是一致的[3]。

城镇学生的视力低下率高于农村学生，主要在于城镇学生学习负担重，视近工作（接触书本、电视、电脑、电子游戏等）时间多，眼睫状肌长期处于疲劳状态，而农村学生参加劳动多、视野开阔，生活环境山清水秀等优于城镇有关。

女生视力低下率高于男生，主要由于男女生的性格特征不同，男生好动贪玩、户外活动多，而女生喜静少动，户外活动及体育锻炼少，学习更刻苦，致使视近工作时间多，眼睫状肌长期处于紧张状态，所以更易患近视。

中学生视力低下率高于小学生，并且年级越高视力低下程度越严重，这与视近工作年限和学习中某些不良因素密切相关，是视近工作时间和强度以及不良用眼卫生习惯的累积效应。调查结果还显示，13岁、14岁是视力低下增长最快的阶段，此时期正值青春发育期，提示此年龄段为近视眼的高发时期，因此是保护视力、预防近视的重要时期。

3.2 采用逐步回归分析的结果显示，影响学生视力的因素有很多，除城乡、性别、年龄等指标外，形态指标中的身高、素质指标中的50米跑以及反映人体体型和体质营养状况的Quetlet指数、Kaup指数和Rohrer指数，经过筛选被引入"最佳"回归方程，说明儿童少年的体质、营养和发育状况对视力低下的发生发展有显著的影响。

通过本次调查，认为，首先要认识到防近工作不单是卫生或教育某一部门的事情，应看作是一项社会性工作，各级政府应给予高度重视，改善教学条件，创造良好教学环境；其次要加强学校健康教育，大力宣传学生用眼卫生知识，改变不良卫生行为，养成良好的用眼卫生习惯，提高自我保健能力；第三要合理安排作息制度，加强体育锻炼，认真做好眼保健操，饮食上要给学生增加富含维生素A、D、B_2的食物。此外卫生防疫部门要加强学校卫生工作，定期对学生身体、视力进行检查，发现问题及时处理。

参 考 文 献

[1] 中国学生体质健康研究组. 1995年全国学生体质健康调查[J]. 中华预防医学杂志, 1997;31(1):42-43.

[2] 季成叶. 中国汉族大学生视力不良与体质的关系[J]. 中华预防医学杂志, 1999;33(5):320.

[3] 刘淑兰、胡淑琴、冯月春, 等. 宁夏回族大中小学生视力状况分析[J]. 中国学校卫生, 1998;19(1):54-56.