

12-18 岁青少年学生近视现状及影响因素

胡秀娟 张成川

重庆市大足区人民医院 重庆 402360

【摘要】目的: 分析 12-18 岁青少年学生近视现状及影响因素。方法: 采用分层整群随机抽样方法抽取重庆市大足区 10 所学校 12-18 岁青少年学生 (共 7821 名), 进行视力筛查和问卷调查。统计近视患病率, 分析其影响因素。结果: 7821 名学生有 41.16% 近视。父母近视、每天课后读写、使用电子产品时间 $\geq 3h$ 是青少年学生近视的独立危险因素, 每天户外活动时间 $\geq 3h$ 、每天做眼保健操是其独立保护因素 (均 $P < 0.05$)。结论: 12-18 岁青少年学生近视率较高, 遗传因素和近距离用眼时间过长是导致青少年学生近视的因素, 增加户外活动、做眼保健操有助于控制近视率。

【关键词】青少年; 学生; 近视; 影响因素

青少年学生近视已经成为了目前重要的公共卫生问题, 对学生的学习效率和生活质量等造成了一定程度的影响, 导致社会医疗成本增加, 甚至在国防安全方面存在潜在影响^[1]。近年来, 随着电子产品的普及和学习压力的增加, 近视问题在 12-18 岁的青少年学生中变得尤为突出^[2]。本研究将分析 12-18 岁青少年学生近视现状及影响因素, 这对于制定有效的预防和干预措施至关重要。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用分层整群随机抽样方法抽取重庆市大足区 10 所学校 12-18 岁青少年学生 (共 7821 名), 进行视力筛查和问卷调查。本次调查经医学伦理委员会批准, 所有学生及家属对调查内容充分知晓, 并自愿参与调查。

1.2 方法

1.2.1 近视判定

裸眼视力低于 5.0 且非睫状肌麻痹状态下电脑验光等效球镜度数 (SE) 低于 -0.50D, 即判定为近视。其中 SE 低于 -6.0D 为高度近视, -6.0D 与 -3.0D 之间为中度近视, -3.0D 以上为轻度近视。

1.2.2 问卷调查

本次调查采用的问卷源于重庆市卫生健康委员会。问卷调查的内容包括性别、生源地、父母近视情况、读写姿

势、课后读写时间、使用电子产品时间、是否做眼保健操等。问卷由受调查者独自填写, 调查前取得学校领导、老师和学生的积极配合。在调查过程中, 工作人员提前讲解填写方式, 现场指导学生填写问卷。调查表回收后, 进行问卷有效性检查, 剔除不合格问卷表。最终有效问卷共 7821 份。

1.3 观察指标

将学生按照是否近视分为近视组与未近视组, 对比两组的问卷调查信息, 并对其中具有统计学意义的单因素进行 Logistic 多因素回归分析, 以获得 12-18 岁青少年学生患近视的危险因素。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件分析, 所有数据进行正态性检验, 计量资料用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验; 计数资料用 [n(%)] 表示, 采用 χ^2 检验。影响因素分析采用 Logistic 多因素回归分析。当 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 近视组与未近视组的单因素对比

7821 名 12-18 岁青少年学生中, 有 58.84% 未近视, 有 41.16% 近视。近视组与未近视组的父母近视情况、每天课后读写时间、每天户外活动时间、每天使用电子产品时间、每天做眼保健操与否的情况差异存在统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 近视组与未近视组的单因素对比 [n(%)]

项目	分类	近视组 (3219 例)	未近视组 (4602 例)	χ^2	P
性别	男生	1596 (49.58)	2362 (51.33)	2.307	0.129
	女生	1623 (50.42)	2240 (48.67)		
父母近视情况	均不近视	1266 (39.33)	2292 (49.80)	87.852	< 0.001
	一方近视	1198 (37.22)	1485 (32.27)		
	双方近视	755 (23.45)	825 (17.93)		
读写姿势达标	是	1963 (60.98)	2895 (62.91)	2.985	0.084
	否	1256 (39.02)	1707 (37.09)		
每天课后读写时间 (h)	< 3	1897 (58.93)	3019 (65.60)		
	3	1322 (41.07)	1583 (34.40)		
每天户外活动时间 (h)	< 3	2599 (80.74)	2992 (65.02)	229.758	< 0.001
	3	620 (19.26)	1610 (34.98)		
每天使用电子产品时间 (h)	< 3	2913 (90.49)	4442 (96.52)	122.84	< 0.001
	3	3206 (9.51)	160 (3.48)		

每天做眼保健操	是	2349 (72.97)	3468 (75.36)	5.656	0.017
	否	870 (27.03)	1134 (24.64)		

2.3 青少年学生近视的危险因素分析
父母近视、每天课后读写时间 $\geq 3h$ 、每天使用电子产品时间 $\geq 3h$ 是青少年学生近视的独立危险因素，每天户外

活动时间 $\geq 3h$ 、每天做眼保健操是其独立保护因素（均 $P < 0.05$ ），见表 2。

表 2 青少年学生近视的危险因素分析结果

变量		P	OR	95%CI	
父母近视情况		2.665	0.007	2.806	1.596~5.112
每天课后读写时间	3h	2.375	0.008	2.351	1.444~4.851
每天户外活动时间	3h	-3.151	0.002	0.663	0.446~0.921
每天使用电子产品时间	3h	2.976	0.004	3.151	1.881~6.743
每天做眼保健操		-2.403	0.009	0.758	0.475~0.943

3 讨论

近视是常见的眼部疾病，也是致盲的重要原因之一。12-18 岁青少年学生的眼睛仍处于发育状态，在任何不良因素的影响下，角膜和晶状体均可能会发生变化，进而导致近视的发生、发展。同时 12-18 岁青少年学生处于初中及高中阶段，相比于小学阶段，学业压力明显加重，用眼时间较长，青少年儿童中的近视高发阶段。采取有效的预防措施和注意眼睛健康对这一年龄段的青少年至关重要。这需要对相关的影响因素进行分析，为开展针对青少年学生的预防和教育计划提供指导信息。

本研究的结果揭示了在重庆市大足区的 12-18 岁青少年学生中，近视的患病率相当高，占总人数的 41.16%。据相关研究报道显示，初中近视患病率可达到 70% 以上，高中近视患病率可达到 80% 以上^[1-2]。相比之下，重庆市大足区的 12-18 岁青少年学生的近视患病率更低，但是 41.16% 的近视患病率仍然处于较高水平。说明近视在 12-18 岁这一年龄段的青少年学生中，仍然是一个显著的健康问题。父母近视、每天课后读写时间 $\geq 3h$ 、每天使用电子产品时间 $\geq 3h$ 是青少年学生近视的独立危险因素，每天户外活动时间 $\geq 3h$ 、每天做眼保健操是其独立保护因素。这与既往的研究^[3-4]结果相似。近视是一种复杂的多基因遗传性疾病，涉及多个基因的相互作用，这些基因可影响眼睛的生长和屈光等，如果家庭中有近视的成员，尤其是近亲患有近视，那么子代患近视的风险会明显增加。遗传因素可以影响眼球的形状。在近视中，眼球通常会变长，导致光线聚焦在视网膜前面而不是在视网膜上，从而导致模糊的远视力^[5]。长时间近距离用眼，眼睛需要在近距离进行持续调焦，加剧眼睛的疲劳，可导致眼球的过度拉伸和增长，使其变得 longer，而引发近视。电子设备如智能手机、平板电脑和计算机屏幕发出的蓝光可能对眼睛产生不利影响。长时间接触蓝光光源可能会导致眼睛疲劳，并影响视觉健康。蓝

光可能与近视的发展有关。户外活动可以暴露眼睛于自然光线，自然光中包含的明亮光谱有助于调整眼球的生长和形状；在户外，视线通常会更多地集中在远处的物体上，这需要眼睛不断调焦来观察不同距离的景物。这有助于锻炼眼球的调焦能力，使眼睛更适应不同距离的焦点，而不仅仅是近距离的焦点^[6]。眼保健操可以帮助放松眼肌，减轻眼睛的疲劳，改善视觉舒适度。并且有助于提高眼球的灵活性，使其更容易适应不同的视觉需求，从而减少眼球过度集中在一个距离的风险。

综上所述，12-18 岁青少年学生的近视患病率较高，应当重视对这部分人群的近视预防。除了遗传因素，减少过度近距离用眼时间，增加户外活动和定期做眼保健操都可能有助于降低近视的发生率。

参考文献:

- [1] 胡钦瑞, 王依, 王海燕, 等. 2019—2021 年中小学生学习眼健康筛查数据分析报告 [J]. 中华实验眼科杂志, 2023, 41(1): 69-77.
- [2] 王美琳, 时瑞霞, 丁婷婷, 等. 2020 年河北省儿童青少年近视现状及其影响因素分析 [J]. 现代预防医学, 2023, 50(7): 1234-1239, 1244.
- [3] 田向杰, 李江, 张静, 等. 2019 年蒙自市中小学生学习影响因素分析 [J]. 国际眼科杂志, 2022, 22(4): 652-656.
- [4] 熊雪薇, 周炼红, 曾彩琼, 等. 湖北省 1~3 年级小学生近视眼进展及影响因素的纵向研究 [J]. 中华眼科杂志, 2021, 57(10): 749-756.
- [5] 芮雪, 任英华, 杨尚英, 等. 伴有早发性高度近视的遗传性眼病基因型与表型研究 [J]. 中华实验眼科杂志, 2023, 41(7): 662-674.
- [6] 国际近视研究院, 刘康, 高建华, 等. 国际近视研究院关于近视危险因素的报告 [J]. 中华实验眼科杂志, 2022, 40(6): 562-573.