

学龄前视力发育异常患儿血清 VitA 水平及危险因素分析

张尚武

重庆市万州区妇幼保健院眼科,重庆 404000

摘要:目的 学龄前视力发育异常患儿血清维生素 A(VitA)水平及危险因素分析。方法 选择 2016 年 10 月至 2018 年 10 月到该院就诊的视力发育异常儿童 600 例为病例组,另选择同期体检健康儿童 600 例为对照组,调查两组儿童的一般资料并检测所有研究对象血清 VitA 水平。结果 两组儿童的年龄、家长是否强调用眼卫生、看电视时间、看电视距离、户外活动时间、血清 VitA 水平差异有统计学意义($P<0.05$); <4 岁、家长未强调用眼卫生、看电视时间长、看电视距离近、户外活动时间短、血清 VitA 水平低是影响学龄前儿童视力异常的独立危险因素($P<0.05$)。结论 学龄前视力发育异常患儿血清 VitA 水平明显低于健康儿童,血清 VitA 水平低是影响学龄前儿童视力异常的独立危险因素。

关键词:视力发育异常; 学龄前儿童; 维生素 A
中图分类号:R779.7 **文献标志码:**A

文章编号:1672-9455(2019)21-3182-03

人类通过视觉可以获得超过 80% 的认知行为,视功能异常将导致患者工作、生活、学习等出现不便^[1]。目前,青少年、儿童发生视力异常的比例不断上升,已成为全世界青少年、儿童最普遍的一种健康问题,将影响青少年、儿童的健康成长^[2]。随着社会经济及信息化时代迅速发展,电脑、手机、电视等多媒体产品日益普及,同时幼儿园及家长常通过多媒体设备吸引儿童注意力,故我国视力异常发生率逐渐增加且有低龄化的趋势^[3-4]。近视是指眼睛在放松调节情况下,平行光线经过人体眼球屈光系统折射后在视网膜前聚焦,是青少年儿童视力发育异常中最常见问题^[5]。维生素 A(VitA)水平可影响儿童视觉功能,其缺乏对儿童生长发育有重要影响^[6]。基于此,本研究通过分析影响视力发育异常儿童的危险因素,旨在探讨 VitA 水平与视力发育异常的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2016 年 10 月至 2018 年 10 月到医院就诊的视力发育异常儿童 600 例为病例组,另选择同期体检健康儿童 600 例为对照组。纳入标准:(1)根据视力检查结果确诊为视力异常者,年龄不超过 6 岁;(2)临床资料完整。排除标准:(1)合并恶性肿瘤患者;(2)外伤、颅脑疾病等导致视力障碍者;(3)先天性视力障碍者;(4)精神疾病者;(5)认知障碍、智力异常等疾病患者;(6)合并其他眼部器质性病变者。

1.2 方法

1.2.1 一般资料收集 向儿童家长发放自拟问卷,调查儿童一般资料,包括儿童性别、年龄、写字姿势、户外运动时间等。

1.2.2 检查视力 <4 岁儿童采用点状视力检测仪测试视力, $4\sim6$ 岁儿童采用 5 m 国际对数 E 字视力表测试视力。所有儿童均需经过老师培训并可正确答出指读内容,选择光线较暗室内检测,待测者与灯

箱距离 5 m,检测时需耐心鼓励儿童认读,防止催促儿童,重复检查两次以提高检查的真实性。

1.2.3 检查屈光度 所有儿童通过 Suresight 自动视力检测仪检测屈光情况,选择半光半暗的室内进行检测,调成儿童模式并保证待测者处于无屈光调节状态,检查时儿童头部呈正位,眼睛与仪器在同一水平线,检测距离 35 cm,嘱咐儿童注视仪器前方红灯,连续读数 6 次求平均值作为最终检查结果,儿童在检查过程中需保持安静。判断准则:儿童眼睛球径屈光度(S)正常范围为 $+1.0\sim+2.5$,远视为 <4 岁儿童 S 超过 $+3.0$ 或 $4\sim6$ 岁儿童 S 超过 $+2.5$,近视为 S 小于 $+0.5$;儿童眼睛柱径屈光度(C)正常范围为 $+1.0\sim-1.0$,散光为 C 超过 ± 1.5 ;弱视为 <3 岁儿童视力低于 0.5 或 ≥ 4 岁儿童视力低于 0.7,且无法矫正者。

1.2.4 血清 VitA 水平检查 采集所有儿童指尖血,采用荧光分光光度计进行检测,在激发光波长 330 nm 及发射光波长 480 nm 处检测血清 VitA 水平。

1.3 统计学处理 本文数据采用统计学软件 SPSS17.0 进行处理。无序分布计数资料以例数表示,组间比较采取 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采取 t 检验;影响学龄前儿童视力异常的高危因素采用多因素 Logistic 回归分析;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 影响学龄前儿童视力异常的一般资料单因素分析 两组儿童性别、父母视力异常、居住地、读写姿势、家庭月收入、父母文化程度,每天摄入蔬菜、水果,每天摄入蛋、奶、鱼肉、动物肝脏情况无明显差异,差异无统计学意义($P>0.05$);两组儿童年龄、家长是否强调用眼卫生、看电视时间、看电视距离、户外活动时间、血清 VitA 水平有明显差异,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 影响学龄前儿童视力异常的一般资料 单因素分析(<i>n</i> 或 $\bar{x}\pm s$)				
相关因素	对照组 (<i>n</i> =600)	病例组 (<i>n</i> =600)	χ^2 或 <i>t</i>	<i>P</i>
性别				
男	356	387	3.396	0.065
女	244	213		
年龄(岁)				
2~<4	305	362	10.967	0.001
4~6	295	238		
父母视力异常				
是	315	348	3.671	0.055
否	285	252		
居住地				
农村	236	209	2.604	0.107
城镇	364	391		
读写姿势				
正确	468	442	3.074	0.080
错误	132	158		
父亲文化程度				
高中及以下	211	238	2.594	0.107
本科及以上	389	362		
母亲文化程度				
高中及以下	254	279	2.110	0.146
本科及以上	346	321		
家庭月收入				
6 000 以下(元)	186	203	1.099	0.294

续表 1 影响学龄前儿童视力异常的一般资料 单因素分析(<i>n</i> 或 $\bar{x}\pm s$)				
相关因素	对照组 (<i>n</i> =600)	病例组 (<i>n</i> =600)	χ^2 或 <i>t</i>	<i>P</i>
6 000 以上(元)	414	397		
每天摄入蔬菜水果				
经常吃	343	311	3.441	0.064
很少吃	257	289		
每天摄入蛋、奶、鱼、肉、动物肝脏				
经常吃	369	336	3.745	0.053
很少吃	231	264		
家长是否强调用眼卫生				
是	384	312	17.734	<0.001
否	216	288		
血清 VitA 水平(mol/L)	1.24±0.12	0.84±0.08	2.957	<0.001
每天看电视时间(h)	1.58±0.16	1.92±0.19	5.790	<0.001
看电视距离(m)	2.33±0.23	1.87±0.18	6.211	<0.001
户外活动时间(h)	2.35±0.24	1.94±0.19	5.728	<0.001

2.2 影响学龄前儿童视力异常的相关因素 Logistic 回归分析 <4 岁、家长未强调用眼卫生、看电视时间长、看电视距离近、户外活动时间短、血清 VitA 水平低是影响学龄前儿童视力异常的独立危险因素,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 影响学龄前儿童视力异常的相关因素 Logistic 回归分析						
相关因素	β	<i>SE</i>	Wald χ^2	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
年龄	0.873	0.255	11.721	<0.05	2.394	1.321~4.338
家长未强调用眼卫生	0.964	0.273	12.469	<0.05	2.622	1.497~4.594
看电视时间长	1.038	0.315	10.859	<0.05	2.824	1.564~5.098
看电视距离近	1.134	0.339	11.190	<0.05	3.108	1.749~5.522
户外活动时间短	1.081	0.284	14.488	<0.05	2.948	1.783~4.873
血清 VitA 水平低	1.164	0.326	12.749	<0.05	3.203	1.882~5.450

3 讨 论

近年来,青少年儿童人群中视力不良发生率快速增长,而学龄前儿童视力发育异常逐渐引起研究者关注^[7]。学龄前是指 6 岁进入小学前的时间段,其中屈光不正导致学龄前儿童视力发育不良的主要原因,也是造成儿童出现斜视及弱视的常见原因,弱视将使儿童失去精细立体视觉,影响以后的工作、学习,甚至对职业选择有所限制^[8-9]。学龄前时期是儿童视力发育成熟的关键期,也是出现视力异常的高发期,若在此时间段及时发现儿童视力及屈光不良并给予有效治疗,将取得良好疗效^[3]。因此,对于学龄前儿童积极展开视力筛查,发现异常后及时纠正并消除影响因素,可降低视力发育异常的发生率,对促进儿童健康十分关键^[10]。

本研究中<4 岁、家长未强调用眼卫生、看电视时间长、看电视距离近、户外活动时间短、血清 VitA 水平低是影响学龄前儿童视力异常的独立危险因素。儿童视力发育是逐渐完善的过程,而发育速度、程度与年龄相关,3~5 岁是提高视力速度最快的阶段,6 岁可大致与成人水平一致。VitA 是一种脂溶性维生素,其在人体内以视黄醛的活性形式与视蛋白相结合,形成视杆细胞中的感光色素,起到感受弱光作用,光照后将使结合体分离,引起视物不清^[11]。当人体内 VitA 充足时,可快速生成感光色素,适应暗处环境;若 VitA 缺乏则造成感光色素生成缓慢,引起适应暗处环境时间延长^[12]。因此,VitA 水平低下将导致儿童眼部视觉杆状细胞功能降低,从而降低儿童适应暗处环境能力,使视网膜感光功能失调,引起视功能异

常, VitA 水平严重低下将对儿童视力造成不可逆的伤害。儿童长时间、近距离看电视将使眼球睫状肌一直处于紧张调节状态及晶状体过度屈曲, 引起调节痉挛而降低视力, 导致儿童发生精神性视疲劳; 另一方面电视还会形成不良的光线刺激及有害的辐射线, 影响儿童视力正常发育, 陈菊花等^[13]研究发现每天看电视时间是影响学龄前儿童屈光异常的危险因素。长时间的户外运动一方面可减少儿童在室内用眼时间, 同时户外自然光线及活动还可促进儿童视力正常发育。学龄前儿童在家庭环境中时间较长, 家长行为对儿童习惯养成有重要作用, 而用眼卫生又与儿童视力发育水平直接相关, 故家长强调儿童用眼卫生将直接影响儿童视力发育, 张丽等^[14]研究发现父母未重视培养儿童用眼习惯是导致学龄前儿童视力异常的危险因素。

综上所述, 本研究发现 <4 岁、家长未强调用眼卫生、看电视时间长、看电视距离近、户外活动时间短、血清 VitA 水平低是影响学龄前儿童视力异常的独立危险因素。因此, 学龄前儿童家长应关注儿童用眼卫生, 看电视时间不宜超过 45 min, 集中用眼 30 min 后需远眺 10 min, 坚持每天做眼保健操, 多进行户外活动, 保证儿童视力正常发育。

参考文献

- [1] SLOPER J J, SUTTLE C M, CONWAY M C, et al. Evolution of eye-hand coordination deficits in children with amblyopia and abnormal binocular function[J]. JAAPOS, 2015, 19(4): 1851-1864.
- [2] 张佩斌, 杨翎, 吴海霞, 等. 学龄前儿童 17129 例视力筛查结果分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2016, 24(8): 856-858.

- [3] 吴海霞, 柏玲, 杨翎, 等. 南京市浦口区 2012—2015 年学龄前儿童视觉损伤与视力保健状况调查[J]. 江苏医药, 2016, 42(9): 1072-1073.
- [4] 黎燕, 吴自爱. 梧州市 4863 例学龄前儿童视力筛查结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(33): 5801-5802.
- [5] 董彦会, 刘慧彬, 王政和, 等. 2005—2014 年中国 7~18 岁儿童青少年近视流行状况与变化趋势[J]. 中华预防医学杂志, 2017, 51(4): 285-289.
- [6] GYAWALI R, BHAYAL B K, ADHIKARY R, et al. Retrospective data on causes of childhood vision impairment in Eritrea[J]. BMC Ophthalmol, 2017, 17(1): 209-214.
- [7] 王竹青, 刘朝明, 杨树荣. 贵州省 2010 年中小学生视力不良状况分析[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(2): 298-299.
- [8] 徐海铭, 赵海岚, 余洁. 学龄前和学龄期儿童视力不良状况分析[J]. 浙江医学, 2017, 39(12): 1031-1032.
- [9] 赵静, 胡守龙, 孙卫锋, 等. 左旋多巴联合综合疗法治疗屈光不正性弱视儿童及青少年的临床观察[J]. 中国药房, 2016, 27(20): 2804-2806.
- [10] 钟丽萍, 陈静, 陈丽萍. 余杭区 2011—2013 年学龄前儿童视力筛查结果分析[J]. 浙江预防医学, 2015, 27(6): 613-614.
- [11] 于曼容. 视黄酸在实验性近视发生中作用的研究进展[J]. 中华实验眼科杂志, 2017, 35(6): 552-555.
- [12] 杨春, 杨晓光. 中国人群维生素 A 的影响因素[J]. 医学综述, 2016, 22(7): 1249-1252.
- [13] 陈菊花, 宋学勤, 王艳红, 等. 学龄前儿童视力发育状况及影响因素调查[J]. 预防医学, 2016, 28(10): 1062-1063.
- [14] 张丽, 吴丹. 成都市锦江区 3650 名学龄前儿童视力异常状况及影响因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(23): 5136-5139.

(收稿日期: 2019-01-23 修回日期: 2019-05-21)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2019.21.034

脑钠肽、肌红蛋白在慢性心力衰竭患者诊断中的临床价值

涂为民

湖北省黄冈市罗田县万密斋医院检验科, 湖北黄冈 438600

摘要:目的 探讨脑钠肽(BNP)、肌红蛋白(Mb)在慢性心力衰竭患者中的诊断效果。方法 选取 2017 年 11 月至 2018 年 11 月该院收治的慢性心力衰竭患者 98 例作为研究组, 另选同一时期来该院进行健康体检的健康者 98 例作为对照组, 检测两组研究对象血清 BNP、Mb、胱抑素 C(CysC)、心肌肌钙蛋白(cTn)的水平, 比较研究组患者不同心功能分级各检测指标水平以及各检测指标的灵敏度和特异度。结果 对照组血清 BNP、Mb、CysC、cTn 的水平显著低于研究组($P < 0.05$); 心功能分级越高, 研究组患者血清的 BNP、Mb、CysC、cTn 的水平越高, 且各级相比差异均有统计学意义($P < 0.05$); 研究组患者 BNP 的特异度和灵敏度均高于 Mb、CysC、cTn($P < 0.05$)。结论 血清 BNP、Mb、CysC、cTn 在临床诊断慢性心力衰竭中具有十分重要的意义, 值得在临床上推广应用。

关键词: 脑钠肽; 肌红蛋白; 慢性心力衰竭; 心功能

中图法分类号: R541.6

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)21-3184-03

慢性心力衰竭属于较为常见的危重症心内科疾病, 该阶段同时也是各种心血管疾病的最终阶段。该

病会大大减轻心肌收缩能力, 从而减少心脏的血液输出量, 使机体血氧供不应求, 若不能进行及时、有效的