

·标准与规范探讨·

中国儿童弱视防治专家共识(2021 年)

中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组 中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼科学组

通信作者:张伟,天津市眼科医院 天津市眼科学与视觉科学重点实验室 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院 天津市眼科研究所 300020, Email: zhangwei3067@163.com

【摘要】 弱视是视觉发育期由于形觉剥夺和(或)双眼异常的相互作用所致,根据病因分为斜视性、屈光不正性、屈光参差性和形觉剥夺性弱视。弱视需要正确诊断、尽早干预。中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组继 2011 年制定弱视诊断相关共识,再次组织我国相关领域专家,以国内外循证医学研究成果为基础,汇总与弱视治疗相关的专家意见,经过充分讨论制定本共识,以期眼科医师提供临床参考,规范我国临床弱视诊疗工作,共同提高我国弱视诊疗水平。(中华眼科杂志,2021,57:336-340)

【关键词】 弱视; 儿童保健服务; 多数赞同

Expert consensus on prevention and treatment of amblyopia in children

Chinese Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, Pediatric Ophthalmology and Strabismus Group of Chinese Ophthalmologist Association

Corresponding author: Zhang Wei, Tianjin Eye Hospital, Tianjin Key Laboratory of Ophthalmology and Visual Science, Nankai University Affiliated Eye Hospital, Clinical College of Ophthalmology of Tianjin Medical University, Tianjin Eye Institute, Tianjin 300020, China, Email: zhangwei3067@163.com

【Abstract】 Amblyopia is caused by vision deprivation and/or abnormal binocular interaction during visual immaturity. According to different etiologies, it is divided into strabismic, ametropic, anisometropic and visual deprivation amblyopia. The key to the treatment of amblyopia is early screening and timely intervention. The managements include eliminating the factors of visual deprivation, optical correction, patching and penalization. Following the publication of the Expert Consensus on Diagnosis of Amblyopia in 2011, the Chinese Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus organized experts in this field again to discuss and formulate the Expert Consensus on Prevention and Treatment of Amblyopia in Children based on the research results of evidence-based medicine. The purpose is to provide clinical guidance of the diagnosis and treatment of amblyopia for ophthalmologists and to improve clinical service. (Chin J Ophthalmol, 2021, 57: 336-340)

【Key words】 Amblyopia; Child health services; Consensus

一、定义和诊断

(一)定义

在视觉发育期,由于单眼斜视、未矫正的屈光参差、未矫正的高度屈光不正、形觉剥夺引起的单

眼或双眼最佳矫正视力低于相应年龄的视力为弱视;或双眼视力相差 2 行及以上,视力较低眼为弱视。

根据儿童视力发育规律,年龄 3~5 岁儿童视力

DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20210109-00014

收稿日期 2021-01-09 本文编辑 黄翊彬

引用本文:中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组,中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼科学组. 中国儿童弱视防治专家共识(2021 年)[J]. 中华眼科杂志, 2021, 57(5): 336-340. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20210109-00014.



的正常值下限为 0.5, 6 岁及以上儿童视力的正常值下限为 0.7^[1]。

(二) 临床分类

1. 斜视性弱视: 单眼斜视形成的弱视。

2. 屈光参差性弱视: 双眼远视性屈光不正, 球镜屈光度数相差 ≥ 1.50 DS, 或柱镜屈光度数相差 ≥ 1.00 DC, 屈光度数较高眼形成的弱视。

3. 屈光不正性弱视: 为双眼弱视, 多发生于未配戴过矫正眼镜的高度屈光不正患者[远视屈光度数 ≥ 5.00 DS 和(或)散光度数 ≥ 2.00 DC 可增加形成弱视的危险性], 双眼矫正视力相等或接近。一般在配戴屈光不正矫正眼镜 3~6 个月后确诊。

4. 形觉剥夺性弱视: 由于屈光间质混浊(如先天性白内障、角膜混浊等)、先天性上睑下垂遮挡视轴、不适当的遮盖等形觉剥夺因素所引起的单眼或双眼弱视。

(三) 弱视程度诊断标准(国际标准视力表)

1. 轻中度弱视: 最佳矫正视力低于相应年龄视力正常值下限, 且 ≥ 0.2 。

2. 重度弱视: 最佳矫正视力 < 0.2 。

(四) 屈光状态检查

包括客观验光和主观验光(主觉验光)。客观验光包括视网膜检影验光和电脑验光, 主观验光包括综合验光仪检查和插片验光等。儿童需要在睫状肌麻痹状态下进行客观验光。检查屈光状态使用的睫状肌麻痹剂包括阿托品眼膏(或凝胶)、托品酰胺滴眼液、盐酸环喷托酯滴眼液等。

儿童睫状肌麻痹验光用药建议^[2]: (1) 所有儿童初次验光均应在睫状肌麻痹下进行。(2) 内斜视儿童和 6 岁以下儿童初次验光宜使用 1.0% 阿托品眼膏或眼用凝胶, 每天 2 或 3 次, 连续 3~5 d; 婴幼儿儿童可每晚使用 1 次, 连续使用 7 d; 若使用 1.0% 阿托品眼用凝胶, 验光当日早晨再使用 1 次。再次验光可酌情使用 1.0% 环喷托酯滴眼液。(3) 6 岁以上不伴有内斜视的儿童, 初次验光可使用 1.0% 环喷托酯滴眼液。先使用表面麻醉剂点眼 1 次, 2~3 min 后再使用 1.0% 环喷托酯滴眼液, 每 5 min 使用 1 次, 至少使用 3 次; 可联合使用 0.5% 复方托品酰胺滴眼液 1 或 2 次; 在 1.0% 环喷托酯滴眼液最后 1 次点眼至少 30 min 后进行验光。(4) 对个别儿童使用 1.0% 环喷托酯滴眼液验光发现远视屈光度数不稳定(有残余性调节)或短期内视力下降需要排除调节痉挛的患者, 需使用 1.0% 阿托品眼膏或眼用凝胶充分睫状肌麻痹后进行验光。(5) 屈光性调节性内斜视

儿童戴远视足矫眼镜(按睫状肌麻痹验光的全部远视屈光度数配镜)后眼位控制仍不稳定时, 有必要多次使用 1.0% 阿托品眼膏或眼用凝胶进行睫状肌麻痹验光。(6) 12 岁以上近视眼儿童验光可使用 0.5% 复方托品酰胺滴眼液, 每 5 min 使用 1 次, 共使用 3 次, 最后 1 次点眼 30 min 后进行验光。(7) 先天性或外伤性白内障已行晶状体摘除或联合人工晶状体植入术儿童, 可使用苯肾上腺素滴眼液或 0.5% 复方托品酰胺滴眼液散大瞳孔后验光。(8) 先天性无虹膜儿童仍需要在睫状肌麻痹下验光。

二、治疗

弱视一旦确诊, 应立即治疗。弱视的治疗原则包括 3 个方面: (1) 消除形觉剥夺的原因。(2) 矫正屈光不正。(3) 单眼弱视者遮盖非弱视眼; 双眼弱视者, 若双眼视力无差别、无眼位偏斜, 则无需遮盖。弱视治愈后可能复发, 治愈后仍需追踪观察 2~3 年。

(一) 消除形觉剥夺的原因

形觉剥夺性弱视是最严重的弱视类型, 治疗困难, 预后差。对于危及视觉发育的先天性白内障, 应尽早行白内障摘除手术并进行光学矫正, 以获得相对较好的预后。在患儿全身麻醉条件允许情况下, 可考虑单眼致密性先天性白内障在出生后 6 周内、双眼致密性先天性白内障在出生后 10 周行白内障摘除手术, 并于术后进行光学矫正, 预后较好。双眼先天性白内障摘除手术间隔时间应尽量不超过 1 周。导致形觉剥夺性弱视的重度上睑下垂须尽早手术治疗。

(二) 矫正屈光不正

规范进行视网膜检影验光和准确矫正屈光不正是弱视治疗的基础。

1. 伴发内斜视者: 首次配镜应充分矫正远视性屈光不正; 配镜后须定期复查视力; 根据年龄每半年至 1 年重新给予睫状肌麻痹后检影验光 1 次。调节性内斜视在维持眼位正、视力好的情况下, 酌情降低球镜度数, 保留一定的生理性远视。近视性屈光不正根据睫状肌麻痹检影验光结果或复验结果, 按获得最佳矫正视力的较低度数进行矫正。

2. 伴发外斜视者: 远视性屈光不正按获得最佳矫正视力的较低度数进行矫正; 3 岁及以下尚不能配合视力检查的儿童, 可依据检影验光的屈光度数减去生理性远视屈光度数。近视性屈光不正根据睫状肌麻痹检影验光结果或复验结果进行矫正。

3. 不伴斜视者: 远视性屈光不正根据睫状肌麻

痹检影验光结果酌情低矫配镜(低于实际验光结果配镜)。近视性屈光不正根据睫状肌麻痹检影验光结果或复验结果进行矫正。

4. 散光根据睫状肌麻痹检影验光结果或复验结果进行矫正,原则上不增减度数。

5. 幼儿可以适当缩短睫状肌麻痹检影验光的间隔时间。

6. 婴幼儿、低龄儿童配镜原则可参考表 1^[3]。

(三)遮盖疗法

1. 常规遮盖

(1) 单眼弱视治疗的首选方法,适用于中心注视或旁中心注视。

(2) 遮盖视力相对较好眼,强迫弱视眼注视。

(3) 根据弱视发生的原因及程度确定遮盖强度。为避免遮盖眼视力下降,通常年龄越小,遮盖时间越短。可以根据弱视程度、患者的年龄和依从性调整遮盖强度,采用 2、4 或 6 h/d 遮盖以提高弱视眼视力。这种部分时间遮盖用于以下情况:① 3 岁以下儿童初始治疗时,为避免发生遮盖性弱视;② 轻度弱视(双眼视力相差不大);③ 经治疗双眼视力平行或接近时,巩固疗效,避免弱视复发;④ 弱视治愈后复发,部分时间遮盖可达到再次治愈的效果。若部分时间遮盖 1~2 个月效果不显著,则应提高遮盖强度。

(4) 随访问隔时间:根据弱视发生的原因和程度确定随访问隔时间;年龄愈小,随访问隔时间愈短。

(5) 弱视治愈后应巩固治疗 3~6 个月,然后逐渐降低遮盖强度直至去除遮盖,并继续随访 2~3 年。

(6) 遮盖过程中定期复查双眼视力,警惕遮盖眼由于遮盖出现视力下降。若遮盖眼视力下降,首先检影验光,一旦确定发生遮盖性弱视,应及时停止遮盖,一般 1~2 周视力即可恢复。

2. 不完全遮盖

将半透明材料贴在视力相对较好眼的镜片上,使该眼矫正视力低于弱视眼,适用于轻度弱视、弱

视治愈后复发和伴有眼球震颤的弱视。

(四)压抑疗法

一般采用药物压抑,适用于轻、中度弱视。视力相对较好眼局部点用阿托品滴眼液压抑其功能,弱视眼配戴常规矫正镜片看远或看近,提高弱视眼视力。使用药物压抑需要及时随访,防止弱视反转。阿托品压抑治疗轻、中度弱视,效果与遮盖疗法相当。

(五)儿童弱视伴斜视的手术时机

原则一般应在双眼视力接近(相差 2 行以内)后行矫正眼位手术。

三、预防

1. 进行广泛的宣传教育,让更多人了解斜视和屈光参差是弱视的主要危险因素。使家长及托幼工作者认识弱视早期诊断和治疗的意义,积极筛查弱视,以便早期发现弱视危险因素,实现早期干预。

2. 定期为婴幼儿进行视力评估。0~6 岁儿童应定期筛查和评估视力,并进行规范诊断和尽早治疗。对于具有弱视、斜视和屈光不正(主要指远视眼和散光眼)家族史的婴幼儿,更应及早进行检查。发现斜视或注视行为异常,应及时进行专科检查。

3. 可采用选择观看法、Lea Symbols 图形视力表或其他方法评估婴幼儿视力,作为诊断弱视的参考指标。婴幼儿视力评估及弱视诊断标准可参见表 2^[4]。若发现单眼或双眼最佳矫正视力低于相应年龄的正常视力,或双眼视力相差 2 行及以上,应及时就诊。

形成共识意见的专家组成员:

中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组

赵堪兴 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(前任学组组长)

张伟 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(学组组长)

王利华 山东大学附属山东省立医院眼科中心(学组副组长)

表 1 婴幼儿、低龄儿童屈光不正矫正度数原则

年龄段	须配镜矫正的屈光不正度数(D)				须配镜矫正的屈光参差(不伴斜视)度数(D)		
	近视	远视(无显性斜视)	远视(伴内斜视)	散光	近视	远视	散光
1 岁以下	≥5.00	≥6.00	≥2.00	≥3.00	≥4.00	≥2.50	≥2.50
1 至 2 岁	≥4.00	≥5.00	≥2.00	≥2.50	≥3.00	≥2.00	≥2.00
2 岁以上至 3 岁	≥3.00	≥4.50	≥1.50	≥2.00	≥3.00	≥1.50	≥2.00
3 岁以上至 4 岁	≥2.50	≥3.50	≥1.50	≥1.50	≥2.50	≥1.50	≥1.50

表2 婴幼儿、低龄儿童不同弱视类型的诊断方法和标准

弱视类型	评估方法和指标	判断标准
单眼弱视	单眼遮盖试验	双眼抗拒反应不对称
	注视偏好反应	单眼不能注视或不能持续注视
	选择性观看	双眼相差 ≥ 2 个倍频
	最佳矫正视力	双眼相差 ≥ 2 行
双眼弱视	最佳矫正视力	① 年龄3至4岁, 视力 <0.4
		② 年龄4岁以上至5岁, 视力 <0.5
		③ 年龄5岁以上, 视力 <0.6

注:使用全套 Teller 视敏度卡进行选择观看检查,2个倍频为4块检测卡的视力差距,即视力较低眼条栅视力值相当于视力较高眼条栅视力值对应的 1/4 视角

亢晓丽 上海交通大学医学院附属新华医院眼科(学组副组长)

刘 虎 南京医科大学附属第一医院眼科(学组副组长)

赵 晨 复旦大学附属耳鼻喉科医院眼科(学组副组长)

(以下学组现任委员按姓氏拼音排序)

封利霞 安徽医科大学第一附属医院眼科

冯雪亮 山西省眼科医院

韩惠芳 河北省眼科医院

焦永红 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心

李 辉 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院眼科

李 琳 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科

李晓清 北京大学第一医院眼科

李月平 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(兼秘书,执笔)

李筠萍 中南大学湘雅二院眼科

李志刚 郑州大学第一附属医院眼科

刘 璐 贵阳医科大学附属第一医院眼科

刘 岩 中国医科大学附属第一医院眼科

刘陇黔 四川大学华西医院眼科

孟令勇 哈尔滨市穆斯林医院眼科

潘美华 厦门大学附属厦门眼科中心

钱学翰 天津医科大学眼科医院

苏 鸣 河北省儿童医院眼科

汤霞靖 浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

陶利娟 湖南省儿童医院眼科

王殿强 山东省眼科研究所 山东第一医科大学附属青岛眼科医院

吴 夕 北京大学人民医院眼科

吴小影 中南大学湘雅医院眼科

项道满 广州市儿童医院眼科

邢咏新 西安市第一医院眼科

徐永红 武汉大学人民医院眼科

严 宏 重庆医科大学附属第一医院眼科(现在西安市第四医院陕西省眼科医院)

颜建华 中山大学中山眼科中心

杨 先 青岛大学附属医院眼科

杨隆艳 吉林大学第二医院眼科

殷小龙 南昌大学附属第二医院眼科

余 涛 陆军军医大学西南医院眼科

张 芳 温州医科大学附属眼视光医院

赵 琪 大连医科大学附属第二医院眼科

赵军阳 首都医科大学附属北京儿童医院眼科

(以下学组前任委员按姓氏拼音排序)

陈 霞 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(兼秘书)

宫华清 山东省眼科研究所 山东第一医科大学附属青岛眼科医院

管永清 河北医科大学第四医院眼科

刘桂香 青岛大学附属医院眼科

刘 红 复旦大学附属耳鼻喉科医院眼科

牛兰俊 北京大学人民医院眼科

孙朝晖 浙江大学医学院附属第二医院眼科

王乐今 北京大学人民医院眼科

许江涛 昆明市儿童医院眼科

周炼红 武汉大学人民医院眼科

中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼科学组

张 伟 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(学组组长)

王利华 山东大学附属山东省立医院眼科中心(学组副组长)

亢晓丽 上海交通大学医学院附属新华医院眼科(学组副组长)

刘 虎 南京医科大学附属第一医院眼科(学组副组长)

王乐今 北京大学人民医院眼科(学组副组长)

许江涛 昆明市儿童医院眼科(学组副组长)

(以下学组委员按姓氏拼音排序)

布 娟 北京大学第三医院眼科

崔丽红 沈阳第四人民医院眼科

封利霞 安徽医科大学第一附属医院眼科

冯雪亮 山西省眼科医院

傅 扬 上海交通大学附属第一人民医院眼科

宫华青 山东省眼科研究所 山东第一医科大学附属青岛眼科医院

管永清 河北医科大学第四医院眼科

韩惠芳 河北省眼科医院

李 辉 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院
眼科

李晓清 北京大学第一医院眼科

李志刚 郑州大学第一附属医院眼科

刘 冰 青岛市妇女儿童医院眼科

刘春民 深圳市眼科医院

刘桂香 青岛大学附属医院眼科

刘 红 复旦大学附属耳鼻喉科医院眼科

刘 岩 中国医科大学附属第一医院眼科

卢秀珍 山东中医药大学附属眼科医院

马鸿娟 宁夏回族自治区人民医院宁夏眼科医院

孟令勇 哈尔滨市穆斯林医院眼科

潘美华 厦门大学附属厦门眼科中心

钱学翰 天津医科大学眼科医院

任 兵 解放军新疆军区总医院眼科

苏 鸣 河北省儿童医院眼科

孙朝晖 浙江大学医学院附属第二医院眼科

王启明 华中科技大学同济医学院附属协和医院眼科

吴 夕 北京大学人民医院眼科

吴西西 广西中医药大学附属医院眼科

项道满 广州市儿童医院眼科

邢咏新 西安市第一医院眼科

颜建华 中山大学中山眼科中心

杨隆艳 吉林大学第二医院眼科

杨士强 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医
科大学眼科临床学院(兼秘书)

殷小龙 南昌大学附属第二医院眼科

余 涛 陆军军医大学西南医院眼科

余新平 温州医科大学附属眼视光医院

曾思明 广西壮族自治区人民医院眼科

张 芳 温州医科大学附属眼视光医院

张 黎 重庆医科大学第一附属医院眼科

张林娜 山东大学齐鲁医院眼科

赵 晨 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科

赵 军 山东大学第二附属医院眼科

周炼红 武汉大学人民医院眼科

参与讨论的其他专家

李 莉 首都医科大学附属北京儿童医院眼科

付 晶 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科
中心

声明 本文为专家意见,为临床医疗服务提供指导,不是在各种情
况下都必须遵循的医疗标准,也不是为个别特殊个人提供的保健
措施;本文内容与相关产品的生产和销售厂商无经济利益关系

参 考 文 献

- [1] 中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组. 弱视诊断专
家共识(2011年)[J]. 中华眼科杂志, 2011, 47(8): 768. DOI:
10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2011.08.027.
- [2] 中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组. 中国儿童睫状
肌麻痹验光及安全用药专家共识(2019年)[J]. 中华眼科杂志,
2019, 55(1): 7-12. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0412-4081.
2019.01.003.
- [3] American Academy of Ophthalmology. Pediatric eye
evaluations preferred practice pattern: section II .
comprehensive ophthalmic examination[R]. San Francisco:
American Academy of Ophthalmology, 2017: 207.
- [4] American Academy of Ophthalmology. Amblyopia
preferred practice pattern[R]. San Francisco: American
Academy of Ophthalmology, 2017: 120.

· 时 讯 ·

《陕西省眼科医院病例精解》一书出版

由西安市人民医院(西安交通大学附属广仁医院)陕西省眼科医院严宏教授主编的《陕西省眼科医院病例精解》一书已由科学技术文献出版社正式出版。本书汇集了陕西省眼科医院60例珍贵病例的资料,包括眼底病、白内障、行眼内或角膜屈光手术的屈光不正、儿童眼病、青光眼、眼外伤、眼表疾病、眼整形和眼眶病以及神经眼科疾病等病例,每例均附有资深专家的点评。另外还可通过扫描病例对应的二维码观看相关手术视频,使读者能更直观地了解手术技巧。本书图文并茂,力图通过典型病例的叙述、诊断思维的引导、经典图片的呈现,使读者掌握复杂疾病的诊断及治疗,对各级眼科医师提高临床诊疗水平有帮助。该书为精装本,彩色印刷,定价278元,全国各大新华书店、医药书店及当当网均有销售。也可联系科学技术文献出版社销售部蔡霞购买,电话:13521103007。

西安市人民医院陕西省眼科医院