

引用本文: 中国医药教育协会儿童眼科专委会, 国家儿童医学中心专科联盟. 婴幼儿视力检测方法专家共识(2026)[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志(中英文), 2026, 28(2): 81-87. DOI: 10.3760/cma.j.cn115909-20250806-00266.

·专家共识·Consensus·

婴幼儿视力检测方法专家共识(2026)

中国医药教育协会儿童眼科专委会 国家儿童医学中心专科联盟

通信作者: 项道满, Email: xiangdm35@126.com

摘要

中国医药教育协会儿童眼科专业委员会和国家儿童医学中心专科联盟, 联合全国多家三级妇幼保健机构和高等院校的儿童眼保健相关领域的专家, 围绕0~6岁婴幼儿视力发育特点与筛查难点, 经充分研讨形成本共识。共识推荐采用客观检测技术进行早期筛查, 并强调建立“视力+屈光”联合筛查及分级转诊体系, 以提升婴幼儿眼病早期发现与干预能力, 推动我国儿童眼健康管理体系完善与发展。

关键词: 婴幼儿; 视力检测; 专家共识

基金项目: 广州市科学技术局2021年重点研发计划项目(农业和社会发展科技项目)(202103000088)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115909-20250806-00266

Experts Consensus on Infant Visual Acuity Screening Methods (2026)

Pediatric Ophthalmology Committee of Chinese Medical Education Association, National Children's Medical Center Specialty Alliance

Corresponding author: Daoman Xiang, Email: xiangdm35@126.com

ABSTRACT

The Pediatric Ophthalmology Committee of Chinese Medical Education Association and the National Children's Medical Center Specialty Alliance, in collaboration with child eye health experts from numerous tertiary maternal and child healthcare institutions and higher education institutions across the country, have formulated this consensus based on thorough discussion regarding the characteristics of visual development and screening challenges in infants and young children aged 0–6 years. The consensus recommends the use of objective detection technologies for early screening and emphasizes the establishment of a combined "vision+refractive" screening and graded referral system. This aims to enhance the early detection and intervention capabilities for eye diseases in infants and young children, and to promote the improvement and development of China's child eye health management system.

Key words: infants; visual acuity testing; expert consensus

Funding: Key Research and Development Plan Project of Guangzhou Science and Technology Bureau in 2021 (Agricultural and Social Development Science and Technology Project) (202103000088)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115909-20250806-00266

1 前言与背景

本共识所指“婴幼儿”涵盖0~6岁儿童, 其中0~3岁为婴幼儿早期(视觉发育关键期), 3~6岁为学龄前儿童阶段(视觉发育巩固期), 二者均需通过科学的视力检测实现眼病早期发现与近视预防, 此定义为共识内容的统一适用范围, 确保表述严谨性。

近年来, 随着中国儿童眼健康问题日益受到关注, 视力低下、斜弱视及屈光不正等疾病的早期发现与干预已成为公共卫生领域的重要议题。“十四五”全国眼健康规划、三孩生育政策背景下,

提升婴幼儿视力筛查覆盖率与有效性, 已成为国家和地方儿童眼保健工作的关键任务。

据统计, 全球近视患病率超过28.3%, 预计到2050年将达到49.8%。国家卫生健康委员会发布的《2024年全国儿童青少年近视调查报告》显示, 中小學生近视患病率逐年上升, 并呈现低龄化、高度化趋势, 6~18岁儿童青少年近视患病率约52.7%, 6岁以下儿童达到14.3%。30~71月龄幼儿弱视患病率为0.7%~2.6%, 学龄期儿童达1.0%~5.5%, 若弱视未在关键治疗期内获得治疗, 将导致不可逆的视力损失, 且常伴有高阶视功能缺陷、精细运动受损



及立体视功能异常。

0~3岁是婴幼儿视觉发育的关键期,但这一时段的幼儿尚未具备自主表达与配合能力,传统视力筛查手段难以有效实施。3~6岁为视觉功能巩固期,儿童认知能力逐步提升,可配合视力监测及屈光监测操作,是监测屈光发育正视化进程、预防近视的核心窗口。为规范婴幼儿视力筛查流程,明确检测方法适用人群,更好地指导儿童眼科医师的临床应用实践,特制定本专家共识。

2 共识制定方法

本共识由全国儿童眼保健相关领域的专家组成工作组,由中国医药教育协会儿童眼科专业委员会与国家儿童医学中心专科联盟共同牵头,联合全国多家三级妇幼保健机构和高等医学院校共同参与完成。制定过程如下。

2.1 专家名单遴选

遴选眼科、儿童眼科、儿保科从事临床、教学与科研的高年资专家,尤其专注于0~6岁婴幼儿视力保健工作的专家;工作年限>10年,地域覆盖东北、华北、华中、华南、华东、西北、西南七大地理分区;精通本学科的业务,有一定的知名度,具有高级职称和长期临床工作经验,有兴趣和能够坚持完成数轮专家问卷调查者。

2.2 文献检索与分析

系统回顾了2010—2024年中英文数据库中关于婴幼儿视力检测方法的研究文献,涵盖视动性眼震(Optokinetic nystagmus, OKN)诱发法、优先注视法(Preferential looking, PL)、客观视力检测仪、人工智能(Artificial intelligence, AI)自动视力筛查等。

2.3 Delphi法共识达成

采用两轮Delphi专家函询法形成推荐意见。每轮由专家独立评分是否赞成某项建议,采用Likert五级评分法,最终以>75%一致意见为达成共识。

2.4 推荐条目等级

参照GRADE标准进行推荐等级与证据等级的划分,分为A、B、C级推荐及I、II、III级证据支持。

3 婴幼儿视力发育特点与筛查重要性

3.1 视觉发育关键期的神经可塑性

0~6岁儿童因视觉发育关键期受眼病影响引发的眼部疾病,常见的有散光、屈光异常、斜视、睑内翻、上睑下垂、先天性眼震、先天性白内障、早产儿视网膜病变、虹膜异常等^[1]。若能及时发现并纠正异常情况,将会大大降低儿童眼病及弱视的发病率,是预防眼病发生的根本办法^[2]。

0~3岁婴幼儿视觉系统处于快速发育期且具有较强的可塑性,易受先天或后天因素影响导致视力损伤,此阶段眼部结构和视觉功能的正常发育对充分获得视觉信息具有重要意义^[3]。随着3~6岁儿童视觉发育逐步成熟,认知能力与配合度显著提升,常规视力检测多采用图形视力表或标准对数视力表。但需注意的是,部分儿童因发育异常或配合度不足,难以完成常规视力检测,进而导致影响其视力的眼病难以被及时发现并实施有效干预。

3.2 幼儿视力检测困难

视力指人眼视觉分辨力,反映视网膜黄斑中心凹处对相邻两点的光学分辨能力,常用“视力值”来表示,以小数记录法(0.1~2.0)或5分记录法(4.0~5.3)来记录。由于0~3岁儿童认知局限、主观配合困难,以及3~6岁儿童注意力易分散,婴幼儿视力筛查一直是儿保工作难点^[4-5]。当前,眼科保健体系存在显著年龄断层:针对3岁以上儿童的视力筛查已形成常规机制,而0~3岁婴幼儿的视力筛查尚未建立有效覆盖机制,导致早期眼健康管理存在关键空白^[6]。

目前临床中对于婴幼儿的视力评估多采用视力筛查仪,该仪器通过屈光筛查间接评估婴幼儿视力值^[7]。然而屈光与视力不同,屈光常以屈光度(D)进行衡量;通过屈光筛查可间接判断儿童视觉发育是否异常。屈光筛查和视力筛查2种方法的视力异常检出率存在明显差异^[8],特别是某些视网膜病变和先天性视神经发育异常等疾病容易漏诊。故建立“视力检测+屈光监测”的联合筛查模式,寻找高效、全面的婴幼儿视力值筛查工具是十分必要的。

3.3 医疗资源不足,家长意识弱

根据《0~6岁儿童眼保健及视力检查服务规范(试行)》^[9],我国建立了“三级筛查体系”:基层机构负责0~6岁儿童13次眼保健服务;二级医院对筛



查异常者进行检测;三级医院完成疑难病例诊断及综合治疗。

近年,我国儿童保健服务虽有所加强,仍难以满足日益增长的儿童保健需求。很多社区卫生服务中心儿童眼科医生较少,常由儿保医务工作者兼职,且接受上级指导及培训的机会普遍较少,年人均1~3次^[10]。基层服务中心仅开展了基本眼科检查,设备及人员的不足很难识别出先天性白内障、斜视和弱视等常见眼病。

同时,一些家长存在幼儿不能合作看视力表,散瞳药物有不良作用,以及一旦戴镜终身不能摘镜等顾虑,不愿意带幼儿进行眼病筛查,极大影响幼儿视力筛查工作。因此,应进行正确有效的宣教^[11],帮助家长培养正确观念,实现从被动预防到主动预防的转变,提高早期眼病筛查率,从而提高眼病的诊疗效果^[10]。

4 检测技术现状与对比分析

4.1 PL法

通过条栅视力卡测得的视力是受检者可分辨的最高条栅的空间频率,测试距离通常为38~55 cm(婴幼儿手臂长度范围),属于近视力检测,核心适用年龄段为6个月~3岁儿童。

该方法局限性:操作较繁琐,耗时(常需要15~45 min)、耗力,检查者需通过“选择观看法”判断婴幼儿注视方向,在程序上不是很严格,且幼儿易被周围环境影响。Teller等设计的Teller视力卡(Teller Acuity Cards, TAC),检查时间虽然较之前的视力卡缩短,检查时间仍需要3~5 min^[12-13]。

技术进展:国外利用计算机与红外线眼球监视系统,研制出了一种自动化PL法,可将2个刺激视标同时分别投射在左、右眼上,从而能够在无需遮盖的情况下测量左、右眼的视力^[14],与TAC法结果相关性较高。

可用条栅视力卡进行幼儿视力的评估,需要注意的是本方法检测的为条栅视力,对近距离细节更敏感,并不是认知视力。

4.2 OKN诱发法

视动性眼震是一种低级神经反射,反射中枢起源于小脑^[15-16]。它是客观的,不被受检者主观意识支配,不需要受检者表达,受检者无法伪装改变测试结果。视动性眼震仪可诱发眼震,通过条纹宽度

来推算视力(表1)。其分辨率评估的也是条栅视力,主要用于评估婴幼儿早期视觉发育,适用于0~3岁无法配合的儿童,及3~6岁注意力不集中的儿童。

该方法局限性:受婴幼儿头部运动干扰显著,且车轮效应会干扰检查结果。目前只能粗略观察受检者是否看见视标,而无法得出精准视力值。

技术进展:国外通过投影仪将OKN视标投射到中、远距离屏幕上进行视力检查。通过将受检者头部固定在下颌托上,来消除头部活动对眼球震颤波形的干扰^[17]。

对于婴幼儿视力检测,可采用头部固定的OKN诱发法。该方法通过固定头部减少干扰,提高眼球震颤波形记录的准确性,为视力评估提供更可靠的依据,可用于评判特殊人群的视力情况,如白内障人群、表达障碍的儿童等。

4.3 在线视力检测系统

国外一种由AI推动的在线视力测试系统正用于测量患者的视力。Piech等^[18]发现了一种新的视力反应参数概率模型,可减少74%的敏锐度检查误差,且支持居家检测,提升3~6岁儿童检测便利性。

该方法局限性:技术成熟度中等,需稳定的网络与设备支持,0~3岁儿童需家长协助操作,结果需线下验证。

对于特定场景下的婴幼儿视力检测,可考虑使用AI驱动的在线视力检测系统。其具有提高幼儿检测率、可居家检测等优势,为视力检测提供新途径。

4.4 多方法融合系统:客观视力值检测仪

国内Zhu等^[19], Min等^[20]将PL、OKN与AI结合研发的客观视力检测仪,用于学龄前幼儿的视力值评估,为传统方法提供了一种无创可靠替代方案,可测率达90%以上,且与2021年国家卫生健康委发布的《0~6岁儿童眼保健及视力检查服务规范(试行)》中各年龄段视力标准具有强相关性($r=0.80$)。

可使用客观视力检测仪对0~6岁儿童进行视力检测。该设备融合PL、OKN、AI技术,减少主观依赖,操作便捷,儿童可测率与依从性高;3~6岁应用时建议搭配屈光监测功能,同步评估远视储备。

不同检查方法不同年龄条栅视力及对应的小数视力、5分视力见表1。

5 专家推荐意见



推荐意见1: 婴幼儿应进行视力筛查

婴幼儿视力筛查是早期发现视力异常的关键手段。0~3岁是视觉发育的敏感期,早期干预可显著改善预后。目前,我国婴幼儿视力筛查尚未建立有效覆盖机制,导致部分患儿错过最佳治疗时机。将视力筛查纳入0~6岁儿童常规保健项目,可填补眼健康管理空白,降低儿童致盲风险。

推荐等级: 强烈推荐; 证据等级: IIA

推荐意见2: 对于0~3岁不能合作的儿童,及3~6岁配合度差的儿童,应使用客观视力检测设备进行检查。

传统主观视力检测(如视力表)依赖儿童配合,不适用于婴幼儿或表达能力弱的儿童。客观检测设备(如OKN、PL、视觉诱发电位、视力检测仪)通过眼动反应、电生理或图像识别等技术,可快速、准确评估视觉功能,避免因主观误差导致的漏诊。此类设备操作简便,适合大规模筛查。

推荐等级: 强烈推荐; 证据等级: IIB

推荐意见3: 应在儿保/体检系统中常规配置适用于婴幼儿的视力检测仪器。

婴幼儿视力筛查需在基层医疗机构(如儿保科、社区医院)普及。配置专用检测仪器可提高筛查可及性,避免因设备短缺导致筛查中断。同时,标准化设备可减少操作误差,提升数据可靠性。

推荐等级: 推荐; 证据等级: IIIB

推荐意见4: 视力筛查设备无法替代眼科医生,对初筛阳性者应转诊眼科专业医生进一步诊断。

筛查设备仅能初步判断视力异常,无法确诊病因。眼科医生可通过详细检查明确诊断并制定治疗方案。转诊机制可避免因误诊或漏诊延误治疗。

推荐等级: 强烈推荐; 证据等级: IA

推荐意见5: 视力筛查结合屈光筛查,建立0~6岁婴幼儿视力发育管理档案。

视力与屈光状态密切相关,联合筛查可全面评估视觉发育。建立连续性视力发育管理档案可追踪儿童视力变化趋势,早期发现近视、远视或散光等风险,并制定个性化干预措施。长期随访有助于降低近视发生率,促进儿童眼健康。

推荐等级: 强烈推荐; 证据等级: IIIA

推荐意见6: AI视觉分析技术尚未建立统一标准,可作为辅助筛查手段,但不建议作为唯一手段。

AI视觉分析技术(如深度学习算法)可自动分析眼底图像或视频,提高筛查效率。但目前技术尚未成熟,存在假阳性或假阴性风险,且缺乏统一标准。建议将AI作为辅助工具,结合人工复核,确保筛查准确性。

推荐等级: 推荐; 证据等级: IIC

6 婴幼儿视力筛查流程及应用场景

6.1 婴幼儿视力筛查分为“筛查-复查-诊断-随访”四级流程(图1)。

筛查: 基层机构采用客观视力检测仪(含屈光监测功能)开展初筛。

复查: 初筛异常者转诊至上级医疗机构,通过散瞳验光、眼底检查等进一步评估,复查异常者转诊至具有从事儿童眼科的专科医生所在的儿童医院、妇幼保健院、专科医院或三级综合医院。

诊断: 通过相关详细的眼科检查,由从事儿童眼科的专科医生明确诊断。

表1. PL法与OKN法在不同年龄段的正常视力标准

年龄段	PL 法空间频率 (等效小数视力 / 等效 5 分视力)	OKN 法空间频率 (等效小数视力 / 等效 5 分视力)
新生儿 (0~1 个月)	0.5~1.0 (0.0~0.10/3.8~4.0)	0.25~0.5 (0.05~0.07/3.7~3.8)
1~2 个月	1.0~2.0 (0.10~0.15/4.0~4.2)	0.5~1.0 (0.07~0.10/3.8~4.0)
3 个月	3.0~4.0 (0.15~0.25/4.2~4.4)	1.5~2.5 (0.10~0.15/4.0~4.2)
4~6 个月	5.0~7.0 (0.25~0.40/4.4~4.6)	3.0~5.0 (0.15~0.30/4.2~4.5)
7~12 个月	7.0~10.0 (0.40~0.60/4.6~4.8)	5.0~8.0 (0.30~0.50/4.5~4.7)
1~2 岁	10.0~15.0 (0.60~1.0/4.8~5.0)	8.0~12.0 (0.50~0.80/4.7~4.9)
≥ 3 岁	15.0~20.0 ⁺ (1.0~1.2 ⁺ /5.0~5.2 ⁺)	12.0~18.0 ⁺ (0.80~1.0 ⁺ /4.9~5.0 ⁺)

PL, 优先注视法; OKN, 视动性眼震法。



随访：建立视力发育档案，对正常儿童定期随访，对患病儿童跟踪治疗效果。

6.2 婴幼儿视力筛查场景与配置建议

婴幼儿视力筛查(包括客观视力检测仪在内)在三级医疗机构的适配场景与配置建议。见表2。

7 结语

本共识明确将“婴幼儿”界定为0~6岁儿童，并系统规范了不同年龄段的视力检测方法 with 要求。通过分阶段、分层次的筛查策略，旨在引导基层与专科医疗机构科学、规范地开展婴幼儿视力筛查工作，为我国儿童早期眼病检出率的提升及视力残疾率的降低提供坚实的循证基础。随着技术不断进步与循证数据的持续积累，共识将定期修订与更新，以进一步优化和完善0~6岁儿童眼健康管理体系统，助力儿童眼健康事业高质量发展。

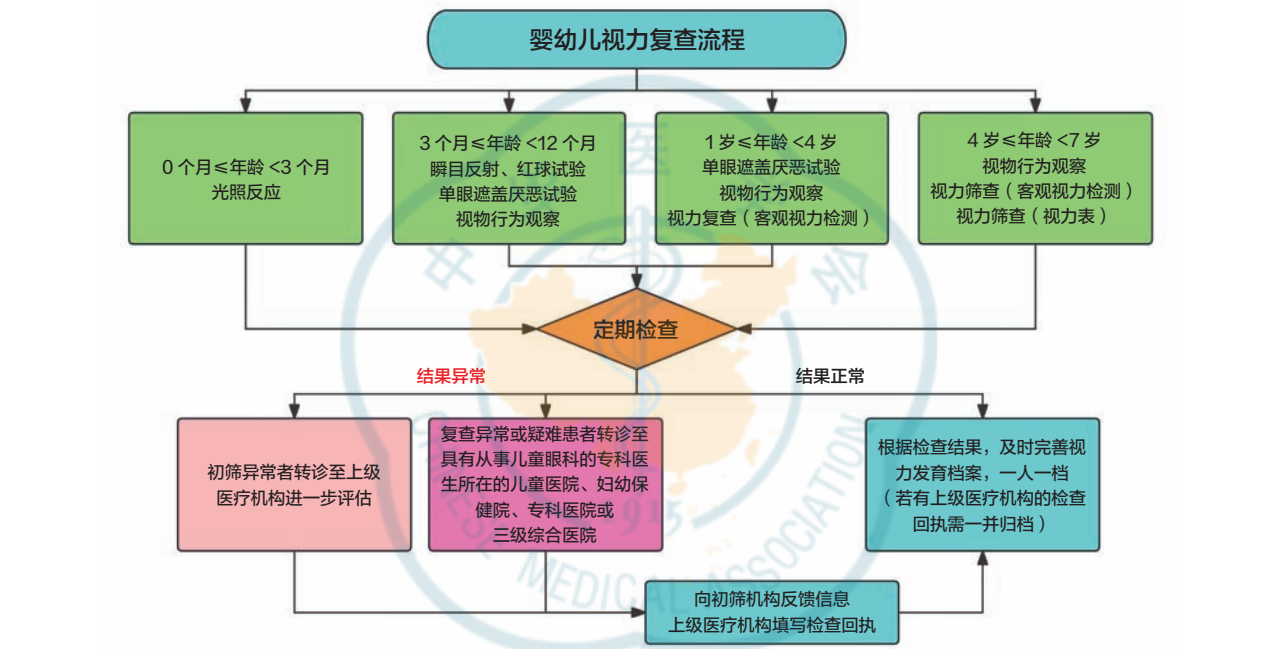


图1. 婴幼儿视力筛查推荐流程图

表2. 婴幼儿视力筛查(客观视力检测仪)适配场景与配置建议

机构	适配场景	配置建议
基层医疗机构	常规婴幼儿大范围视力筛查	快捷、依从性高的检测设备
二级医院	精准的婴幼儿视力检测	精准、快捷、高效的检测设备
三级医院及专科医院	复杂病例的诊断、治疗效果评估等	高精度、功能全面的检测设备

执笔团队：

序号	姓名	工作单位	序号	姓名	工作单位
1	项道满	广州医科大学附属妇女儿童医疗中心 国家 儿童区域医疗中心（中南）眼科	5	杨晨皓	复旦大学附属儿科医院 国家儿童医学中心 眼科
2	湛文思	广州医科大学附属妇女儿童医疗中心 国家 儿童区域医疗中心（中南）眼科	6	李 莉	首都医科大学附属北京儿童医院 国家儿童 医学中心眼科
3	张佩斌	江苏省妇幼保健院 江苏省人民医院 南京医 科大学第一附属医院眼科	7	王建仓	河北省儿童医院眼科
4	陈志钧	南京市儿童医院 南京医科大学附属儿童医 院 江苏省儿童医学中心眼科	8	熊永强	厦门市妇幼保健院 厦门大学附属妇女儿童 医院眼科



序号	姓名	工作单位	序号	姓名	工作单位
9	卢跃兵	河南省儿童医院 国家儿童区域医疗中心 郑州儿童医院眼科	22	雷洪涛	洛阳市妇幼保健院眼科
10	罗 红	湖北省妇幼保健院 湖北省妇女儿童医院眼科	23	李富馨	吉林省妇幼保健院眼科
11	林 萍	西安交通大学附属儿童医院 国家儿童区域 医疗中心(西北)眼科	24	李 卉	长春市儿童医院 吉林省儿童医疗中心眼科
12	揭 红	华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院 武汉市妇幼保健院 武汉市妇女儿童医疗保 健中心眼科	25	李靖宇	南通市妇幼保健院 南通市儿童医院 南通大 学附属妇幼保健院眼科
13	张 乐	西北妇女儿童医院 陕西省妇幼保健院眼科	26	李 莉	首都医科大学附属北京儿童医院 国家儿童 医学中心眼科
14	田 彧	湖南省儿童医院 中南大学湘雅医学院附属 儿童医院眼科	27	李琳玲	深圳市妇幼保健院眼科
15	孙 雯	浙江大学医学院附属儿童医院 国家儿童区 域医疗中心(华东)眼科	28	林 萍	西安交通大学附属儿童医院 国家儿童区域 医疗中心(西北)眼科
形成共识意见的专家组成员			29	刘 红	上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心 眼科
(按姓氏汉字拼音顺序排序, 排名不分先后):			30	刘洪涛	四川大学华西第二医院 国家儿童区域医疗 中心(西南)眼科
序号	姓名	工作单位	31	刘子江	乌鲁木齐市妇幼保健院眼科
1	曹 获	无锡市妇幼保健院眼科	32	卢跃兵	河南省儿童医院 国家儿童区域医疗中心 郑州儿童医院眼科
2	柴 勇	江西省儿童医院眼科	33	罗 红	湖北省妇幼保健院 湖北省妇女儿童医院眼科
3	陈 刚	大理州妇幼保健院眼科	34	马 玲	安徽省儿童医院 国家儿童区域医疗中心 安徽省妇幼保健院眼科
4	陈金国	福建省妇幼保健院眼科	35	皮练鸿	重庆医科大学附属儿童医院 国家儿童区域 医疗中心(西南)眼科
5	陈嫩英	福安市人民医院眼科	36	沈惠玲	福建省福州儿童医院 福州市儿童医学中心 眼科
6	陈 巍	北京市海淀区妇幼保健院眼科	37	孙丽丽	锦州医科大学附属第三医院眼科
7	陈欣华	四川省妇幼保健院眼科	38	孙 明	济南市妇幼保健院 山东第一医科大学附属 济南妇幼保健院眼科
8	陈 焱	西安市妇幼保健院眼科	39	孙 雯	浙江大学医学院附属儿童医院 国家儿童区 域医疗中心(华东)眼科
9	陈志钧	南京市儿童医院 南京医科大学附属儿童医 院 江苏省儿童医学中心眼科	40	施 维	首都医科大学附属北京儿童医院 国家儿童 医学中心眼科
10	湛文思	广州医科大学附属妇女儿童医疗中心 国家 儿童区域医疗中心(中南)眼科	41	宋 钰	青岛大学附属威海市中心医院眼科
11	成洋阳	湖南省妇幼保健院眼科	42	谈晖珍	青海省妇女儿童医院眼科
12	杜婉丽	甘肃省妇幼保健院 甘肃省中心医院眼科	43	覃 涛	贵港市妇幼保健院眼科
13	冯柯红	苏州大学附属儿童医院眼科	44	陶 丹	云南省妇幼保健院眼科
14	冯雪亮	山西省眼科医院眼科	45	田 彧	湖南省儿童医院 中南大学湘雅医学院附属 儿童医院眼科
15	付 晶	首都医科大学附属北京同仁医院眼科	46	仝桂平	青岛妇女儿童医疗中心眼科
16	何 炯	成都市妇女儿童中心医院眼科	47	王继红	内蒙古自治区妇幼保健院眼科
17	何俐莹	重庆市妇幼保健院 重庆医科大学附属妇女 儿童医院眼科	48	王建仓	河北省儿童医院眼科
18	洪 流	大连市妇女儿童医疗中心(集团) 大连理工 大学附属妇女儿童医院眼科	49	王 琼	安徽省妇女儿童医学中心 合肥市妇幼保健 院眼科
19	黄 典	阳春市妇幼保健院眼科	50	王秀华	吉林市儿童医院眼科
20	江茂松	福建医科大学附属福州儿童医院眼科	51	文道源	海南省妇女儿童医学中心眼科
21	揭 红	华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院 武汉市妇幼保健院 武汉市妇女儿童医疗保 健中心眼科			



序号	姓名	工作单位
52	项道满	广州医科大学附属妇女儿童医疗中心 国家儿童区域医疗中心(中南)眼科
53	肖莉	赣州市妇幼保健院眼科
54	熊丽春	福建省妇幼保健院眼科
55	熊永强	厦门市妇幼保健院 厦门大学附属妇女儿童医院眼科
56	徐翀	深圳市南山区妇幼保健院眼科
57	杨晨皓	复旦大学附属儿科医院 国家儿童医学中心眼科
58	杨晖	厦门市儿童医院 复旦大学附属儿科医院厦门医院眼科
59	杨卓	长沙市妇幼保健院眼科
60	俞佳伟	黑龙江省眼科医院 黑龙江省眼病防治所眼科
61	张建萍	柳州市妇幼保健院 广州医科大学附属妇女儿童医疗中心柳州医院眼科
62	张乐	西北妇女儿童医院 陕西省妇幼保健院眼科
63	张敏	贵阳市妇幼保健院 贵阳市儿童医院眼科
64	张佩斌	江苏省妇幼保健院 江苏省人民医院 南京医科大学第一附属医院眼科
65	张薇	山东省妇幼保健院 山东省妇女儿童医院眼科
66	张立民	疏附县人民医院眼科
67	赵文燕	黄石市妇幼保健院 黄石市儿童医院眼科
68	郑虔	淄博市妇幼保健院 淄博市妇女儿童医院眼科
69	郑穗联	温州医科大学附属第二医院眼科
70	周炼红	湖北省人民医院 武汉大学人民医院眼科
71	朱剑锋	上海市眼病防治中心 上海市眼科医院眼科
72	周玉	广西壮族自治区妇幼保健院 广西壮族自治区儿童医院眼科
73	张昱	青岛市市立医院 康复大学青岛医院眼科

声明 本文为专家意见,为临床医疗提供指导,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障措施;本文内容与相关产品的生产和销售厂商无经济利益关系;作者之间无利益冲突

参考文献

- [1] 成洋阳,盛湘云,罗中文. 0~6岁儿童眼病筛查分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2014, 2(2): 210-212.
- [2] Mathers M, Keyes M, Wright M. A review of the evidence on the effectiveness of children's vision screening[J]. Child Care Health Dev, 2010, 36(6): 756-780. DOI: 10.1111/j.1365-2214.2010.01109.x
- [3] Elyashiv SM, Shabtai EL, Belkin M. Correlation between visual acuity and cognitive functions[J]. Br J Ophthalmol, 2014, 98(1): 129-132. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2013-304149.
- [4] 程素,黄俊,陈敏,等. 上海市闵行区学龄前儿童视力低常检

- 出率及影响因素分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2015, 23(11): 1194-1197.
- [5] 侯赛,张秀军,徐叶清,等. 学龄前儿童视力发育与日常生活状况关联研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2013, 17(3): 222-225.
- [6] 刘明华. 清远市区5011名学龄前儿童斜视弱视调查[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(21): 3478-3479.
- [7] 李婷,黄彦红,李荔荔,等. 婴幼儿及儿童屈光发育状况的研究进展[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2018, 25(12): 43-45.
- [8] 陈丽梅. 学龄前儿童视力及屈光状态调查[J]. 中国城乡企业卫生, 2022, 37(12): 47-50. DOI: 10.16286/j.1003-5052.2022.12.018.
- [9] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 0~6岁儿童眼保健及视力检查服务规范(试行)[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2021, 28(8): 6-12.
- [10] 崔明明,张浩,陈巍,等. 0~6岁儿童眼保健和视力检查服务现状及对策研究[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2024, 15(1): 21-26. DOI: 10.19757/j.cnki.issn1674-7763.2024.01.004.
- [11] 卢祉晗. 眼保健综合干预对学龄前儿童视力水平及保健行为的影响[J]. 中国保健营养, 2019, 29(34): 95-96.
- [12] Teller DY, McDonald MA, Preston K, et al. Assessment of visual acuity in infants and children: the acuity card procedure[J]. Dev Med Child Neurol, 1986, 28(6): 779-789. DOI: 10.1111/j.1469-8749.1986.tb03932.x.
- [13] Varner D, Cook JE, Schneck ME, et al. Tritan discriminations by 1- and 2-month-old human infants[J]. Vision Res, 1985, 25(6): 821-831. DOI: 10.1016/0042-6989(85)90190-7.
- [14] Breyer A, Jiang X, Rütsche A, et al. A new objective visual acuity test: an automated preferential looking[J]. Klin Monbl Augenheilkd, 2003, 220(3): 93-95. DOI: 10.1055/s-2003-38163.
- [15] Dieterich M, Bucher SF, Seelos KC, et al. Cerebellar activation during optokinetic stimulation and saccades[J]. Neurology, 2000, 54(1): 148-155. DOI: 10.1212/WNL.54.1.148.
- [16] Bense S, Janusch B, Vucurevic G, et al. Brainstem and cerebellar fMRI-activation during horizontal and vertical optokinetic stimulation[J]. Exp Brain Res, 2006, 174(2): 312-323. DOI: 10.1007/s00221-006-0464-0.
- [17] Aasen T, Goplen F, Nordahl SH. Short-term information pattern in optokinetic nystagmus amplitude time series[J]. J Vestib Res, 2013, 23(2): 71-75. DOI: 10.3233/VES-130481.
- [18] Piech C, Malik A, Scott LM, et al. The Stanford Acuity Test: a precise vision test using bayesian techniques and a discovery in human visual response[J]. Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, 2020, 34(1): 471-479. DOI: 10.1609/aaai.v34i01.5384.
- [19] Zhu B, Yang M, Liu X, et al. Assessing pediatric visual acuity with a computerized optokinetic nystagmus analyzer[J]. Clinics (Sao Paulo), 2025, 80: 100671. DOI: 10.1016/j.clinsp.2025.100671.
- [20] Min X, Rehman FU, Jing W, et al. Preliminary study on the computer-based optokinetic nystagmus analyzer to detect the visual acuity of preschool children[J]. Indian J Ophthalmol, 2024, 72(Suppl 2): S162-S166. DOI: 10.4103/IJO.IJO_2683_23.

(收稿日期: 2025-08-06)

(本文编辑: 季魏红)

