附件2

**儿童青少年近视防控适宜技术指南（更新版）**

为积极贯彻落实习近平总书记对儿童青少年近视问题的重要指示精神，指导科学规范开展近视防控工作，提高防控技术能力，国家卫生健康委于2019年10月发布了《儿童青少年近视防控适宜技术指南》。现根据国家“双减”等最新政策要求和国内外学术研究进展，对适宜技术指导要求进行更新调整，形成《儿童青少年近视防控适宜技术指南》（更新版），以下简称《指南》（更新版）。

一、适用范围

《指南》（更新版）适用于儿童青少年近视防控工作的开展，目标读者为省、市、县各级儿童青少年近视防控技术人员。

二、近视防控基本知识

（一）名词术语。

1.视力：又称视觉分辨力，是眼睛能够分辨的外界两个物点间最小距离的能力。视力是随着屈光系统和视网膜发育逐渐发育成熟的，0～6岁是儿童视力发育的关键期，新生儿出生仅有光感，1岁视力一般可达4.3（标准对数视力表，下同），2岁视力一般可达4.6以上，3岁视力一般可达4.7以上，4岁视力一般可达4.8以上，5岁及以上视力一般可达4.9以上。

2.正视化过程：儿童眼球和视力是逐步发育成熟的，新生儿的眼球较小，眼轴较短，此时双眼处于远视状态。儿童青少年时期是眼屈光变化最快的阶段，其发育规律表现为随着儿童生长发育，眼球逐渐长大，眼轴随之变长，远视度数逐渐降低而趋于正视，称之为“正视化过程”。比较理想的情况是儿童到12岁后才由远视眼发育成正视眼。

3.远视储备量：正视化前的远视大多为生理性远视，是一种“远视储备”，可理解为“对抗”发展为近视的“缓冲区”。远视储备量不足指裸眼视力正常，散瞳验光后屈光状态虽未达到近视标准但远视度数低于相应年龄段生理值范围。如4～5岁的儿童生理屈光度为150～200度远视，则有150～200度的远视储备量，如果此年龄段儿童的生理屈光度只有50度远视，意味着其远视储备量消耗过多，有可能较早出现近视。

4.裸眼视力：又称未矫正视力，指未经任何光学镜片矫正所测得的视力，包括裸眼远视力和裸眼近视力。

5.矫正视力：指用光学镜片矫正后所测得的视力。包括远距矫正视力和近距矫正视力。

6.视力不良：又称视力低下。指根据《标准对数视力表》（GB11533—2011）检查远视力，6岁以上儿童青少年裸眼视力低于5.0。其中，视力4.9为轻度视力不良，4.6≤视力≤4.8为中度视力不良，视力≤4.5为重度视力不良。儿童青少年视力不良的原因多见于近视、远视、散光等屈光不正以及其他眼病（如弱视、斜视等）。

7.屈光不正：当眼处于非调节状态（静息状态）时。外界的平行光线经眼的屈光系统后，不能在视网膜黄斑中心凹聚焦，因此无法产生清晰的成像，成为屈光不正，包括近视、远视、散光和屈光参差等。

8.屈光度：屈光现象大小（屈光力）的单位，以D表示。平行光线经过眼的屈光系统聚集在1m焦距上，眼的屈光力为1屈光度或1.00 D。通常用眼镜的度数来反映屈光度，屈光度D的数值乘以100就是度数，例如200度的近视镜屈光度为﹣2.00 D，150度的远视镜的屈光度为﹢1.50D。

9.近视：屈光不正的一种类型，指人眼在调节放松状态下，平行光线经眼球屈光系统后聚焦在视网膜之前的病理状态，其表现为远视力下降。

10.筛查性近视：应用远视力检查、非睫状肌麻痹状态下电脑验光（俗称电脑验光）或串镜检查等快速、简便的方法，将儿童青少年中可能患有近视者筛选出来。当6岁以上儿童青少年裸眼远视力＜5.0时，通过非睫状肌麻痹下电脑验光，等效球镜（SE）≤﹣0.50D判定为筛查性近视；无条件配备电脑验光仪的地区，可采用串镜检查，当正片（凸透镜）视力下降、负片（凹透镜）视力提高者，判定为筛查性近视。

11.等效球镜：等效球镜度（SE）＝球镜度+1/2柱镜度。如某学生球镜度数为﹢0.50 D，柱镜度数为﹣3.00 D，则该生的SE＝+0.50+1/2（﹣3.00）=﹣1.00D，即等效于﹣1.00D的近视。

12.睫状肌麻痹验光检查：睫状肌麻痹验光即通常所说的散瞳验光，是国际公认的诊断近视的金标准。建议12岁以下，尤其是初次验光，或有远视、斜视、弱视和较大散光的儿童要进行睫状肌麻痹验光，确诊近视需要配镜的儿童需要定期复查验光。

（二）近视分类。

1.根据散瞳后验光仪测定的等效球镜（SE）度数判断近视度数，可以将近视分为近视前期、低度近视、高度近视三类。

（1）近视前期：﹣0.50D＜SE≤﹢0.75D（近视50度以下）；

（2）低度近视：﹣6.00D＜SE≤﹣0.50D（近视50～600度之间）；

（3）高度近视：SE≤﹣6.00D（近视600度以上）。

2.根据近视病程进展和病理变化，又可以将近视分为单纯性近视和病理性近视。

（1）单纯性近视：多指眼球在发育期发展的近视，发育停止，近视也趋于稳定，屈光度数一般在﹣6.00D之内。其中绝大多数患者的眼底无病理变化，用适当光学镜片即可将视力矫正至正常。

（2）病理性近视：多指发育停止后近视仍在发展，并伴发眼底病理性变化的近视类型，亦称为进行性近视，大多数患者的度数在﹣6.00D以上。常见眼底改变有近视弧形斑、漆裂纹、脉络膜新生血管、黄斑脉络膜萎缩、视网膜脱离、后巩膜葡萄肿等。

3.按照视光学可将近视分为轴性近视和屈光性近视。

（1）轴性近视：一般是指真性近视，指眼轴伸长使平行光线进入眼内聚焦在视网膜前而引起的近视。

（2）屈光性近视：指眼轴在正常范围内，由于晶状体等屈光因素改变使平行光线进入眼内聚焦在视网膜前形成的近视。屈光性近视主要是受眼科疾病以及其他因素引起晶状体病变影响屈光率而导致的近视。

（三）近视的症状及危害。

近视的典型症状是远视力下降。其主要表现包括：

（1）远视力下降，近视初期常有远视力波动；

（2）注视远处物体时不自觉地眯眼、歪头；

（3）部分近视未矫正者可出现视疲劳症状；

（4）近视度数较高者，除远视力差外，常伴有夜间视力差、飞蚊症、漂浮物和闪光感等症状，并可发生不同程度的眼底改变，特别是高度近视者，发生视网膜脱离、撕裂、裂孔、黄斑出血、新生血管和开角型青光眼的危险性增高，严重者导致失明。

三、近视防控适宜技术

（一）筛查视力不良与近视。

按照《0～6岁儿童眼保健及视力检查服务规范（试行）》和《国家基本公共卫生服务规范（第三版）》要求，做好0～6岁儿童眼保健和视力检查工作，早期发现影响儿童视觉发育的眼病和高危因素，及时转诊与及早矫治，保护和促进儿童视功能的正常发育。

建立中小学生视力定期筛查制度，开展视力不良检查，筛查频率每学年不少于2次。内容包括裸眼视力、戴镜视力（如有戴镜）、非睫状肌麻痹下屈光检查，视觉健康影响因素评估，有条件地区鼓励增加眼轴长度、角膜曲率测量，其中远视力筛查应采用《GB11533—2011国际对数视力表》。屈光检查采用自动电脑验光仪，设备要求应符合《ISO10342—2010眼科仪器：验光仪》的规定；无条件配备电脑验光仪的地区，可采用串镜检查进行近视定性。

做好托幼机构、中小学校儿童青少年视力筛查工作，提供专业技术服务与指导。筛查单位应当在筛查结束1个月内，按照筛查技术流程图（见图1和图2）反馈筛查结果，并提出精准预防近视指导或转诊建议。应当特别重视对近视儿童青少年的信息反馈和用眼卫生的指导；对怀疑远视储备不足，有近视高危因素者，应当予以高危预警，重点干预。同时，应当在1个月内将检查结果反馈学校，内容包括检查时间、检查人数、分年级分班级的视力不良和筛查性近视率发生情况，并与上学年检查结果进行比较。

远视力检查和

非散瞳电脑验光

裸眼远视力在下列范围

4岁≤4.8，5～6岁≤4.9,或双眼视力相差两行及以上（标准对数视力表）

未佩戴眼镜

**欠矫者**

4岁≤4.8

5～6岁≤4.9

**足矫者**

4岁≤4.8

5～6岁≤4.9

0.00D≤SE＜﹢2.00D

且柱镜(散光)≤1.50D

SE＞﹢2.00D

或SE＜0.00D

或柱镜(散光)＞1.50D；

或屈光参差＞1.50D；

或明显斜视、上睑下垂等影响视功能疾病。

已佩戴眼镜

SE＜﹢0.00D

戴镜视力下降。建议及时到医疗机构复查，确定是否需要更换眼镜。

戴镜视力正常。建议3个月或半年1次检查裸眼视力和戴镜视力。

裸眼视力下降，视功能可能异常。建议到医疗机构接受散瞳验光检查，明确诊断并及时采取措施。

裸眼视力下降，视功能可能异常。建议到医疗机构接受散瞳验光检查，明确诊断并及时采取措施。

提示远视储备量不足，有发生近视的可能性，需进一步检查，改变不良用眼行为。

裸眼视力下降，合并较为明显的屈光不正或眼病。建议到医疗机构明确诊断及时矫治。

图1 学龄前儿童视力屈光筛查转诊技术流程图

远视力检查

非散瞳电脑验光

裸眼视力下降（＜4.9）

已佩戴矫正眼镜

未佩戴矫正眼镜

戴镜视力＜4.9

戴镜视力下降，非弱视者建议及时到医疗机构复查，确定是否需要更换眼镜。

戴镜视力正常。建议：3个月或半年1次检查裸眼视力和戴镜视力。

裸眼视力下降（≥4.9）

SE≥0.00 D

SE＜0.00 D

戴镜视力＜4.9

裸眼远视力≥4.9，目前尚无近视高危因素。建议：①6～12个月复查；②6 岁儿童SE≥﹢2.00 D到医疗机构接受检查。

裸眼远视力≥4.9，可能存在近视高危因素。建议：①严格注意用眼卫生；②到医疗机构接受检查了解是否可能发展为近视。

小学生：0.00 D≤SE＜﹢2.00 D，且柱镜（散光）绝对值＜1.50 D；中学生：﹣0.50 D≤SE＜﹢3.00 D，且柱镜(散光)绝对值＜1.50 D。

小学生：SE≥﹢2.00D或SE＜0.00 D，中学生：SE≥﹢3.00 D或SE＜﹣0.50 D；或柱镜(散光)绝对值＞1.50 D。

裸眼远视力下降，视功能可能异常。建议：到医疗机构接受检查，明确诊断并及时采取措施。

裸眼远视力下降，屈光不正筛查阳性。建议：到医疗机构接受检查，明确诊断并及时采取措施。

图2 中小学生视力屈光筛查转诊技术流程图

（二）建立视力健康档案。

对0～6岁儿童和中小学生进行定期视力检查，参照《儿童青少年近视筛查结果记录表》（见表1），规范记录检查内容，建立儿童青少年视力健康档案。有条件地区可根据情况，增加眼外观、眼位、眼球运动以及屈光发育等内容。

及时分析儿童青少年视力健康状况，早期筛查出近视及其他屈光不正，动态观察儿童青少年不同时期屈光状态发展变化，早期发现近视的倾向或趋势，制订干预措施，努力减少近视，特别是高度近视的发生与发展。小学要接收医疗卫生机构转来的各年度《儿童青少年视力检查记录表》等视力健康档案，确保一人一档，随学籍变化实时转移，并与中小学生视力检查衔接。

表1 儿童青少年近视筛查结果记录表

省（市/自治区）： 地市（州）：

县（区）： 监测点：1. 城；2. 郊； 3. 乡村

学校名称：

|  |  |
| --- | --- |
| 1.个人基本信息  姓名： 学生编号： 年级□□ 编码4位：□□□□  性别：1.男； 2. 女 年龄： 岁 民族：  身份证号：□□□□□□□□□□□□□□□□□□  出生日期：□□□□年□□月□□日  检查时间：□□□□年□□月□□日  班主任签名： | |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 2.视力检查  戴镜类型：□  ①框架眼镜 ②隐形眼镜  ③角膜塑形镜，佩戴度数（右）（左）  ④不戴镜  视力检查结果： | | | | | | | 眼别 | | 裸眼视力 | | 戴镜视力 | | | 右眼 | |  | |  | | | 左眼 | |  | |  | | | （请以5分记录法记录）填表人/医生签名： | | | | | | | 自动电脑验光结果： | | | | | | |  | 球镜（S） | | 柱镜  （散光 C） | | 轴位  （散光方向 A） | | 右眼 |  | |  | |  | | 左眼 |  | |  | |  | | （球镜、柱镜填写请保留两位小数） | | | | | |   其它需注明的特殊情况：  填表人/医生签名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 电脑验光单  粘贴处 |
| 注：1.戴镜视力指佩戴自己现有的眼镜看到的视力水平。  2.“电脑验光”中，“球镜”为近视或远视度数，负值为近视，正值为远视；“柱镜”为散光度数；轴位为散光的方向，有散光度数才会有散光轴位。  3.本次电脑验光为非睫状肌麻痹下验光进行近视筛查，结果不具有诊断意义。 | |

（三）培养健康用眼行为。

个体、家庭和学校应当积极培养“每个人都是自身健康第一责任人”的意识，主动学习掌握眼健康知识和技能；父母和监护人要了解科学用眼、护眼知识，以身作则，强化户外活动和体育锻炼，减轻学生学业负担；培养和督促儿童青少年养成良好的用眼卫生习惯，使其建立爱眼护眼行为。

|  |  |
| --- | --- |
| **执行主体** | **技术措施** |
| 个体 | * 积极关注自身视力异常迹象，例如看不清黑板上的文字、眼睛经常干涩、经常揉眼等症状，及时告知家长和教师视力变化情况。可交替闭上一只眼睛进行自测，以便发现单眼视力不良。 * 做好眼保健操，纠正不良读写姿势。做操时注意力集中，闭眼，认真、正确地按揉穴位等，以感觉到酸胀为度。 * 保持正确的读写姿势，做到“一拳一尺一寸”；不在走路、吃饭、卧床时、晃动的车厢内、光线暗弱或阳光直射等情况下看书或使用电子产品。 * 读写连续用眼时间不宜超过40分钟，每40分钟左右要休息10分钟，可远眺或做眼保健操等。 * 按需科学规范合理使用电子产品。课余时间使用电子产品学习30～40分钟后，应休息远眺放松10分钟。非学习目的使用电子产品每次不超过15分钟。 |
| 家庭 | * 督促孩子保持正确的读写姿势，做到“一拳一尺一寸”；不躺卧看书，不在走路、吃饭时等情况下看书或使用电子产品 * 家长陪伴孩子时尽量减少使用电子产品。 * 家长设定明确规则，有意识地控制孩子特别是学龄前儿童使用电子产品，积极选择替代性活动取代视屏时间，如做游戏和户外活动，特别是日间户外活动。 * 家长掌握科学用眼护眼知识并引导儿童科学用眼护眼。 |
| 学校 | * 开展近视防控等相关健康教育课程和活动，提升师生相关健康素养。 * 中小学校严格组织全体学生每天上、下午各做1次眼保健操。 * 鼓励课间走出教室，上下午各安排一个30分钟的大课间。 * 教师要教会并督促学生保持正确读写姿势。 * 指导学生科学规范使用电子产品，宣传中小学生过度使用手机的危害性和加强管理的必要性，确保手机有限带入校园、禁止带入课堂。 * 幼儿园教师开展保教工作时要主动控制使用电视、投影等设备的时间。 * 宣传推广使用0～6岁学前教育阶段、7～12岁小学阶段、13～18岁中学阶段等不同学段近视防控指引，教育引导学生形成科学用眼行为习惯。 |

（四）建设视觉友好环境。

家庭、学校、医疗卫生机构、政府相关部门、媒体和其他社会团体等各界力量要主动参与建设视觉友好环境。家庭和学校依据国家相关政策和标准要求，减轻学生作业负担和校外培训负担，改善采光照明条件，配备适合儿童青少年身高的课桌椅。媒体和社区应当加大相关标准和知识宣传力度，创建支持性社会环境。

|  |  |
| --- | --- |
| **执行主体** | **技术措施** |
| 家庭 | * 配合学校和政府部门切实减轻孩子过重作业负担和校外培训负担。 * 提供良好的家庭室内照明与采光环境。 * 定期调整书桌椅高度，使其适合孩子身高的变化。 * 不在孩子卧室摆放电视等视频产品。 * 保障孩子睡眠时间。 * 鼓励采购和使用获得认证的眼视光相关产品及验光配镜服务。 |
| 学校 | * 提供符合用眼卫生要求的教学环境。落实教室、宿舍、图书馆（阅览室）等采光和照明要求，鼓励采购符合标准的可调节课桌椅、坐姿矫正器，为学生提供符合用眼卫生要求的学习环境。保障学校、幼儿园、托育机构室内采光、照明和课桌椅、黑板等达到规定标准。 * 根据学生座位视角、教室采光照明状况和学生视力变化情况，每月调整学生座位，每学期对学生课桌椅高度进行个性化调整，使其适应学生生长发育变化。 * 确保儿童青少年使用符合卫生要求的儿童青少年学习用品。 * 全面压减作业总量和时长，减轻学生过重作业负担，小学一、二年级不布置家庭书面作业，小学三至六年级书面作业平均完成时间不超过60分钟，初中书面作业平均完成时间不超过90分钟，依据国家课程方案和课程标准组织安排教学活动。 * 按照“零起点”正常教学，注重提高课堂教学效益，不得随意增减课时、改变难度、调整进度。 * 学校教育本着按需的原则合理使用电子产品，教学和布置作业不依赖电子产品，使用电子产品开展教学时长原则上不超过教学总时长30%，原则上采用纸质作业。 * 加快消除“大班额”现象。 * 开展丰富多彩的文体、科普、劳动及社团等活动。 * 加强视力健康管理，将近视防控知识融入课堂教学、校园文化和学生日常行为规范。 * 为儿童提供营养均衡、有益于视力健康的膳食，促进视力保护。 |
| 医疗卫生机构 | * 发挥医院专业优势，不断提高眼健康服务能力。制定跟踪干预措施，检查和矫正情况及时记入儿童青少年视力健康电子档案。 * 加强医疗机构能力建设，培养儿童眼健康医疗技术人员。 * 根据儿童青少年视力进展情况，提供个性化的近视防控健康宣教和分级转诊。 * 组织专家主动进学校、进社区、进家庭，积极宣传推广预防儿童青少年近视的健康科普知识。 |
| 政府相关部门、媒体和社会团体 | * 政府相关部门做好线上校外培训监管工作，线上培训要注重保护学生视力，每课时不超过30分钟，课程间隔不少于10分钟，培训结束时间不晚于21点。不得开展面向学龄前儿童的线上培训。 * 倡导健康理念，传播科学健康知识。充分发挥广播电视、报刊、网络、新媒体等作用，利用公益广告等形式，多层次、多角度宣传推广近视防治知识。 * 发挥高校、科研院所科研力量，开展近视防控科研攻关，加强近视防控科研成果的应用和转化。 |

（五）增加日间户外活动。

学校、家庭和社区共同努力减少儿童青少年长时间持续视近工作，采取多种措施，为儿童青少年提供相关条件，督促儿童青少年开展户外活动。

|  |  |
| --- | --- |
| **执行主体** | **技术措施** |
| 个体 | * 养成健康意识和习惯，采纳健康行为，日间户外活动每天至少2小时，分别落实在校内校外。 * 保证睡眠时间，小学学生每天睡眠10小时、初中学生9小时、高中学生8小时。 * 保持上学日和周末作息制度基本一致，减少“社会时差”。 |
| 家庭 | * 通过家长陪同儿童走路上学，课外和节假日亲子户外活动等方式，积极引导、支持和督促孩子进行日间户外活动。 * 使儿童青少年在家时每天接触户外自然光的时间达60分钟以上。对于已患近视的儿童青少年应进一步增加户外活动时间，延缓近视发展。 * 鼓励支持儿童青少年参加各种形式的体育活动，督促认真完成寒暑假体育作业，掌握1～2项体育运动技能，引导养成终身锻炼习惯。 |
| 学校 | * 保证学生课间走出教室，“目”浴阳光。 * 支持学校上下午各安排一个30分钟的大课间。 * 学校、家庭、社区协同，积极开展学生结伴同行上学模式（“健康校车”），在主要上学路线设立固定接送时间“站点”，由家长依次轮流护送至学校。 * 强化体育课和课外锻炼，着力保障学生每天校内、校外各1个小时体育活动时间。 * 鼓励基础教育阶段学校每天开设1节体育课。 * 建立完善全国儿童青少年体育活动体系，指导各地采用多种形式和途径开展儿童青少年健身科普工作，吸引更多儿童青少年到户外参加体育活动。 * 幼儿园要保证儿童每天2小时以上户外活动，寄宿制幼儿园不得少于3小时，其中体育活动时间不少于1小时，结合地区、季节、学龄阶段特点合理调整。 * 全面实施寒暑假学生体育家庭作业制度，引导家长营造良好的家庭体育运动氛围。 * 避免幼儿园“小学化”教学，重视生活和游戏对3～6岁儿童成长的价值。 |

（六）规范视力健康监测与评估。

视力健康监测与评估可以及时了解学生群体中视力不良、近视分布特点及变化趋势，确定高危人群及高危因素，为制定及评估近视预防控制措施提供数据依据。

各地疾病预防控制机构制定本地学生常见病及健康影响因素监测实施方案，组织相关培训，做好现场调查和监测、数据录入、结果分析与上报等工作。近视监测流程图见图3。逐级撰写当地近视监测和评估报告，并将监测及评估报告及时报告政府并通报教育行政部门，结合当地实际情况，制定或调整近视干预措施和活动，将主要信息通过媒体向社会公布。

屈光

检查

远视力

检查

近视程度

近视检出率

近视流行现状及特点

开展近视干预和评估

行为及遗传因素

疾病预防控制机构确定监测点校

中小学生

视力检查

问卷调查

中小学校教室教学环境

眼视光环境

课桌椅符合度

近视行为及环境影响因素

图3 儿童青少年近视监测流程图

（七）科学诊疗与矫治。

经过近视筛查以及监测等工作，应对儿童青少年进行分级管理，科学矫治。

1.对视力正常，但存在近视高危因素或远视储备不足的学生，建议其改变高危行为，学校、家庭、社区协同，通过多种途径增加日间户外活动，减少视近行为，改善视光环境。

2.对远视储备不足或者裸眼视力下降者，其视功能可能异常，建议到医疗机构接受医学验光等屈光检查，明确诊断并及时采取措施矫治。

3.佩戴框架眼镜是矫正屈光不正的首选方法，建议家长到

医疗机构遵照医生或验光师的要求给孩子选择合适度数的眼镜，并遵医嘱戴镜。对于戴镜视力正常者，学龄前儿童每3个月或者半年，中小学生每6～12月到医疗机构检查裸眼视力和戴镜视力，如果戴镜视力下降，则需在医生指导下确定是否需要更换眼镜。

4.近视儿童青少年，在使用低浓度阿托品或者佩戴角膜塑

形镜（OK镜）减缓近视进展时，建议到正规医疗机构，在医生指导下，按照医嘱进行。

5.充分发挥中医药在儿童青少年近视防控中的作用，制定实施中西医一体化综合矫正方案，推广应用中医药特色技术和方法。