

· 继续教育 ·

国际近视研究院关于临床近视管理态度和策略全球趋势的报告(2022 年更新版)

著者:国际近视研究院

译者:赵灵逸^{1,2} 陈军¹ 何鲜桂^{1,2} 许迅^{1,2}¹上海市眼病防治中心 上海市眼科医院/上海市视觉健康中心,上海 200050;²上海交通大学医学院附属第一人民医院 国家眼部疾病临床医学研究中心,上海 200080

翻译稿经“国际近视研究院”授权

通信作者:何鲜桂,Email:xianhezi@163.com

【摘要】 目的 2015 年和 2019 年的研究表明,眼科医生对近视的关注度很高,但对于年轻的近视患者多数还是选择验配单光眼镜。本研究旨在提供临床近视管理态度和策略全球趋势的最新信息。**方法** 通过专业机构在全球范围内向眼科从业者发布一份涵盖 13 种语言的自助式互联网调查问卷。调查问题包括对近视患病率上升的认识、现有策略的知晓程度和采纳情况以及不采纳特定措施的原因。**结果** 在 3 195 名受访者中,医生对于临床儿童近视患病率增加的关注度在不同大洲之间差异有统计学意义($P < 0.001$)。亚洲地区的关注度得分为 9.0 ± 1.5 ,显著高于其他大洲的 $7.7-8.2$,差异有统计学意义($P \leq 0.001$)。总体而言,从业者认为联合疗法是最有效的近视控制方法,其次是角膜塑形镜和药物。从业者认为效果最差的方法是单光远视力欠矫、框架眼镜和角膜接触镜,以及双光眼镜。从业者对于自己在近视控制方面的积极程度评分在各大洲之间存在差异,从南美洲的 6.6 ± 2.9 到澳大利西亚的 7.9 ± 1.2 和亚洲的 7.9 ± 2.2 。单光框架眼镜仍是进展性青少年近视患者的最常见选择(32.2%),但自 2019 年以来已有所减少,近视控制框架眼镜(15.2%)、近视控制角膜接触镜(8.7%)和联合疗法(4.0%)的使用越来越普遍。**结论** 全球越来越多的眼科从业者正在进行近视控制的临床实践,但各大洲之间和大洲内部仍然存在显著差异。根据从业者的报告,采纳近视控制可提高患者忠诚度、增加执业收入并提高工作满意度。

【关键词】 近视控制; 近视进展; 近视管理; 角膜塑形镜; 全球态度

DOI:10.3760/cma.j.cn115989-20230621-00237

随着全球范围内近视患病率的急剧升高^[1],以及随之带来的显著不良影响^[2],临床实践中迫切需要有效的管理方法。目前近视已被认为是一个重大的公共卫生问题^[3],如果不进行干预,预计到 2050 年全球近 50% 的人口将会近视^[1]。如国际近视研究院(IMI)白皮书所强调的,由于近视的严重后果和经济负担^[2],其控制方法是眼科研究的重要部分。全球范围内有很多行为学、光学和药物干预方法的研究和试验^[4],这使得很多眼科医生可以将有循证依据的干预方法应用于临床^[5]。目前,尽管已有几篇立场文件正式发表,但临床尚缺少针对年轻的近视或近视前状态患者的统一管理方法^[6-7];此外,各种近视控制方法的可及性也因地区而异^[8]。

此研究领域越来越关注医生对于近视管理(包括近视控制)的认识以及全球开具相关处方的趋势。一份 2020 年发表的调查研究探讨了全球小儿眼科医生的诊疗模式($n = 794$),发现治疗率在不同地区存在显

著差异,为 39%~89%,平均 57%^[9]。令人高兴的是,在那些接受近视治疗的受访者中,有 98% 使用了至少一种有效的控制治疗方法,与地区无关。95% 的受访者同时使用了多种干预方式,然而,各个地区的联合治疗比例存在显著差异。2015 年和 2019 年调查显示,近视患病率的不断升高引起了眼科医生的高度关注,自我报告结果显示近视控制治疗参与度也很高^[8,10]。在这 2 项研究之间的 4 年里,关注和积极程度有所增加。尽管如此,在这 2 项调查中,绝大多数受访者仍然仅为年轻的近视患者开具单光框架眼镜矫正近视。本文使用与 2015 年和 2019 年相同的研究方法,提供全球临床实践中的态度和近视管理策略的最新情况,以便了解其趋势。

1 方法

本研究采用自助式基于互联网的横断面调查,包括 13 种语言(英语、西班牙语、意大利语、繁体和简体

中文、希腊语、俄语、土耳其语、丹麦语、越南语、挪威语、荷兰语、希伯来语和瑞典语)。问卷使用 SurveyMonkey 软件(美国 MomentiveInc 公司)发放;通过各大国际专业机构(非专门针对近视的机构)将调查问卷分发给眼科从业者(视光师、眼科医生、验光技师等)。调查时间为 2022 年 3—11 月。研究经阿斯顿大学研究伦理委员会审批,所有受访者均知情同意。本次调查中有部分问题与 2015 年和 2019 年的版本类似^[8,10];也有对当前调查问题的修改和补充,例如:

· 将近视控制眼镜和联合疗法(同时采用 2 种以上的治疗方法)添加到可能的近视控制方法列表中

· 仅询问 1 个关于“需要考虑近视控制干预措施的最低近视度数”的一般性问题

· 将“治疗的可及性”添加到阻碍他们开具近视控制处方的可能因素列表中

· 新问题均通过 IMI 顾问委员会的修改和完善,用星号表示

关于从业者自我报告的近视进展临床管理行为以及从业者目前对近视相关临床护理的看法共有 15 个问题,包括:

· 临床实践过程中对于儿童近视患病率升高的关注程度(满分 10 分,从“完全没有”到“极其关注”进行评分)

· 自感有效性,即对于一系列近视控制措施延缓儿童近视进展程度的预期值(0%~100%)

· 自己在近视控制领域的临床实践中的积极性(满分 10 分,从“完全不积极”到“非常积极”进行评分)

· 1 个月内为进展性近视患者或年轻的近视患者开具不同近视矫正方案的频率

· 考虑使用近视控制方法的最小年龄(假设处理能力和儿童/父母的动机均处于平均水平)

· 考虑使用近视控制手段的最低近视度数(精确到 0.5 D)

· 考虑使用近视控制手段的最低近视进展度数(D/年,精确到 0.25 D)

· 采用单光欠矫镜片作为延缓近视进展策略的频率(报告为“不”、“有时”或“总是”)

· 如果他们只为近视患者开具过单光框架眼镜/角膜接触镜,是什么阻碍了他们开具其他屈光矫正方法;备选项包括(可以选择多个选项):

· 他们不相信这些方法更有效

· 结果不可预测

· 安全问题

· 价格高不实惠

· 需要更多的就诊时间

· 信息/知识不足

· 低效益-风险比

· 治疗方案的可及性

· 其他

· 对在年轻进展性近视患者中开始使用近视控制手段的标准进行排序(编号 1~10);备选项包括

· 屈光不正

· 年龄

· 父母近视(1 位)

· 父母近视(2 位)

· 眼轴长度

· 脉络膜厚度

· 脉络膜厚度对早期治疗的反应

· 双目视觉状态

· AC/A 比值

· 生活方式

· 患者压力

· 父母/监护人的压力

· 如何选择年轻近视进展患者的优先干预措施;

备选项包括:

· 只有一种措施可供选择

· 只会用一种措施

· 患者年龄

· 屈光不正度数(非睫状肌麻痹)

· 扩瞳后屈光度

· 眼轴长度

· 脉络膜厚度

· 双目视觉状态

· 患者偏好

· 家长/监护人偏好

· 其他

· * 调整现有近视管理措施的原因;备选项包括:

· 不进行调整

· 屈光不正程度的进展

· 眼轴长度的增长

· 脉络膜厚度的变化

· 新的科学报道有更好疗效的治疗方法

· 依从性差

· 并发症

· 其他

· * 近视管理过程如何改变了他们的患者忠诚度、收入和工作满意度(每项均有以下选项:“显著降



低”、“降低”、“没有变化”、“增加”和“显著增加”)

可以对每个问题和整个主题添加评论。在充分告知受访者研究内容的基础上,本研究遵循自愿、匿名的原则;然而,受访者需提供关于自己的基本人口学信息(从业年限和每天的工作环境)。

数据根据眼科从业者所在的大洲进行了分组。当某个国家的样本数量 ≥ 30 时,对大洲内的不同国家进行比较分析^[8,10]。统计分析使用 IBMSPSS 软件(美国 IBM Corp 公司)。有序数据表示为 $M(Q_1, Q_3)$, 连续数据则用 $\bar{x} \pm s$ 表示。由于大洲和地区之间的回答经 Shapiro-Wilk 检验发现数据不符合正态分布,因此使用 Kruskal-Wallis 检验比较。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。为了简洁起见,本文只报告了差异有统计学意义的结果。

2 结果

总共收到了 3 195 份完整的调查反馈,按大洲分布如下:非洲 74 份、亚洲 1 396 份、澳大拉西亚 101 份(包括澳大利亚、新西兰和太平洋上的邻近岛屿)、欧洲 931 份、北美洲 338 份、南美洲 177 份。其余 178 名受访者未提供他们的位置信息。以下是已知特定国家的反馈情况:

- 非洲:无
- 亚洲:中国($n = 1\ 001$)、印度($n = 65$)、以色列($n = 42$)、菲律宾($n = 58$)、土耳其($n = 78$)、越南($n = 101$)
- 澳大拉西亚:澳大利亚($n = 87$)——无法进行大陆内部比较
- 欧洲:法国($n = 31$)、意大利($n = 202$)、挪威($n = 40$)、俄罗斯($n = 80$)、西班牙($n = 380$)和英国($n = 67$)
- 北美洲:加拿大($n = 107$)、墨西哥($n = 86$)、波多黎各($n = 30$)和美利坚合众国($n = 77$)
- 南美洲:阿根廷($n = 42$)、巴西($n = 36$)、厄瓜多尔($n = 40$)和秘鲁($n = 37$)

在研究参与者中,68.4%($n = 2\ 185$)为视光师,23.0%($n = 736$)为眼科医生,6.1%($n = 194$)为角膜接触镜验光师,2.4%($n = 76$)为其他类型的眼科专业人员,0.1%($n = 4$)未说明其职业。

78.5%的眼科从业者($n = 2\ 507$)主要工作环境为临床,7.6%($n = 244$)从事学术科研,5.2%($n = 165$)在公司和企业,8.5%($n = 272$)在其他工作环境中,0.2%($n = 7$)未说明。所有研究参与者均为具有执业资质的眼科从业者,执业资质中位值为 11~20 年(符合正态分布)。

2.1 自我报告的关于儿童近视患病率增加的关注程度

眼科从业者对其工作中儿童近视患病率增加的关注程度评分在各大洲之间存在差异(图 1)。亚洲(9.0 ± 1.5)明显高于非洲(8.1 ± 2.4)、澳大拉西亚(7.7 ± 2.1)、欧洲(8.0 ± 2.0)、北美洲(8.2 ± 1.9)、南美洲(8.0 ± 2.3),差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。

澳大拉西亚从业者的关注度明显低于非洲、亚洲、北美洲和南美,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。其他方面各大洲之间差异均无统计学意义。

在亚洲,土耳其的关注度最低(7.6 ± 2.1),低于其他国家;其次是以色列(8.4 ± 2.1)和越南(8.6 ± 1.9),其关注度低于中国(9.1 ± 1.2)、印度(9.2 ± 1.5)和菲律宾(9.1 ± 1.5),差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。在欧洲,挪威关注度最低(5.9 ± 2.4),低于其他国家;俄罗斯(8.7 ± 1.8)的关注度高于法国(7.5 ± 2.4)、意大利(8.1 ± 1.9)、挪威(5.9 ± 2.4)和西班牙(8.3 ± 2.4),差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。在北美,加拿大(7.8 ± 1.9)的关注度明显低于美国(8.5 ± 1.7)和墨西哥(8.6 ± 1.6),差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。南美洲各国之间差异无统计学意义。

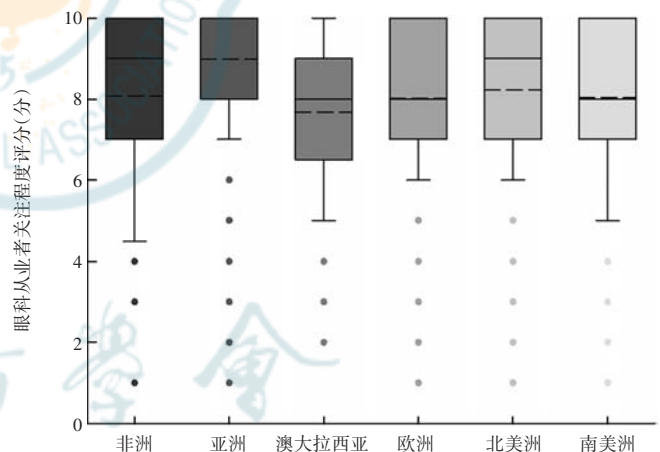


图 1 不同大洲眼科从业者对实践中儿童近视患病率升高的关注度评分(0~10 分,低~高) $N = 3\ 017$ 。箱体=标准差;实线=中位数;虚线=平均值;箱体到误差线之间的竖线=95%置信区间

2.2 眼科从业者对近视控制管理方案有效性的看法

从整体上看,从业者认为联合疗法是最有效的近视控制方法,其次是角膜塑形镜和药物疗法。单光远视欠矫、单光框架眼镜和软性角膜接触镜以及双光眼镜被认为有效性最低(表 1)。欠矫方法在非洲有最高的认知效果(均 $P < 0.05$),而在澳大拉西亚最低(均 $P \leq 0.001$),欧洲和北美洲次之(均 $P < 0.05$)。单光和双光眼镜、单光角膜接触镜和硬性角膜接触镜(RCL)的情况与之类似。在渐进加光镜(PALS)方面

情况也类似,但在澳大拉西亚、欧洲和北美洲之间差异无统计学意义。在非洲,近视控制眼镜被认为最有效(均 $P<0.01$),其次是澳大拉西亚和欧洲(均 $P<0.01$)。南美洲和欧洲的从业者认为多焦点角膜接触镜效果最差(均 $P<0.05$),非洲认为效果最好(均 $P<0.01$)。与其他大洲相比,亚洲和南美洲认为近视控制眼镜的效果更差($P<0.05$)。亚洲认为角膜塑形镜最有效(均 $P<0.05$),北美洲和南美洲认为效果最差(均 $P<0.05$)。与北美洲和南美洲相比,亚洲、欧洲和澳大拉西亚认为药物疗法更有效(均 $P<0.05$)。然而相较于其他大洲,亚洲认为联合疗法最有效(均 $P<0.05$)。户外活动时间在澳大拉西亚和北美洲评分较低(均 $P\leq 0.001$),在亚洲评分较高(均 $P<0.05$),非洲和南美洲其次(均 $P<0.05$)。

亚洲地区不同国家之间相比较($P<0.05$):近视控制眼镜在中国被认为效果较差,而角膜塑形镜和户外活动被认为更有效;欠矫、单光框架眼镜或角膜接触镜以及 RCL 在以色列被认为效果较差;在菲律宾,双光和 PALS、单光角膜接触镜和户外活动被认为效果更好;单光和近视控制眼镜、RCL、多焦点和近视控制角膜接触镜、角膜塑形镜、药物疗法和联合疗法在土耳其评分较低;双光和 PALS、单光角膜接触镜和角膜塑形镜在越南被认为效果更好。欧洲地区不同国家之间相比较($P<0.05$):PALS、RCL、近视控制角膜接触镜和角膜塑形镜在法国被认为效果较差;近视控制眼镜和单光或多焦点角膜接触镜在意大利被认为效果更好;欠矫和 RCL 在挪威评分较低;单光框架眼镜和角膜接触镜、双光和 PALS、多焦点角膜接触镜、角膜塑形镜、药物治疗和联合疗法在俄罗斯被认为效果更好;角膜塑形镜、药物治疗和联合疗法在西班牙被认为效果更好;在英国,欠矫、RCL 和户外活动评分较低,而近视控制眼镜、多焦点角膜接触镜、药物治疗和联合疗法被认为效果更好。北美地区不同国家之间相比较($P<0.05$):加拿大和美国认为欠矫、单光框架眼镜和角膜接触镜及户外活动时间效果较差,联合疗法效果较好,而在墨西哥和波多黎各,欠矫、单光框架眼镜和角膜接触镜以及户外活动被认为效果较差,联合疗法效果

更好;在加拿大和墨西哥,近视控制眼镜被认为效果更好;在波多黎各多焦点和近视控制角膜接触镜被认为效果较差;在墨西哥,PALS 和药物治疗被认为效果较差,RCL 和单光角膜接触镜效果更好。南美洲地区不同国家之间比较($P<0.05$):在阿根廷和巴西,欠矫、单光、双光、PALS 和近视控制眼镜、RCL、单光和近视控制角膜接触镜被认为效果较差;而厄瓜多尔认为多焦点角膜接触镜效果更好。

2.3 眼科从业者对于临床控制近视积极程度的认知

南美洲从业者对自己在近视控制方面的积极程度评分较低(6.6 ± 2.9),其次是北美洲(6.7 ± 2.9)和非洲(6.7 ± 2.8),相比之下欧洲(7.5 ± 2.4)、澳大拉西亚(7.9 ± 1.2)和亚洲(7.9 ± 2.2)的从业者评价更高(图 2)。亚洲从业者给出了最高的积极程度评分,且高于欧洲从业者($P<0.001$)。

在亚洲,越南从业者对自己的积极程度评分最低(4.7 ± 2.8)(均 $P<0.05$),土耳其其次之(6.4 ± 2.6),低于印度(7.0 ± 3.0)和菲律宾(7.4 ± 2.4),中国从业者给出了最高的积极程度评分(8.5 ± 1.6)(均 $P<0.001$)。在欧洲,法国从业者给出了最低的积极程度评分[5.7 ± 2.5 vs. $7.4\sim 7.9$ (所有其他欧洲国家的评分), $P<0.05$]。在北美,美国(7.4 ± 2.7)和加拿大(7.5 ± 2.5)的从业者评价自己的积极性更高($P<0.05$),而波多黎各(5.1 ± 2.8)和墨西哥(5.9 ± 2.9)的评分较低。南美洲国家之间差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 不同大洲眼科从业者对近视控制干预方式的自感有效性 (定义为预期的儿童近视进展减少的百分比水平)($\bar{x}\pm s, \%$)

大洲/干预方法	非洲	亚洲	澳大拉西亚	欧洲	北美洲	南美洲
框架眼镜						
欠矫	17.3±24.2	11.2±19.6	-0.1± 1.8	4.6±13.1	6.1±14.5	14.4±22.5
单光	41.4±35.5	19.8±22.2	2.2± 7.1	8.6±17.3	12.3±23.7	22.9±29.2
双焦	40.3±26.1	23.5±20.4	21.8±15.3	17.0±18.0	20.3±21.9	23.2±25.1
PALS	40.9±26.8	29.7±23.0	19.6±13.6	19.1±18.7	20.9±22.2	27.0±27.0
近视控制	59.8±24.3	43.4±23.9	50.0±14.7	49.9±21.1	46.0±24.4	40.7±29.4
角膜接触镜						
RCL	43.9±33.4	30.0±26.6	8.4±18.0	17.4±23.1	18.6±26.7	24.5±28.3
单光软性	37.9±34.1	21.1±25.7	3.1± 8.4	11.3±18.5	13.5±24.5	24.6±29.4
多焦软性	45.9±27.2	34.6±25.1	32.8±14.7	26.7±20.6	32.8±21.9	26.6±25.7
近视控制	50.6±27.0	43.1±26.2	51.7±14.9	51.1±21.9	49.8±23.6	43.1±29.9
角膜塑形镜	57.4±23.5	60.4±22.9	55.6±15.9	54.4±24.0	49.7±24.3	45.6±29.9
药物	47.7±22.7	51.7±24.7	49.2±15.8	51.4±24.2	43.7±23.6	47.0±25.8
联合疗法	59.9±24.9	66.4±25.9	61.0±16.1	61.1±24.9	53.9±27.3	54.1±30.9
增加户外时间	46.9±26.9	56.6±28.4	27.1±21.5	39.8±27.2	28.5±24.9	45.3±30.7

注:PALS:渐进加光镜;RCL:硬性角膜接触镜

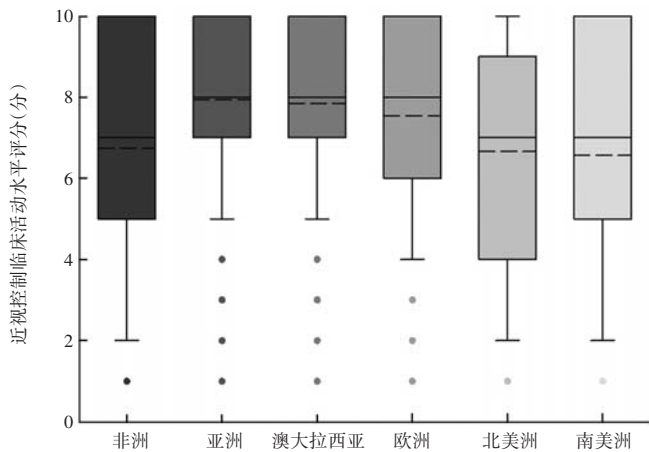


图 2 不同大洲眼科从业者对近视控制的临床活动水平的感知评分 (0~10 分, 低~高) $N=3\ 017$ 。箱体=标准差; 实线=中位数; 虚线=平均值; 箱体到误差线之间的竖线=95%置信区间

2.4 眼科从业者对不同近视控制方法的处方频率

对于年轻进展性近视患者来说, 单光框架眼镜仍然是处方最多的选择, 其中非洲处方最多 ($P<0.05$), 其次是南美洲 (均 $P<0.05$), 而澳大拉西亚处方最少 (均 $P<0.001$) (表 2)。双光眼镜在澳大拉西亚处方最少 (除欧洲外均 $P<0.05$), 其次是亚洲、北美和南美洲 (均 $P<0.05$), 而在非洲处方最多 (均 $P<0.001$)。PALS 在欧洲处方最少 (除南美洲外均 $P<0.001$), 北美洲处方少于非洲和亚洲 (均 $P<0.05$)。除非洲外近视控制眼镜在南美洲处方最少 (均 $P<0.05$), 北美洲处方少于欧洲 ($P<0.001$), 而欧洲处方少于亚洲 ($P=0.020$), 澳大拉西亚处方最多 (均 $P<0.05$)。RCL 在澳大拉西亚处方最少 (均 $P<0.05$), 其次是欧洲和非洲, 北美洲处方少于亚洲 ($P<0.001$), 亚洲的处方率最高 (均 $P<0.001$)。单光角膜接触镜在亚洲和澳大拉西亚处方最少 ($P<0.05$), 其次是非洲 (所有 $P<0.05$), 欧洲和南美洲的处方率高于北美洲 ($P<0.05$)。多焦角膜接触镜在澳大拉西亚和北美洲的处方率高于亚洲或欧洲 ($P<0.05$), 北美洲从业者开具多焦点角膜接触镜处方的比例高于非洲和南美洲从业者 ($P<0.05$)。澳大拉西亚开具近视控制角膜接触镜处方最多, 其次是欧洲 ($P=0.037$), 其他大洲的处方比例较低 (均 $P<0.001$)。角膜塑形镜在亚洲处方最多, 其次是欧洲、澳大拉西亚、北美洲、南美洲和非洲 (每个地区之间 $P<0.05$)。澳大

利亚处方药物最多 (均 $P<0.05$), 其次是南美洲, 北美洲和亚洲次之 (均 $P<0.05$), 然后是欧洲和非洲 (均 $P\leq 0.001$)。亚洲从业者最倾向于使用联合疗法 (均 $P<0.05$), 澳大拉西亚联合疗法的使用比例比欧洲和非洲多 (均 $P<0.05$)。

在亚洲, 与该地区其他国家相比 ($P<0.05$): 越南处方单光镜片和药物更多, 而采用其他近视控制措施较少; 土耳其处方单光角膜接触镜和近视控制镜更多, 但双光眼镜、PALS、RCL 和联合疗法较少; 菲律宾处方 PALS 较多, 而 RCL、角膜塑形镜、药物和联合疗法较少; 以色列处方多焦点和近视控制角膜接触镜较多, 双光眼镜和联合疗法较少; 中国处方近视控制眼镜、角膜塑形镜和联合疗法较多, 单光角膜接触镜较少; 印度处方角膜塑形镜较少。在欧洲, 与该地区其他国家相比 ($P<0.05$): 法国处方近视控制眼镜和药物较多, 单光和近视控制角膜接触镜较少; 意大利处方近视控制角膜接触镜和联合疗法较少; 挪威处方近视控制角膜接触镜较多, 单光和近视控制眼镜、RCL 和联合疗法较少; 俄罗斯处方双光眼镜、多焦角膜接触镜、角膜塑形镜、药物和联合疗法较多, 单光和近视控制眼镜较少; 西班牙处方 PALS 和药物较少; 英国处方单光眼镜较多, PALS、RCL、单光角膜接触镜、药物和联合疗法较少。在北美洲, 与其他地区国家相比 ($P<0.05$): 加拿大处方近视控制眼镜更多, 双光眼镜、PALS 和近视控制角膜接触镜较少; 墨西哥处方单光眼镜、RCL 更多, 近视控制角膜接触镜、药物和联合疗法较少; 波多黎各处方 PALS 更多, 近视控制眼镜、药物和联合疗法较少; 美国处方多焦和近视控制角膜接触镜、角膜塑形

表 2 从业者对不同大洲进展中/年轻近视患者进行近视矫正方法的处方频率 ($\bar{x}\pm s, \%$)

大洲/干预方法	非洲	亚洲	澳大拉西亚	欧洲	北美洲	南美洲
框架眼镜						
单光	53.7±35.1	32.3±29.3	16.4±24.3	30.1±28.1	32.8±32.6	42.2±33.8
双焦	7.5±11.6	3.2± 8.5	1.0± 3.8	1.3± 5.0	3.9± 9.2	3.1±10.9
PALS	8.7±16.9	6.5±12.8	7.0±12.9	2.7± 8.0	4.9±11.9	3.7±10.5
近视控制	11.1±20.0	16.8±19.6	22.0±21.7	15.0±20.2	12.6±19.5	6.6±14.7
角膜接触镜						
RCL	0.9± 2.7	3.8± 9.7	0.2± 1.4	1.1± 5.4	2.1± 9.0	3.6±10.4
单光软性	7.0±12.6	3.2± 9.8	3.5± 7.2	12.7±15.2	10.3±14.9	13.0±18.3
多焦软性	3.4± 8.2	2.2± 7.3	4.7± 8.8	3.0± 7.9	5.7±10.7	4.1±11.0
近视控制	1.7± 4.4	3.5±10.3	18.2±15.9	16.1±18.9	9.3±14.8	5.1±12.9
角膜塑形镜	0.9± 3.1	14.6±18.1	9.9±16.5	11.5±17.8	7.5±16.2	4.6±13.9
药物	3.1± 7.8	8.7±15.3	13.1±16.6	3.3± 9.9	8.4±14.3	11.1±21.4
联合疗法	1.8± 5.7	5.3± 9.4	4.1± 8.1	3.0± 8.2	2.6± 6.3	3.0± 7.8

注: PALS: 渐进加光镜; RCL: 硬性角膜接触镜

镜、药物及联合疗法更多。在南美洲,与其他地区国家相比($P < 0.05$);阿根廷处方药物更多,PALS 和 RCL 较少;巴西处方药物更多,近视控制眼镜和多焦角膜接触镜较少;厄瓜多尔处方角膜塑形镜更多;秘鲁处方双光和 PALS 更多,联合疗法较少。

2.5 从业者开具近视管理处方的最低患者年龄

表 3 列出了从业者开具各种近视矫正处方的患者平均最低年龄。单光眼镜在亚洲的开具年龄较高(除非洲外,其他均 $P < 0.05$),澳大拉西亚、欧洲和北美最低(均 $P < 0.05$)。双焦眼镜开具年龄在非洲最高,在欧洲最低,其次是北美(均 $P < 0.05$)。PALS 在澳大拉西亚最低(均 $P < 0.01$),在南美洲(均 $P < 0.05$)和非洲(均 $P < 0.001$)最高。对于近视控制眼镜,澳大拉西亚最低(均 $P < 0.05$),非洲($P < 0.001$)、亚洲(均 $P < 0.001$)和南美洲(均 $P < 0.01$)则较高。RCL 在亚洲开具年龄较低(除澳大拉西亚外,均 $P < 0.001$)。单光软性角膜接触镜处方年龄在非洲(均 $P < 0.05$)和南美洲(均 $P \leq 0.001$)更高。多焦角膜接触镜在非洲最高(除南美洲外均 $P < 0.05$)。近视控制角膜接触镜在非洲最高(均 $P < 0.001$),欧洲最低(除澳大拉西亚和北美外均 $P < 0.05$)。角膜塑形镜在澳大拉西亚最低(除北美外均 $P < 0.05$),在南美洲(均 $P < 0.01$)和非洲(均 $P < 0.001$)最高。各大洲的药物处方最低年龄没有差异。联合疗法在南美洲(均 $P < 0.01$)和非洲($P < 0.001$)的处方年龄最高。

在亚洲,与其他地区国家相比($P < 0.05$),开具处方时的患者年龄:近视控制眼镜的配镜年龄在越南较高;RCL 及单光、多焦和近视控制角膜接触镜在中国的处方年龄较低(与越南、菲律宾和土耳其相比)。在欧洲,与其他地区国家相比($P < 0.05$),英国单视眼镜和 RCL 的处方年龄低于西班牙和意大利;英国和俄罗斯的角膜塑形镜处方年龄低于西班牙和意大利;在俄罗斯,开具双焦、PALS 和近视控制眼镜以及药品处方的年龄更高;法国的单视、多焦和近视控制角膜接触镜、药物和联合疗法更高(除挪威和意大利)。在北美,与其他区域国家相比($P < 0.05$),墨西哥单视眼镜

的配镜年龄比美国和加拿大高;在加拿大和美国,双焦、PALS 和近视控制眼镜的年龄较低;在波多黎各验配单光角膜接触镜的年龄更高;美国的多焦角膜接触镜验配年龄较低;墨西哥的近视控制角膜接触镜较低(除了与美国相比),在墨西哥联合疗法处方年龄较高(除了与波多黎各相比)。在南美洲,与其他区域国家相比($P < 0.05$),秘鲁单光角膜接触镜的处方年龄低于阿根廷,而厄瓜多尔和秘鲁的药品处方年龄较高。

2.6 开始近视管理的最低近视度数

需要采取近视管理的儿童的最低近视度数在不同大洲之间差异显著(图 3),澳大拉西亚最低,为 (-0.64 ± 0.37) D(均 $P \leq 0.001$);亚洲和欧洲相似,分别为 (-0.97 ± 0.70) D 和 (-0.97 ± 0.63) D;北美、非洲和南美洲最高,分别为 (-1.21 ± 0.81) 、 (-1.35 ± 0.86) 和 (-1.37 ± 0.81) D(均 $P < 0.01$)。

表 3 不同大洲从业者开具不同近视矫正选项处方时考虑的最低患者年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)

大洲/干预方法	非洲	亚洲	澳大拉西亚	欧洲	北美洲	南美洲
框架眼镜						
单光	6.7±3.4(8)	6.9±3.4(3)	6.7±4.2(26)	6.0±3.0(18)	5.8±2.5(16)	6.2±2.7(12)
双焦	9.0±3.9(34)	7.1±2.9(12)	5.2±0.8(53)	6.3±2.3(55)	6.4±2.7(37)	7.9±3.6(53)
PALS	9.9±4.0(34)	7.6±3.1(12)	5.9±1.5(32)	7.2±2.9(50)	7.6±3.4(38)	8.7±3.8(42)
近视控制	7.7±3.5(14)	6.8±2.6(7)	5.2±0.6(6)	5.8±1.5(6)	6.1±2.3(8)	6.6±2.6(17)
角膜接触镜						
RCL	12.4±3.3(43)	8.3±3.5(14)	9.6±3.4(67)	9.8±3.1(53)	10.1±3.5(49)	11.0±3.9(33)
单光软性	11.8±4.6(20)	9.3±4.1(10)	9.1±3.4(33)	9.0±3.4(21)	9.0±3.3(20)	10.3±3.6(18)
多焦软性	11.2±4.5(31)	8.4±3.5(14)	7.9±2.0(25)	8.6±2.9(44)	8.8±3.0(25)	9.8±3.9(41)
近视控制	11.1±4.6(15)	8.3±3.3(9)	7.5±1.7(2)	7.5±2.4(7)	7.8±2.8(5)	9.2±3.6(16)
角膜塑形镜	12.3±4.4(27)	8.5±2.7(7)	7.5±1.9(23)	8.4±2.7(18)	8.6±3.5(24)	9.9±3.8(23)
药物						
联合疗法	7.7±3.6(31)	6.6±2.5(7)	5.9±1.2(14)	6.2±2.0(47)	6.8±3.1(22)	6.8±2.6(21)
联合疗法	10.5±4.4(32)	7.9±2.6(10)	7.1±1.8(26)	7.6±2.5(44)	8.0±3.3(29)	8.8±3.1(31)

注:括号中数据为不开具此干预措施的百分比 PALS:渐进加光镜;RCL:硬性角膜接触镜

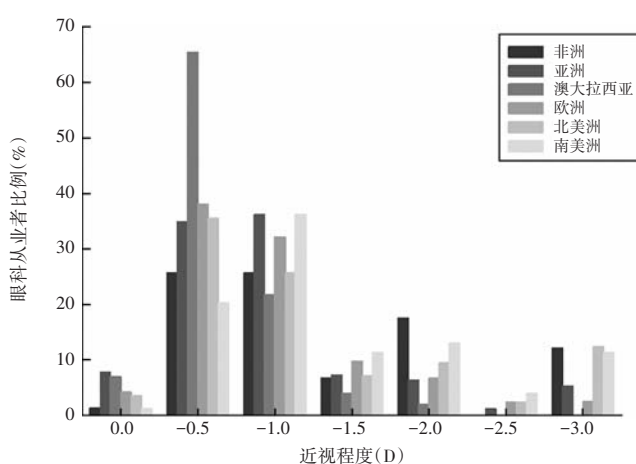


图 3 不同大洲需要采用近视管理干预的儿童最低近视度数不同 ($N=3017$)

在亚洲,与该地区其他国家(-1.4~-1.7 D)相比,中国报告的度数最低,为(-0.75±0.46)D($P<0.001$)。在欧洲,俄罗斯和挪威报告的度数最低,分别为(-0.59±0.24)D和(-0.80±0.43)D(均 $P<0.01$) [除了英国的(-0.80±0.43)D],法国、意大利和西班牙介于-1.0和-1.1 D。在北美,加拿大的(-0.87±0.58)D和美国的(-0.90±0.65)D低于墨西哥的(-1.61±1.00)D和波多黎各的(-1.62±0.96)D($P<0.001$)。南美洲所有国家报告的水平相似($P>0.05$)。

2.7 需要开始近视控制的最低近视进展水平

需要进行近视控制的中位进展水平在不同大洲之间差异显著,在澳大拉西亚和欧洲为-0.26~-0.50 D,在其他大洲为-0.51~-0.75 D(均 $P\leq 0.001$)。中国低于亚洲其他地区,美国低于北美其他地区,西班牙高于欧洲其他地区(均 $P<0.05$)。

2.8 使用欠矫作为近视控制策略

目前很少使用欠矫作为近视控制策略(从未使用者占 83.1%,有时使用者占 14.4%)。与非洲(有时 29.7%,总是 5.4%; $P<0.001$)和南美洲(有时 23.7%,总是 7.3%; $P<0.001$)相比,澳大拉西亚(有时 1%)使用较少(均 $P\leq 0.001$)。

在亚洲,中国和以色列的使用率低于其他地区国家(均 $P<0.05$)。在欧洲,英国的使用率低于法国($P=0.002$)、意大利($P<0.001$)和西班牙($P=0.014$)。在北美,加拿大使用较少;在南美洲,巴西使用较少(均 $P<0.05$)。

2.9 除单光矫正之外不开具其他替代方法的原因

图 4 显示了阻碍从业者开具近视控制处方的原因。不到 10%的从业者认为近视控制方法无效,范围从澳大拉西亚没有从业者认为无效到亚洲 9.2%认为无效不等($P<0.01$)。大约 10%的从业者认为结果不可预测,非洲(13.5%)和亚洲(15.2%)的比例高于其他洲(1.0%~6.2%)($P<0.05$)。同样,与其他洲相比(1.0%~7.3%),非洲(23.0%)和亚洲(22.2%)的安全性顾虑更高($P\leq 0.001$)。患者花费在非洲(43.2%)、亚洲(33.2%)和欧洲(25.7%)比澳大拉西亚(12.9%, $P<0.01$)和北美(16.6%, $P\leq 0.001$)更受关注,而在南美洲(21.5%)和欧洲相似。与其他洲(1.0%~3.0%, $P\leq 0.001$)相比,额外的就诊时间仅在亚洲(10.9%)受到关注。在澳大拉西亚(2.0%,均 $P<0.05$)几乎没有信息不充分的顾虑,而在非洲(31.1%,均 $P<0.001$)和南美洲(20.3%,均 $P<0.05$)最受关注。各大洲对风险收益比的顾虑都很低(1.0%~7.3%)。与澳大拉西亚(7.9%)、欧洲

(10.5%)和北美(11.0%)相比,非洲(41.9%)、亚洲(24.1%)和南美洲(27.1%)的治疗可及性顾虑更为显著(均 $P<0.001$)。

在亚洲,与该地区其他国家相比($P<0.05$),菲律宾不开具近视控制处方的原因出于对有效性或风险收益比的顾虑较少;土耳其在有效性、可预测性和就诊时间上的顾虑较多,但对于可及性顾虑较少;在中国,安全性问题顾虑更高,信息不充分所致顾虑更低;以色列的可及性顾虑较低。在欧洲,与该地区其他国家相比($P<0.05$),法国因信息缺乏而未开具近视控制处方的情况较多;意大利的有效性和可预测性顾虑较低;俄罗斯的治疗可及性因素更显著;英国的成本顾虑较低。在北美,与该地区其他国家相比($P<0.05$),加拿大由于可及性问题而未开具近视控制处方的情况较少;墨西哥的信息充分性问题更显著;波多黎各的可预测性和安全性问题顾虑更高;在美国对于就诊时间的考虑更多。在南美洲,与该地区其他国家相比,巴西不开具近视控制处方的顾虑主要为成本和可及性($P<0.05$)。

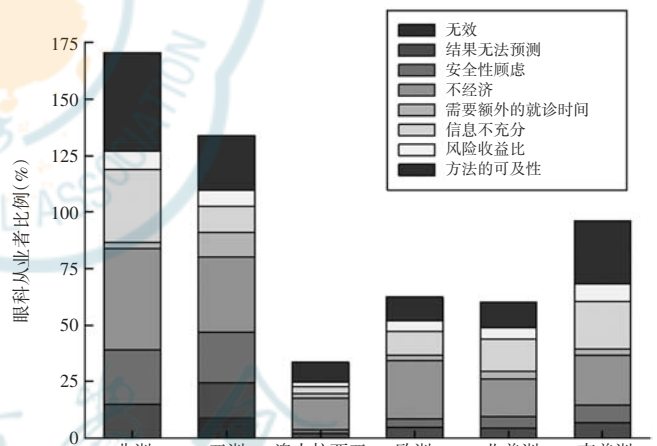


图 4 不同大洲眼科从业者不采用近视控制方法的原因 (N=3 017)

2.10 年轻进展性近视患者开始近视控制的分级标准

屈光不正程度和患者年龄是开始近视控制的最重要标准,其次是父母近视和眼轴长度,接着是双眼视力状态、调节性集合-调节比率(AC/A)和生活方式,然后为脉络膜厚度,最后是患者或父母/监护人的要求(图 5)。与其他洲相比,屈光不正正在澳大拉西亚(均 $P<0.05$)排名更高(数值越小,排名越靠前),在亚洲排名较低(均 $P<0.05$)。年龄在澳大拉西亚排名更高(均 $P<0.05$);父母一方近视在亚洲排名较低($P<0.05$),而父母双方均近视在南美洲排名高于亚洲和非洲($P<0.005$)。亚洲的眼轴长度排名较前(均 $P<0.05$)。脉络膜厚度及其变化程度在大洲之间的排名差异最大

(除非洲和南美洲外均 $P<0.05$)。双眼视觉在各大洲之间的排名相似。AC/A 在非洲排名更高,其次是欧洲和澳大拉西亚(均 $P<0.05$)。生活方式在亚洲排名较高,在非洲排名最低(均 $P<0.05$)。患者和父母/监护人压力在澳大拉西亚和北美是一个更重要的因素(均 $P<0.05$),而在南美洲则影响较低(部分 $P<0.05$)。

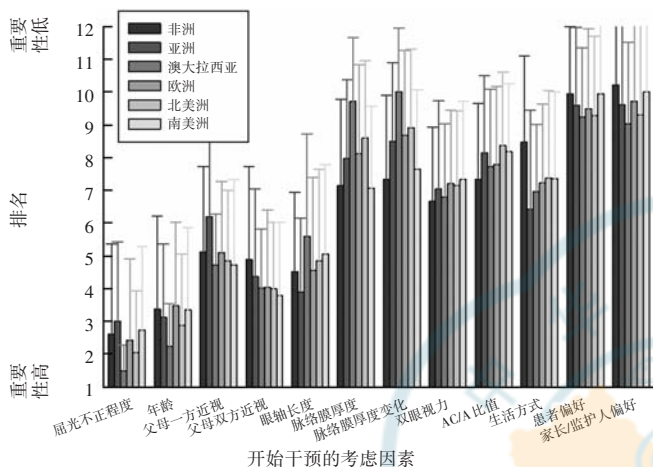


图 5 年轻进展性近视患者开始近视控制干预的标准 ($N=3\ 017$)
AC/A:调节性集合-调节比率

在亚洲,与其他地区国家相比($P<0.05$),中国的近视控制起始标准的屈光不正、年龄、父母一方近视因素排名较高,而眼轴长度和生活方式方面排名较低;印度患者的要求排名较低;以色列的眼轴长度排名较低而父母双方均近视排名较高;在菲律宾,患者和父母/监护人的压力排名较低,双眼视力和 AC/A 排名较高;在土耳其,父母双方均近视的排名更低;在越南,父母一方或双方近视以及患者和父母/监护人的压力排名较低,而脉络膜厚度/变化和双眼视力排名较高。在欧洲,与该地区其他国家相比($P<0.05$),近视控制起始标准排名为:法国父母双方均近视排名较低,眼轴长度排名较高;意大利 AC/A 排名更高;挪威脉络膜厚度/变化排名较低,患者和父母/监护人的要求排名较高;在俄罗斯,年龄、父母一方或双方近视和 AC/A 排名较低,处方类型和眼轴长度较高;在西班牙,父母一方近视和脉络膜厚度/变化较低,而 AC/A 排名较高;在英国,脉络膜厚度/变化排名较低,屈光不正、患者和父母/监护人的要求排名较高。在北美,与其他地区国家相比($P<0.05$),近视控制起始标准:处方、父母双方均近视、生活方式和父母/监护人要求在加拿大的排名较高;在墨西哥,脉络膜厚度/变化、双眼视力和 AC/A 排名更高;波多黎各的脉络膜厚度/变化排名更高;在美国,处方、生活方式和父母/监护人压力排名更高。在南

美洲,与该地区其他国家相比($P<0.05$),巴西父母双方近视和父母/监护人要求的近视控制起始标准排名较低,年龄和眼轴长度较高;秘鲁的处方类型排名更低。

2.11 选择优先使用何种近视管理策略时的考虑因素

选择初始近视管理策略的关键因素依次为:患者年龄(75.5%)、非扩瞳屈光度(55.0%)、扩瞳屈光度(52.4%)、眼轴长度(51.3%)、父母/监护人偏好(48.4%)、双眼视力(39.8%)、患者偏好(38.4%)、只有 1 种治疗方法可选择(18.5%)、仅擅长/了解 1 种治疗方法(15.8%)及脉络膜厚度(9.8%)。只有 1 种治疗方法可选择在亚洲更常见(均 $P<0.05$)。仅擅长/了解 1 种治疗方法在非洲(21.6%)、亚洲(17.3%)和欧洲(19.3%)比在澳大拉西亚(4.0%)、北美(6.5%)和南美(10.2%)更多(均 $P<0.05$)。与欧洲(78.3%)或澳大拉西亚(85.2%)相比,亚洲(74.4%)和非洲(66.2%)的从业者将年龄作为一个考虑因素的较少。南美洲(40.7%)的从业者较少使用非睫状肌麻痹性屈光度作为一个参考因素(除非洲 50.0%之外其他均 $P<0.05$),而在澳大利亚使用较多(68.3%,除非洲和亚洲之外其余 $P<0.05$)。与澳大拉西亚(46.5%)、欧洲(45.1%)和北美洲(45.9%)相比,非洲(63.5%)、亚洲(57.0%)和南美洲(62.7%)更多使用扩瞳屈光度作为一个考虑因素(均 $P<0.05$)。眼轴长度在亚洲(62.2%)使用较多,其次是欧洲(46.3%)和南美洲(46.9%)(均 $P<0.05$)。脉络膜厚度在亚洲(14.2%)和非洲(13.5%,除南美洲 9.6%外均 $P<0.05$)使用较多。双眼视觉的使用度从澳大拉西亚(49.5%)到欧洲(35.3%, $P<0.01$)差异显著。患者和父母/监护人的偏好同样在各大洲之间存在差异($P<0.05$),其中澳大利亚最高(分别为 71.3%和 78.2%),南美洲最低(14.7%和 17.0%)。

2.12 调整近视管理策略的原因

平均而言,4.0%的眼科从业者表示他们没有调整过近视管理策略,澳大拉西亚(0.0%)和亚洲(2.1%,均 $P<0.05$)的比例低于其他大洲(5.4%~7.4%)。84.4%的从业者考虑屈光不正程度的进展,与其他大洲(77.0%~81.7%)相比澳大利亚最高(95.1%,均 $P<0.05$),其次是亚洲(87.5%,均 $P<0.05$)。与其他大洲(37.8%~49.7%)相比,眼轴增长在亚洲从业者看来更为重要(79.4%,均 $P\leq 0.001$)。与其他洲相比,亚洲(20.0%)、非洲(14.9%)和南美洲(12.4%)的从业者更重视脉络膜厚度的变化(1.0%~7.1%,均 $P<0.05$)。与其他洲(34.5%~42.6%)相比,有报道疗效更好的新疗法对澳大拉西亚(63.4%)和欧洲

(51.6%, 均 $P < 0.05$)的从业者影响更大。依从性差的考虑在南美洲最少(28.8%, 均 $P \leq 0.001$),而在澳大利亚(78.2%, 均 $P < 0.001$)最为重要,其次是亚洲(63.4%)($P = 0.004$)。依从性是澳大利亚(60.4%, 均 $P < 0.001$)从业者考虑更多的一个因素,其次是亚洲($P = 0.009$),而南美(22.6%, 均 $P \leq 0.001$)和非洲(27.0%, 均 $P < 0.05$)较少。

2.13 近视管理对眼科从业者临床实践的影响

在临床实践中为患者提供近视控制措施可以提高患者忠诚度(显著增加 23.8%; 增加 45.3%; 无变化 26.3%)、增加执业收入(显著增加 10.6%; 增加 38.5%; 无变化 39.3%)、提高工作满意度(显著增加 32.6%; 增加 43.8%; 无变化 19.9%)。南美洲从业者认为提高患者忠诚度可能性较低,其次是北美(均 $P < 0.05$),欧洲和南美的从业者认为增加执业收入可能性较低(与亚洲和北美相比 $P < 0.05$),澳大拉西亚和欧洲从业者认为提高工作满意度可能性更高(均 $P < 0.05$)。

在亚洲,中国和菲律宾患者忠诚度较高(均 $P < 0.01$),额外执业收入在土耳其和越南较低,菲律宾较高,工作满意度在印度和菲律宾较高(均 $P < 0.05$)。在欧洲,患者忠诚度在法国和俄罗斯较低(均 $P < 0.05$),额外执业收入在英国较高,工作满意度在意大利、西班牙和英国普遍较高(均 $P < 0.05$)。在北美,波多黎各和墨西哥的患者忠诚度和执业收入低于加拿大和美国(均 $P < 0.05$)。

3 讨论

本报告调查了全球眼科从业者自我报告的对近视管理的态度和做法,是自 2015 年开始的一项研究的第 3 份报告^[10]。超过 3 000 名从业者参与了这项调查,几乎是上一份报告(2019 年)收到的答复数量的 3 倍^[8]。来自非洲的答复数量首次满足纳入这一跨大洲分析的标准,因此此份报告涵盖了 6 个大洲。此次受访者职业分布均衡,均为可合法开具视力矫正措施和药物处方的职业(具体因地区而异)——在 2022 年、2019 年和 2015 年的调查中,绝大多数受访者是视光师和眼科医生,分别占 91.4%、92.1% 和 91.0%。

所有大洲自我报告的对儿童近视患病率增加的关注程度普遍较高。与其他洲相比,亚洲从业者关注度最高,反映出该地区的高儿童近视患病率^[11]。亚洲在近视控制临床实践的感知积极程度也位居第一;然而,大洲内不同国家的报告存在巨大差异:越南从业者报告的积极程度仅为中国从业者的一半多一点。同样,除南美洲外,所有大洲内部不同国家的积极程度也存

在显著差异。尽管如此,与 2019 年的报告相比,各大洲报告的近视控制临床活动水平均有所提高^[8]。

远视度数低于正常年龄水平(或甚至已经正视)的儿童近视风险很高^[12-13]。2019 年,从业者认为大约 -1.50 D 的屈光不正正是启动管理的最低近视度数,而这被认为过于保守^[8]。尽管存在一些地区差异,但这次问卷调查显示启动近视管理的最低近视度数正向更低度数发展,眼科从业者认为平均屈光不正度数为 -0.50 ~ -1.0 D 时即需要开始进行干预。这种改变可能是由于近视控制领域的重大进步和发展,以及全球眼科从业者越来越多地采用近视控制策略。考虑到与轻度至中度近视程度相关的眼部疾病风险^[14-15],临床医生现在似乎正在对近视采取更积极的应对措施。

在 2015 年^[10]和 2019 年^[8]的调查中,角膜塑形镜被认为是最有效的干预方法。在本次的系列调查中,联合疗法首次被列为控制选项,且来自 6 个大洲的从业者都认为这是一种更有效的近视控制方法。尽管探索联合治疗具体方法的临床试验相对较少,但从业者的态度反映了现有研究结果。与单独使用角膜塑形镜相比,药物干预(低剂量阿托品)和角膜塑形镜相结合具有更好的效果(详见 IMI 白皮书)^[16-19]。尽管联合疗法被认为是最有效的,但它是各洲处方最少的近视控制措施之一,从非洲的 2% 到亚洲的 5% 不等。这可能是由于在世界许多地方难以获得低剂量阿托品制剂,且视光师没有开具阿托品处方的权限。相比之下,最近一项探索全球小儿眼科医生($n = 794$)近视管理实践模式的研究显示,约 95% 的受访者采用了联合治疗方法;然而,这份调查问卷将行为建议也列为了一种特定的干预技术^[9]。

尽管自我报告的全球近视控制临床活动水平不断提高,但单光眼镜和软性角膜接触镜仍然是各大洲最常开出的视力矫正处方,总体平均为 43%。但这明显低于 2019 年^[8](52%)和 2015 年^[10](68%)的报告。对年轻近视患者开具单光视力矫正方法的减少趋势来源于从业者对于近视控制的能力和决心的提高,或是患者兴趣和接受度的增加,或者两者皆有。总之,这些结果显示的过去 7 年的趋势都非常鼓舞人心。

近视控制框架眼镜(自 2019 年以来的新类别)与近视控制软性角膜接触镜的效果几乎相同;然而,与近视控制软性角膜接触镜相比,从业者对年轻近视患者验配近视控制框架眼镜更多(总体分别为 14.0% 和 9.0%)。验配近视控制框架眼镜更多的原因可能是越来越多的研究证实了这种近视管理干预措施的有效性,以及该措施不需要额外的诊所设备,同时框架眼镜

没有感染风险。除欧洲外,所有大洲都倾向于验配近视控制框架眼镜。有趣的是,尽管角膜接触镜已被证明可以改善儿童和青少年对于外表和参与集体活动的感受,年轻近视患者验配单光框架眼镜的总体频率仍是单光软性角膜接触镜的 4 倍多(分别为 34.6% 和 8.3%)^[20]。6 个大洲框架眼镜和软性角膜接触镜的验配均存在显著差异。为年轻近视患者验配软性角膜接触镜时的犹豫无论是出于成本、安全性顾虑、患者/父母偏好或其他原因,在验配有近视控制设计的框架眼镜和软性角膜接触镜时,这 2 种镜片类型的差异偏好明显降低;这可能是由于白天配戴角膜接触镜的依从性比框架眼镜要好,而近视控制角膜接触镜的长期疗效和安全性数据更为可靠^[21]。

进行近视管理或使用控制干预措施的最低年龄因管理方式而异(5~18 岁)。总体而言,从业者开具单光眼镜和近视控制眼镜的儿童患者年龄相似,平均为 6.4 岁。有趣的是,澳大拉西亚(26%)、欧洲(18%)、北美(16%)有更多的眼科从业者不会选择单光框架眼镜而更倾向验配近视控制框架眼镜(分别为 6%、6% 和 8%)。而非洲、亚洲和南美的从业者则相反。相比之下,来自 6 个大洲更多的从业者不会将单光软性角膜接触镜的选项放在近视控制角膜接触镜之前。然而,从业者为年轻近视患者验配软性角膜接触镜(包括单光和批准用于近视控制的)的最低患者年龄高于所有其他类型的眼镜,单光软性角膜接触镜为 9.8 岁,获批的近视控制软性角膜接触镜为 8.6 岁。不同国家之间的比较也都显示出这一趋势,每个地区都认为配戴软性角膜接触镜(单光和近视控制)的最低年龄要高于配戴框架眼镜(单光和近视控制)的最低年龄。配戴角膜塑形镜的最低年龄与软性角膜接触镜类型相似,平均 9.2 岁。为低龄儿童开具角膜接触镜处方时的犹豫通常源于安全性顾虑,因为必须要有足够的依从性才能最大程度地降低角膜接触镜相关眼部不良事件的发生风险。研究发现,不同类型的镜片,尤其是日抛,发生眼部并发症的风险都非常低,且研究表明,儿童和青少年配戴角膜接触镜与成人一样安全^[22-24]。本次调查没有分别询问从业者对不同软性角膜接触镜类型的态度,因此或许需要探索他们对于验配重复使用与日抛角膜接触镜的最低患者年龄要求是否一致。从业者开具药物处方的最低患者平均年龄与框架眼镜相似;正如预期的那样,由于全球可及性不同,不开具药物干预处方的从业者在各大洲之间差异很大,欧洲比例最高(47%),亚洲比例最低(7%),这可能与不同地区从业者的涉及领域广度和可及性范围有关。

自 2019 年以来,亚洲从业者开具近视控制药物处方的频率似乎增加了 1 倍以上(之前为 4.1%,现在为 8.7%),主要在中国、印度和以色列。而除欧洲之外,其他所有大洲的从业者似乎使用药物干预也都更加频繁。

研究表明,单光远视欠矫无效,甚至会增加而非降低儿童近视的发展速度^[25-27]。然而,世界各地的一些从业者仍将欠矫作为一种“近视控制”方法。大多数受访者从未将欠矫作为一种控制方法(83.1%);然而,除澳大拉西亚外,其他所有大洲超过 1/10 的眼科从业者都报告至少“有时”会使用欠矫的控制方法。这在非洲(35.1%)和南美洲(31.1%)最为明显。最近一份关于非洲近视管理态度和策略的文件指明,与本次调查相比非洲从业者使用欠矫的比例明显更高,其中 52% 的受访者至少有时会使用欠矫;这可能是因为他们们的调查覆盖范围更广,希望可以将其纳入未来本系列的调查中。所幸的是,近年来,从业者在年轻近视患者身上使用欠矫的总体百分比一直在下降,2015 年、2019 年、2022 年分别为 27.3%、20.4%、16.9%^[8,10]。

与传统矫正相比,各大洲的从业者都认为较高的患者花费是进行近视干预的主要障碍。在非洲,紧随花费之后的是近视治疗措施的可选择性有限,超过 40% 的从业者都报告这是一个很大的阻碍。非洲的其他研究也发现了类似的因素,其中最普遍的原因还是患者花费和安全性顾虑^[28]。治疗选择的可及性似乎也是亚洲和南美洲从业者的一个问题,而澳大拉西亚、欧洲和北美的从业者受到的影响要小得多。这凸显了眼保健行业和临床实践之间合作的迫切需要,以增加经济上和地理上的可及性。

在这次问卷首次出现的另一个问题中,来自 6 个大洲的受访者将患者年龄和屈光不正程度列为开启近视控制干预的 2 个主要标准,其次为父母是否近视和患者眼轴长度。这一发现证明,各地眼科从业者采用一致的标准来确定儿童近视发展的风险,与他们所处的地理位置无关,同时也有大量的证据支持将这 4 个标准视为重要的风险因素。有趣的是,除澳大拉西亚外,患者和父母/监护人的压力是开始近视控制干预的最末位标准^[12,29]。这可能表明父母和患者/监护人获得近视控制必要性的信息还很缺乏,或者只是表明患者和父母/监护人缺乏对于从业者代表他们决定合适的近视管理方法的信任。

一旦年轻患者开始使用近视控制方法,绝大多数从业者将屈光不正的进展作为调整近视管理策略的关键因素,尽管也会考虑其他因素(如角膜接触镜佩戴不适感)。这在所有大洲都相当一致,总体平均为

84.3%。眼轴增长作为关键因素在各大洲之间差异更大,从非洲的 39% 到亚洲的 79.4%,其余为 45%~50%。患者的眼轴长度在本调查中被列为开始近视控制干预的一个标准,但与很少有从业者使用眼轴长度的进展作为调整疗效欠佳患者的管理策略的指标有些矛盾,一种可能的解释是作为常规临床实践的一部分,监测眼轴长度进展所需的仪器使用受限。

近视控制似乎对临床医生及其临床工作产生了积极的影响,大多数从业者报告患者忠诚度和工作满意度有所提高。收入方面的结果较为复杂,从业者报告收入没有变化或增加的百分比类似。这些正面影响会为继续向患者提供近视管理方法奠定坚实的基础,眼科诊所、眼科从业者和患者个人都会获益很多。

与本研究中的前 2 次调查非常相似,我们并不知道确切的回复率,为了最大程度地扩大覆盖面,研究让专业机构参与其中,但这些机构的成员可能并不都是眼科执业者。目前尚不清楚受访者对于各自地区更广泛的从业者群体的代表性如何,不同的从业者的执业范围各不相同。设备和治疗选择的可及性也取决于监管部门批准和医疗报销。例如,美国是少数几个视光师有开具阿托品处方权利的国家之一,但目前只有一种软性镜片被批准用于近视控制,尚无近视控制眼镜的选择。该调查没有针对更加细化的近视设备品牌和

药物浓度,否则会导致进一步的复杂性。

总之,第 3 次全球眼科从业者近视管理态度和临床实践策略趋势的调查显示,随着越来越多的证据表明即使低度近视也会对卫生经济学产生负面影响,因此眼科从业者对近视管理的关注度和活动度也在增加。这体现在对于较低程度的近视采用适当的、经过验证的近视控制措施;然而,这方面仍有很大的空间,因此经过验证的近视控制方法应当在儿童眼球发育的早期用于所有近视风险较高的儿童,以获得最佳效果。对从业者充分而有循证依据的教育有所改善,但仍需要进一步推广并与政策制定者、卫生监管机构 and 行业合作,以提高治疗方法的可及性和可负担性,解决近视这种流行病日益严重的健康负担。

利益冲突 本研究受 IMI 支持,IMI 报告的出版和传播费用由 Brien Holden Vision Institute、Carl Zeiss Vision、Cooper Vision、EssilorLuxottica、Hoya、Thea、Alcon 和 Oculus 的捐款支持;本文所有作者均声明不存在利益冲突

致谢 感谢 Monica Jong 对这篇报告的鼎力相助;感谢国际近视研究院的支持和帮助。感谢 Rebecca Weng 对本文翻译进行校对

声明 本文著者并未参与本次翻译过程

参考文献(略)

(收稿日期:2023-06-21 修回日期:2023-07-20)

(本文编辑:刘艳 施晓萌)

读者·作者·编者

本刊投稿方式

初次投稿作者请按照下列步骤投稿:登录中华医学会网站(<http://www.cma.org.cn>)→点击页面右上角的“注册”→选项注册账号→返回首页→点击页面右下方的“申请成为杂志作者”成为本刊作者进行投稿。投稿时请使用 Word 格式(.doc 文件类型),投稿后请注意自留原稿,并保留论文相关的原始资料,以备稿件修改补充所用。投稿后请从“业务中心”下载“中华医学会系列杂志论文投送介绍信及授权书(中文版)”,填写有关项目并请每位作者亲笔签字,加盖第一作者单位公章后寄 2 份至本刊编辑部,其中作者签名顺序和作者单位署名名称应与投稿时文章中著录的相一致,如有变更应由每位作者同意并请通信作者告知编辑部。投稿请注意:(1)在非公开刊物发表的稿件、学术会议交流的文章不属于一稿两投,但投稿时应向编辑部说明,非中文文字期刊已发表的文章再次在本刊投稿须征得首次发表期刊和本刊编辑部的同意。(2)作者须告知与该研究有关的利益冲突,如该研究被某机构资金资助的声明等利益关系。(3)如涉及保密问题,需附有关部门审查同意发表的证明。

本刊征稿启事

《中华实验眼科杂志》是由中国科学技术协会主管、中华医学会主办、河南省眼科研究所 河南省立眼科医院承办的眼科专业学术期刊,月刊,每月 10 日出版。本刊的报道范围主要为眼科基础和临床研究领域领先的科研成果,主要栏目设有专家述评、实验研究、临床研究、调查研究、综述、病例报告等,学术内容涉及眼科疾病的基因学研究、基因诊断和基因靶向治疗、眼科遗传学研究、分子生物学研究、眼科微生物学研究、眼科药理学研究、眼科生物材料研究、眼科表观遗传研究、眼科疾病的动物模型、眼科疾病的流行病学研究、眼科疾病的多中心或单中心随机对照临床试验、循证医学临床实践及眼科疾病的临床研究等。本刊拟刊出海外学者的中文或英文原创性论文或评述类文章,欢迎国内外眼科研究人员踊跃投稿。

(本刊编辑部)