·专家共识·Consensus·

儿童屈光矫正专家共识(2017)

中华医学会眼科学分会眼视光学组

关键词：儿童；近视；远视；散光；屈光矫正

Consensus Guidelines of Refractive Correction for Children

Chinese Optometric Association, Chinese Ophthalmological Society

Key words: children; myopia; hyperopia; astigmatism; refractive correction

近十年来，全球的近视和高度近视均呈现快速增长趋势，其中儿童青少年近视呈现发病早、进展快、高度近视比例增加的趋势。根据Holden等[1]2015年发表在世界卫生组织（WHO）上的报道，2010年全球近视人群18.93亿，占27%，高度近视人群1.70亿，占2.8%，特别是在东亚地区，如中国、日本、韩国和新加坡，近视患病率接近50%，远远高于澳洲、欧洲、北美和南美地区。按目前的患病率预测，至2050年，全球近视人群将达到49.49亿（52%），高度近视人群达到9.25亿（10%）。Rudnicka等[2]的调查发现，东亚15岁人群近视患病率高达69%，因此，必须及早进行干预，有效减少近视所导致的眼部并发症和视力丧失，减轻由此而造成的社会负担和经济负担。

在人的屈光发育过程中，从出生至3岁是一生中屈光度数变化最快的时期，初生婴儿中，大部分为+1.50～+2.00 D的低度远视，伴随着成长，角膜曲率逐渐平坦，眼轴逐渐延长，至学龄期逐步完成正视化的过程，期间部分儿童开始出现近视并逐渐加深[3]。因此，0～3岁，是视觉发育最关键的时期，0～12岁则为敏感期，对敏感期的儿童进行科学的屈光检查，并及早、准确矫正屈光不正，定期随访，将有助于减少屈光不正未矫正及近视增长过快所导致的眼部并发症，降低高度近视致盲的风险。

经过大量的调查研究，结合国内的情况，参考美国眼科学会（AAO）相关的视光临床实践指南及大量文献，形成此儿童屈光矫正专家共识，旨在为儿童屈光不正矫正提供指导性意见。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-845X.2017.12.001

通信作者：瞿佳，Email：jia.qu@163.com

1 儿童屈光不正的矫正

屈光不正包含近视、远视、散光和屈光参差，根据年龄和屈光度不同，矫正的原则相应发生变化。

1.1 近视

≥−3.00 D为低度近视；−6.00～−3.00 D（含−6.00 D）为中度近视，<−6.00 D为高度近视。

1.1.1 婴幼儿 如有表1所示屈光度数需考虑配镜[4-6]。

表1. 近视婴幼儿建议配镜列表

Table 1. Consensus guidelines for prescribing glasses for myopic young children

Refraction, D	−1 years	−2 years	−3 years
Myopia with less anisometropia (<2.50 D)	≤−5.00	≤−4.00	≤−3.00
Myopia with greater anisometropia (≥ 2.50 D)	≤−2.50	≤−2.50	≤−2.00

1.1.2 学龄前儿童

1.1.2.1 近视度数>−1.00 D的学龄前儿童如果出现近视症状，需要对其进行屈光矫正；若其无症状，可暂时观察，每6个月随访。

1.1.2.2 根据专家经验与临床观察，近视度数≤−1.00 D需矫正。

1.1.3 学龄儿童

1.1.3.1 对于视力下降较敏感且有症状的儿童，任何度数的近视屈光不正均需矫正。

1.1.3.2 根据专家经验与临床观察，近视度数≤−1.00 D者需矫正。

1.1.3.3 间歇性外斜视或者有较大外隐斜的近视屈光不正儿童应予全天光学足矫。

1.1.4 随访 一般每6个月随访，若本次随访较上次检查度数改变≥0.50 D，需要新的处方。但如果

度数只改变0.25 D，矫正后视力即可明显提高者，也可给予新处方[7]。

1.2　远视

≤+3.00 D为低度远视，+3.00～+5.00 D（含+5.00 D）为中度远视，>+5.00 D为高度远视。

1.2.1　婴幼儿　如有表2所示屈光度数且不伴斜视者需考虑配镜[4, 5]。

表2.　远视婴幼儿建议配镜列表

Table 2.　Consensus guidelines for prescribing glasses for hyperopic young children

Refraction, D	−1 years	−2 years	−3 years
Hyperopia with less anisometropia (<2.50 D)	≥+6.00	≥+5.00	≥+4.50
Hyperopia with greater anisometropia	≥+2.50	≥+2.00	≥+1.50

1.2.2　3～10岁儿童　低度远视的3～10岁儿童，若无斜视、弱视以及其他视觉问题，可随访观察。如出现视力下降，伴双眼视功能障碍或其他功能性视觉问题，则需要矫正远视[8, 9]。

中高度远视的3～10岁儿童，需要进行光学矫正。一般认为，屈光度数>+3.00 D者，必须进行屈光矫正[10, 11]。屈光矫正的度数需结合小瞳孔下检影验光以及睫状肌麻痹后检影和主觉验光的结果，同时需考虑调节、双眼视功能评估以及患儿的依从性等来确定[9]。另外，高度远视，特别伴有屈光参差性远视的儿童，他们在早期（2～3岁以前）往往没有明显体征（如尚未表现出内斜视等），往往伴弱视或斜视风险，需更加密切随访并早期进行干预[12]。

1.2.3　10岁以上儿童　10岁以上儿童如为低度远视，通常不需要屈光矫正。但如伴有视觉症状或者双眼视功能问题，配戴低度数的框架眼镜往往可以缓解相应症状。另外，相关的视觉训练对该类患者也有所益处。

10岁以上儿童如为中高度远视，通常需要进行屈光矫正。如不伴有斜视或弱视，屈光处方度数通常为全矫远视度数的1/2～2/3，同时结合隐性远视与显性远视的度数来最终确定。如伴有斜视，需根据斜视的性质、类型来个性化矫正，如远视伴内斜视应足矫，远视伴外斜视应欠矫，最终处方的确定需要结合矫正视力、调节能力以及双眼视功能的情况[4, 5]。

1.2.4　随访　一般每6个月随访，远视伴有双眼视功能异常、斜视或者弱视者，建议每3个月随访，重度弱视建议每月随访。

1.3　散光

1.3.1　婴幼儿　如有表3所示屈光度数需考虑配镜。

表3.　散光婴幼儿建议配镜列表

Table 3.　Consensus guidelines for prescribing glasses for astigmatic young children

Refraction, D	−1 years	−2 years	−3 years
Astigmatism with less anisometropia (<2.50 D)	≥3.00	≥2.50	≥2.00
Astigmatism with greater anisometropia	≥2.50	≥2.00	≥2.00

1.3.2　学龄前及学龄儿童　>1.50 D的顺规及逆规散光，>1.00 D的斜轴散光需配镜矫正[13, 14]。

在1.1和1.2中所述需要矫正的远视或近视同时伴有散光时，如散光≥0.50 D，需同时矫正散光。如果只伴0.25 D散光，但矫正后视力明显提高者，也应给予矫正。

初诊2.00 D以上散光或随访时散光变化较大者应检查角膜地形图或眼前节分析系统以排除圆锥角膜可能。

1.3.3　随访　一般每6个月随访，如伴随斜视或弱视，建议每3个月随访，重度弱视建议每月随访。

2　婴幼儿视力评估

包括评估双眼视力和两眼视力是否存在显著差距，以尽早获得其视力水平和排除弱视可能。

2.1　定性评估方法

2.1.1　眼球运动观察　观察眼球转动时有无震颤，如果有眼球震颤提示可能存在视力障碍。

2.1.2　视觉反应能力的观察　对2个月左右的婴儿可以取红色玩具置于眼前15～20 cm，观察其双眼追随物体的幅度和反应。对2月龄以上的婴儿，可以对其做鬼脸等动作，观察其是否出现应答性微笑。

2.1.3　眼位及眼球运动的观察　单眼恒定性斜视者，主斜眼可能存在眼病引起的视力不良，需尽快转诊小儿眼科医师；而双眼交替性斜视者，双眼视力可能均衡。

2.1.4　三棱镜试验　在眼前置10 PD底朝上的棱镜

观察幼儿的注视反应，如果放置在某一眼上时，对侧眼不转动注视，提示该眼视力不良。如对侧眼能转动注视，则提示双眼视力均衡。

2.1.5 屈光介质检查 检影镜观察屈光介质是否清澈透明，屈光介质不清，提示该眼视力不良；检影光带暗者，提示存在较大度数的屈光不正可能。

2.2 定量评估方法

2.2.1 视动性眼球震颤(Opticokinetic nystagmus，OKN) 通过OKN检查可大致评估婴儿视力。

2.2.2 优先注视法(Preferential looking，PL) 可以通过运用条栅视力卡（如Teller、Lea、Patti等视力卡）测量婴幼儿视力[15]。

2.2.3 视觉诱发电位(VEP) 通过检查VEP视力的阈值可以大致评估幼儿视力。

2.2.4 3岁左右儿童可以用图形视力表进行视力检查。

3 儿童屈光不正检查时睫状肌麻痹剂的使用

屈光不正检查结果因人眼调节状态不同而有所改变，12岁以下儿童的睫状肌张力大，调节更明显。使用睫状肌麻痹剂放松调节后验光，是实现儿童精确验光的方法之一。目前临床使用的睫状肌麻痹剂主要有：1%阿托品滴眼液或眼膏、1%盐酸环喷托酯滴眼液和0.5%复方托吡卡胺滴眼液。

3.1 适应证

以下情况首诊时建议需要应用睫状肌麻痹验光。

①年龄：建议10岁以下常规使用，12～19岁酌情使用；②斜视与否：伴随斜视患者尤其内斜视患者；③调节痉挛；④矫正视力不理想。

3.2 睫状肌麻痹剂选择

3.2.1 1%阿托品滴眼液或眼膏 能充分麻痹睫状肌，最大程度抑制调节[16]。适应证：①屈光不正伴斜视、弱视者，特别是远视伴内斜视者和远视伴弱视者首选阿托品散瞳；②验光过程中屈光度波动明显者。由于阿托品使用后会出现较长时间的视近模糊、畏光等反应，使得其在学龄期儿童中的使用受到一定限制。禁忌证：①年龄小于3个月的婴儿；②唐氏综合征、癫痫、痉挛性麻痹、颅脑外伤、闭角型青光眼、低色素者以及对药物成分过敏者慎用。

3.2.2 1%盐酸环喷托酯滴眼液 研究显示1%盐酸环喷托酯滴眼液具有和阿托品相近的睫状肌麻痹作用，在不适宜使用阿托品的情况下可首选盐酸环喷托酯滴眼液替代，如学龄期近视、近视散光患者、远视矫正视力正常者。深色虹膜色素人种可能需要稍增加使用量。滴眼前使用表面麻醉剂可减轻眼部刺激症状[17]。滴药后按压泪囊对应位置2～3 min可减少鼻黏膜吸收。闭角型青光眼及对药物成分过敏为禁忌证。

3.2.3 0.5%复方托吡卡胺滴眼液 睫状肌麻痹效果弱，很少单独用于睫状肌麻痹验光，可作为辅助用药，与盐酸环喷托酯滴眼液联合使用可以加强后者的散瞳作用[18]。闭角型青光眼为禁忌证。

3.3 睫状肌麻痹剂使用注意事项

阿托品使用后患者可能出现皮肤潮红、口干、发热、恶心呕吐等全身症状，散瞳后21 d内有畏光、视近模糊等症状，滴药后按压泪囊对应位置2~5 min有助于减轻全身反应；盐酸环喷托酯滴眼液散瞳后3 d内患者有眼部畏光、视近模糊症状；0.5%复方托吡卡胺滴眼液散瞳后6~8 h内患者有眼部畏光、视近模糊症状。

4 矫正方式及近视防控的选择

4.1 光学矫正方式

对于儿童，光学矫正方式主要为框架眼镜和角膜接触镜。

4.1.1 框架眼镜

4.1.1.1 单光框架眼镜 适合大部分需要屈光矫正的儿童。

4.1.1.2 双光框架眼镜 适合屈光不正伴视近高AC/A者。

4.1.1.3 渐进多焦点框架眼镜 适合以下儿童：①屈光不正伴有调节不足或双眼视功能异常者，可配戴渐进多焦点框架眼镜[19, 20]；②近视增长>0.50 D/年且伴内隐斜者。研究表明，和框架眼镜相比，近视伴内隐斜患者配戴渐进多焦点框架眼镜后近视增长缓解0.25 D，差异没有临床意义[21, 22]。

4.1.2 角膜接触镜

4.1.2.1 软性角膜接触镜 适合以下儿童：①高度近视、远视者；②屈光参差大于2.50 D者[23, 24]；③眼球震颤者；④无晶状体眼者；⑤白化病或无虹膜者可配戴医疗美容镜。

备注：年龄小者，从安全性考虑，建议配戴日抛型软性角膜接触镜，无晶状体眼者建议配戴频繁更换式硅水凝胶软性角膜接触镜或高透氧的硬性

透气性角膜接触镜（RGPCL）。

4.1.2.2　RGPCL　适合以下儿童：①高度近视、远视、散光者[25]；②屈光参差大于2.50 D者[23，24]；③眼部外伤、疾病或手术后等引起的角膜不规则散光者；④无晶状体眼者；⑤圆锥角膜患者。目前多数研究不支持RGPCL具有近视控制的作用。

备注：具体可参考硬性透气性角膜接触镜验配专家共识2012版[26]。

4.1.2.3　角膜塑形镜　适合以下儿童：①近视增长>0.50 D/年或较早出现近视并伴高度近视家族史者；②年龄<18岁，近视但不希望配戴框架眼镜或白天配戴接触镜者[27，28]。一系列研究表明，相对框架眼镜，角膜塑形镜可以控制32%～63%的眼轴增长量[22，29-31]。

备注：具体可参考角膜塑形镜专家共识2016版[32]。

4.1.2.4　多焦点软性接触镜　目前在临床试验阶段，尚未在国内上市。根据文献表明，多焦点软性接触镜能控制25%～50%的眼轴增长量[33-35]。

对于接触镜配戴者，根据所使用的接触镜种类不同，随访时间也不同。

4.2　药物

研究证实低浓度0.01%阿托品具有较好的近视控制效果（51%近视控制效果）并存在较少反弹，但长期使用的安全性还有待于进一步的研究。目前临床上主要用于光学矫正方法控制近视效果不佳者的合并治疗[36-38]。

4.3　户外活动

研究表明，每天2 h或每周10 h的户外活动（主要是户外强光暴露，与是否运动无关）能有效降低近视的发病率，但控制近视增长的效果不明显。因此对于尚未近视的儿童，增加户外活动可作为预防近视的有效方法之一[39-41]。

本共识由中华医学会眼科学分会眼视光学组推荐，温州医科大学附属眼视光医院瞿佳教授牵头组织。以下为参与形成共识意见的专家组成员（按姓氏汉语拼音顺序排列）：

白　继　陆军军医大学第三附属医院眼科
陈　浩　温州医科大学附属眼视光医院
陈　敏　青岛眼科医院
陈跃国　北京大学第三医院眼科，北京大学眼科中心
戴锦晖　复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
方一明　爱尔眼科集团
郭长梅　第四军医大学西京医院眼科
何向东　辽宁何氏医学院
何燕玲　北京大学人民医院眼科
赫天耕　天津医科大学总医院眼科
胡　亮　温州医科大学附属眼视光医院
胡　琦　哈尔滨医科大学附属第一医院眼科
黄振平　南京军区南京总医院眼科
姜　珺　温州医科大学附属眼视光医院
柯碧莲　上海市第一人民医院眼科
李嘉文　第三军医大学第一附属医院（西南医院）眼科
李俊红　山西省眼科医院
李丽华　天津市眼科医院
李伟力　爱视眼科集团
李志敏　贵州医科大学附属医院眼科
廖荣丰　安徽医科大学附属第一医院眼科
廖咏川　四川大学华西医院眼科
刘　泉　中山大学中山眼科中心
刘陇黔　四川大学华西医院眼科
刘伟民　南宁爱尔眼科医院
陆勤康　宁波鄞州人民医院眼科
罗　岩　北京协和医院眼科
吕　帆　温州医科大学附属眼视光医院
马晓华　山东省立医院眼科
乔利亚　首都医科大学附属北京同仁医院，北京同仁眼科中心
瞿　佳　温州医科大学附属眼视光医院
盛迅伦　宁夏回族自治区医院眼科医院
宋胜仿　重庆医科大学附属永川医院眼科
田　蓓　首都医科大学附属北京同仁医院，北京同仁眼科中心
万修华　北京市眼科研究所
汪　辉　重庆新视界眼科医院
王　华　湖南省人民医院眼科
王　雁　天津市眼科医院
超　英　中国人民解放军白求恩国际和平医院眼科
王勤美　温州医科大学附属眼视光医院
王晓雄　武汉大学人民医院眼科
魏瑞华　天津医科大学眼科医院
肖满意　中南大学湘雅二医院眼科
谢培英　北京北医眼视光学研究中心

许　军　中国医科大学附属第四医院眼科
严宗辉　暨南大学医学院深圳眼科中心
杨亚波　浙江大学第二医院眼科中心
杨　晓　中山大学中山眼科中心
杨智宽　爱尔眼科集团
曾骏文　中山大学中山眼科中心
张丰菊　首都医科大学附属北京同仁医院，北京同仁眼科中心
赵海霞　内蒙古医科大学附属医院眼科
钟兴武　海南省眼科医院（中山大学中山眼科中心海南眼科医院）
周行涛　复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
周激波　上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科
周翔天　温州医科大学附属眼视光医院
周跃华　首都医科大学附属北京同仁医院，北京同仁眼科中心

参考文献：

[1] Joint World Health Organization-Brien Holden Vision Institute Global Scientific Meeting on Myopia，Mariotti SP，Kocur I，et al. The impact of myopia and high myopia.World Health Organization. 2015. http://www.who.int/blindness/causes/MyopiaReportforWeb.pdf.

[2] Rudnicka AR, Kapetanakis VV, Wathern AK, et al. Global variations and time trends in the prevalence of childhood myopia, a systematic review and quantitative meta-analysis: implications for aetiology and early prevention. Br J Ophthalmol, 2016, 100(7): 882-890. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2015-307724.

[3] COOK RC, GLASSCOCK RE. Refractive and ocular findings in the newborn. Am J Ophthalmol, 1951, 34(10): 1407-1413.

[4] Miller JM, Harvey EM. Spectacle prescribing recommendations of AAPOS members. J Pediatr Ophthalmol Strabismus, 1998, 35(1): 51-52.

[5] Harvey EM, Miller JM, Dobson V, et al. Prescribing eyeglass correction for astigmatism in infancy and early childhood: a survey of AAPOS members. J AAPOS, 2005, 9(2):189-191. DOI: 10.1016/j.jaapos.2004.12.001.

[6] Chen J, He JC, Chen Y, et al. Interocular Difference of Peripheral Refraction in Anisomyopic Eyes of Schoolchildren. PLoS One, 2016, 11(2): e0149110. DOI: 10.1371/journal.pone.0149110.

[7] Goss DA, Grosvenor T. Reliability of refraction--a literature review. J Am Optom Assoc, 1996, 67(10): 619-630.

[8] Grisham JD, Simons HD. Refractive error and the reading process: a literature analysis. J Am Optom Assoc, 1986, 57(1): 44-55.

[9] Rosner J, Gruber J. Differences in the perceptual skills development of young myopes and hyperopes. Am J Optom Physiol Opt, 1985, 62(8): 501-504.

[10] Atkinson J, Braddick O, Robier B, et al. Two infant vision screening programmes: prediction and prevention of strabismus and amblyopia from photo- and videorefractive screening. Eye (Lond), 1996, 10 (Pt 2): 189-198. DOI: 10.1038/eye.1996.46.

[11] Atkinson J, Braddick O, Nardini M, et al. Infant hyperopia: detection, distribution, changes and correlates-outcomes from the cambridge infant screening programs. Optom Vis Sci, 2007, 84(2): 84-96. DOI: 10.1097/OPX.0b013e318031b69a.

[12] Aurell E, Norrsell K. A longitudinal study of children with a family history of strabismus: factors determining the incidence of strabismus. Br J Ophthalmol, 1990, 74(10): 589-594.

[13] Amos JF. Refractive amblyopia: its classification, etiology, and epidemiology. J Am Optom Assoc, 1977, 48(4): 489-495.

[14] Amos JF. Diagnosis and management in vision care. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1987.

[15] Wright KW, Walonker F, Edelman P. 10-Diopter fixation test for amblyopia. Arch Ophthalmol, 1981, 99(7): 1242-1246.

[16] Siu AW, Sum AC, Lee DT, et al. Prior topical anesthesia reduces time to full cycloplegia in Chinese. Jpn J Ophthalmol, 1999, 43(6): 466-471.

[17] Moore BD. Clinical pediatric optometry. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1993.

[18] Egashira SM, Kish LL, Twelker JD, et al. Comparison of cyclopentolate versus tropicamide cycloplegia in children. Optom Vis Sci, 1993, 70(12): 1019-1026.

[19] Yu X, Bao J, Drobe B, et al. Comparison of two prescription methods of personalized addition values for myopic children. Optom Vis Sci, 2016, 93(1): 27-35. DOI: 10.1097/OPX.0000000000000747.

[20] Yu X, Zhang B, Bao J, et al. Design, methodology, and baseline data of the Personalized Addition Lenses Clinical Trial (PACT). Medicine (Baltimore), 2017, 96(11): e6069. DOI: 10.1097/MD.0000000000006069.

[21] Edwards MH, Li RW, Lam CS, et al. The Hong Kong progressive lens myopia control study: study design and main findings. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2002, 43(9): 2852-2858.

[22] 姜珺, 陈云云, 吴戈, 等. 不同矫正方式对儿童近视控制的效果. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2014, 16(2): 73-77. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-845X.2014.02.003.

[23] Rabin J, Bradley A, Freeman RD. On the relation between aniseikonia and axial anisometropia. Am J Optom Physiol Opt, 1983, 60(7): 553-558.

[24] Arner RS. Eikonometer measurements in anisometropes with spectacles and contact lenses. J Am Optom Assoc, 1969, 40(7): 712-715.

[25] Bao J, Mao X, Wang H, et al. Zernike astigmatism and visual performance in myopic eyes by rigid gas permeable contact lenses wear. J Innovation Opt Health Sci, 2012, 5(3): 1250013-1-1250013-7.

[26] 中华医学会眼科学分会眼视光学组. 硬性透气性接触镜临床验配专家共识(2012年). 中华眼科杂志, 2012, 48(5): 467-469. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2012.05.023.

[27] Kerns R. Research in orthokeratology. Part I: Introduction and background. J Am Optom Assoc, 1976, 47(8): 1047-1051.

[28] Polse KA, Brand RJ, Schwalbe JS, et al. The Berkeley Orthokeratology Study, Part II: Efficacy and duration. Am J Optom Physiol Opt, 1983, 60(3): 187-198.

[29] Cho P, Cheung SW. Retardation of myopia in Orthokeratology (ROMIO) study: a 2-year randomized clinical trial. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2012, 53(11): 7077-7085. DOI: 10.1167/

iovs.12-10565.
[30] Cho P, Cheung SW, Edwards M. The longitudinal orthokeratology research in children (LORIC) in Hong Kong: a pilot study on refractive changes and myopic control. Curr Eye Res, 2005, 30(1): 71-80.
[31] Kakita T, Hiraoka T, Oshika T. Influence of overnight orthokeratology on axial elongation in childhood myopia. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2011, 52(5): 2170-2174. DOI: 10.1167/iovs.10-5485.
[32] 国际角膜塑形学会亚洲分会. 中国角膜塑形用硬性透气接触镜验配管理专家共识(2016年). 中华眼科杂志, 2016, 52(5): 325-327. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2016.05.002.
[33] Anstice NS, Phillips JR. Effect of dual-focus soft contact lens wear on axial myopia progression in children. Ophthalmology, 2011, 118(6): 1152-1161. DOI: 10.1016/j.ophtha.2010.10.035.
[34] Lam C, Tang W, Tang Y, et al. Randomized clinical trial of myopia control in myopic schoolchildren using the defocus incorporated soft contact (DISC) lens. 13th International Myopia Conference, 2010-07.
[35] Walline JJ, Greiner KL, McVey ME, et al. Multifocal contact lens myopia control. Optom Vis Sci, 2013, 90(11): 1207-1214. DOI: 10.1097/OPX.0000000000000036.
[36] Chia A, Lu QS, Tan D. Five-year clinical trial on atropine for the treatment of myopia 2: myopia control with atropine 0.01% eyedrops. Ophthalmology, 2016, 123(2): 391-399. DOI: 10.1016/j.ophtha.2015.07.004.
[37] Chua WH, Balakrishnan V, Chan YH, et al. Atropine for the treatment of childhood myopia. Ophthalmology, 2006, 113(12): 2285-2291.
[38] Huang J, Wen D, Wang Q, et al. Efficacy comparison of 16 interventions for myopia control in children: a network meta-analysis. Ophthalmology, 2016, 123(4): 697. DOI: 10.1016/j.ophtha.2015.11.010.
[39] Wu PC, Tsai CL, Wu HL, et al. Outdoor activity during class recess reduces myopia onset and progression in school children. Ophthalmology, 2013, 120(5): 1080-1085. DOI: 10.1016/j.ophtha.2012.11.009.
[40] Dirani M, Tong L, Gazzard G, et al. Outdoor activity and myopia in Singapore teenage children. Br J Ophthalmol, 2009, 93(8): 997-1000. DOI: 10.1136/bjo.2008.150979.
[41] Rose KA, Morgan IG, Ip J, et al. Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children. Ophthalmology, 2008, 115(8): 1279-1285. DOI: 10.1016/j.ophtha.2007.12.019.

（收稿日期：2017−12−05）
（本文编辑：季魏红）

·消息·

中华眼视光学与视觉科学杂志2018年征稿征订启事

中华眼视光学与视觉科学杂志为中国科学技术协会主管，中华医学会主办，温州医科大学承办的眼科学、视光学和视觉科学领域的高级学术性期刊。本刊以广大眼科医生、视光配镜师、眼视光学与视觉科学科研人员为主要读者对象。报道眼视光学与视觉科学领域的最新研究成果、临床诊疗经验，以及与本学科相关的基础理论研究的最新进展。

本刊主要栏目有：【1】专家论坛，专家就自身研究方向的热点问题发表相应的看法、观点和态度；【2】专家述评，组织报道介绍分析本学科领域科学技术研究现况及发展水平的专家述评；【3】专题报道，集中报道本学科领域的热点问题的专题研究论文；【4】论著，报道本学科领域前沿性基础和临床研究的最新研究成果；【5】临床研究，主要报道本学科领域临床诊疗的新经验、新技术；【6】病例报告，报道本学科领域的典型性临床病例，包括罕见病例；【7】文献综述，报道反映本学科领域研究进展和动态的国内外文献综述。

欢迎广大眼科医务工作者、眼视光学工作者和高等院校师生及时关注本刊，踊跃投稿。凡属于国家自然科学基金及其他省部级以上科研基金资助的来稿，编辑部将适当地给予优先发表。投稿请直接登陆本刊官方网站www.cjoovs.com，如有任何问题可通过电子邮件、电话和公众微信联系。

本刊为月刊，每册18元，全年216元。邮发代号：32-108，全国各地邮局均可订购。如果错过邮局订购时间，也可以直接与本刊编辑部联系订购。

汇款单上请注明所购杂志年份、刊期、册数、联系电话。

本刊地址：325035 浙江省温州市茶山高教园区温州医科大学同心楼606室 《中华眼视光学与视觉科学杂志》编辑部

收款人：《中华眼视光学与视觉科学杂志》编辑部　　电话：86−577−86699368；Email：zhysgx@vip.126.com

网址：www.cjoovs.com；公众微信号：zhysgx

本刊编辑部