

# 急性共同性内斜视临床特征观察

劳 苇, 刘 芳, 黄燕然, 陈健聪, 石志成

引用: 劳苇, 刘芳, 黄燕然, 等. 急性共同性内斜视临床特征观察. 国际眼科杂志 2022;22(1):167-169

Guangdong Province, China. 504701206@qq.com

Received: 2021-06-24 Accepted: 2021-11-30

基金项目: 江门市科技计划项目 (No.2021YL01057)

作者单位: (529030) 中国广东省江门市中心医院眼科

作者简介: 劳苇, 毕业于暨南大学, 硕士, 主治医师, 研究方向: 斜视与小儿眼科。

通讯作者: 劳苇. 504701206@qq.com

收稿日期: 2021-06-24 修回日期: 2021-11-30

## 摘要

**目的:** 探讨 20 例急性共同性内斜视 (AACE) 患者的临床特征。

**方法:** 回顾性病例研究。收集 2018-06/2021-05 在广东省江门市中心医院眼科确诊的 AACE 患者 20 例, 所有患者均行头部影像学检查排除神经系统性疾病。分析患者的年龄、发病前近距离用眼时间、症状、屈光度、调节性集合与调节比值 (AC/A)、斜视度、近立体视功能。

**结果:** 患者 20 例平均年龄为  $24.25 \pm 5.78$  岁, 大部分患者在发病前每天近距离用眼 6h 以上。所有患者均因双眼复视来诊, 眼部常规检查无异常, 各诊断眼位的眼球运动无明显受限。全部患者的屈光状态均为近视, 平均等效球镜为  $-5.73 \pm 5.09D$ 。AC/A 平均为  $2.65 \pm 1.16$ 。患者远距离斜视度与近距离斜视度之间的无差异 ( $P > 0.05$ )。不同斜视度患者之间的近立体视功能有差异 ( $P < 0.05$ )。不同病程的患者之间的近立体视功能无差异 ( $P > 0.05$ )。

**结论:** 大龄儿童及成人的 AACE 多发生于长时间近距离用眼的中度近视人群中, 主要症状为双眼复视, 但各诊断眼位的眼球运动正常, 没有神经系统性疾病, AC/A 不高, 远距离斜视度与近距离斜视度相近, 近立体视功能可能与斜视度大小有关, 可能与病程长短无关系。

**关键词:** 急性共同性内斜视; 屈光度; 调节性集合与调节比值; 斜视度; 近立体视

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2022.1.37

## Clinical characteristics of acute acquired comitant esotropia

Wei Lao, Fang Liu, Yan-Ran Huang, Jian-Cong Chen, Zhi-Cheng Shi

**Foundation item:** Science and Technology Plan Project of Jiangmen (No.2021YL01057)

Department of Ophthalmology, Guangdong Jiangmen Central Hospital, Jiangmen 529030, Guangdong Province, China

**Correspondence to:** Wei Lao. Department of Ophthalmology, Guangdong Jiangmen Central Hospital, Jiangmen 529030,

## Abstract

• **AIM:** To describe the clinical characteristics of 20 patients with acute acquired comitant esotropia (AACE).

• **METHODS:** This retrospective, observational case series study enrolled patients with AACE examined from June 2018 to May 2021 in Guangdong Jiangmen Central Hospital. The age when attacked, the duration of excessive near work before illness, symptom, refraction, AC/A, deviation and near stereopsis were analyzed. All 20 patients had unremarkable neurological finding by imageological test.

• **RESULTS:** Most patients whose mean age was  $24.25 \pm 5.78$  years immersed in near work for more than 6h a day before illness. All patients sought for medical help because diplopia with normal ocular motility in all directions of gaze and meaningless finding in routine ophthalmologic examinations. They were all nearsightedness whose mean spherical equivalent was  $-5.73 \pm 5.09D$ , while mean AC/A was  $2.65 \pm 1.16$  within the upper limit. There was no different between the distant and near deviations ( $P > 0.05$ ). Deviations might be correlated with near stereopsis ( $P < 0.05$ ), however the duration from onset to treatment was irrelevant ( $P > 0.05$ ).

• **CONCLUSION:** The clinical features of AACE in older children and adults who immersed excessive near work are medium myopia, diplopia, normal ocular motility, no neurological finding and limited AC/A. Moreover, it is approximate between distant and near deviations. The deviations affect near stereopsis more, while the influence of duration from onset to treatment may be less.

• **KEYWORDS:** acute acquired comitant esotropia; refraction; accommodative convergence to accommodation ratio; deviation; near stereopsis

**Citation:** Lao W, Liu F, Huang YR, et al. Clinical characteristics of acute acquired comitant esotropia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2022;22(1):167-169

## 0 引言

急性共同性内斜视 (acute acquired comitant esotropia, AACE) 是一种少见的特殊类型内斜视, 通常发生在双眼视觉功能已经发育完成的阶段, 因此往往造成患者双眼出现复视, 严重影响人们的正常生活。随着人们对电子智能产品的日益依赖, 尤其新型冠状病毒肺炎爆发以来线上工作学习模式的普及, 临床上发现 AACE 患者也越来越多, 故本研究将在广东省江门市中心医院眼科 2018-06/2021-05 确诊的 20 例 AACE 患者从发病诱因、屈光度、调

节性集合与调节比值(AC/A)进行描述,分析远距离斜视度与近距离斜视度的特点、斜视度与近立体视功能之间的关系,病程长短与近立体视功能之间关系,希望帮助眼科医师对AACE有更加深刻的了解和认识。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 收集2018-06/2021-05在广东省江门市中心医院眼科确诊为ACCE的20例患者进行回顾性分析。纳入标准:(1)共同性内斜视;(2)有复视症状;(3)各个诊断眼位斜视度差异<5PD。排除标准:(1)既往有眼部疾病和其他全身性疾病;(2)既往有头部和外部的外伤史;(3)既往有眼部的手术史;(4)通过影像学检查(CT或者MR)发现神经系统性疾病。我们的研究是按照《赫尔辛基宣言》的原则进行的,并得到了医院伦理委员会的批准,在参与研究之前,所有患者均签署知情同意书。所有的患者根据近距离斜视度大小分成3组,其中<20PD组1例、20~40PD组12例、>40PD组7例,根据病程长短分成3组,其中<12mo组6例、12~24mo组13例、>24mo组1例。

**1.2 方法** 对患者进行一般情况调查和眼专科检查。一般情况包括用问诊的方式调查患者的症状、发病时间、发病时的职业和发病前近距离用眼的时间。眼专科检查包括裂隙灯检查、眼底检查、各方位眼球运动、屈光度、斜视度、调节性集合与调节比值(AC/A)、近立体视功能。屈光度由同一名验光师检测,全部患者均采用复方托吡卡胺滴眼液进行散瞳验光,以下检查均在戴全矫眼镜的状态下进行。(1)AC/A值测量:嘱患者注视5m处光源,采用阶梯三棱镜测量斜视度记为 $\Delta_1$ 。给患者双眼眼镜前加3.00D负球镜,再次测量斜视度记为 $\Delta_2$ ,按公式 $AC/A = (\Delta_2 - \Delta_1) / 3D$ 算出结果并记录。(2)斜视度测量:采用三棱镜联合交替遮盖试验分别测量近距离(1/3m)第一眼位斜视度和远距离(6m)第一眼位斜视度。(3)近立体视功能检查:患者戴全矫眼镜距离40cm处,使用Titmus立体视测试图检查近立体视功能,立体视锐度 $\leq 200''$ 者标记为有精细立体视,反之则标记为无。

统计学分析:采用IBM SPSS Statistics 20.0软件进行统计学分析,连续变量符合正态分布使用 $\bar{x} \pm s$ 来描述,计数资料采用例(%)来描述。远距离和近距离斜视度比较采用配对t检验,不同斜视度患者之间和不同病程长短患者之间近立体视功能比较采用Fisher精确检验。当 $P < 0.05$ 时认为具有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 患者的基本特征** 本研究共纳入20例患者,男12例,女8例,被确诊为ACCE时年龄为13~36(平均 $24.25 \pm 5.78$ )岁,其中18岁以下1例(5%),18岁及以上19例(95%)。病程分组和斜视度分组的性别和年龄差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),患者自起病至到首次来诊的时间为1~108mo。15例(75%)患者可以回忆起发病前每天近距离用眼超过6h以上。8例(40%)为学生,2例为工人(10%),4例为软件工程师(20%),6例为普通文员(30%)。

**2.2 患者的症状和眼专科检查** 所有的患者均因为双眼复视来诊,其中8例斜视度偏大的患者无论看远还是看近都出现复视症状,余下的12例仅出现看远时复视。全部患者的裂隙灯检查和眼底检查均未发现明显异常,各个诊断眼位的眼球运动无明显受限。

表1 不同病程和斜视度患者的近立体视功能情况 例

组别		无	有	P
病程(mo)	<12	4	2	1.000
	12~24	8	5	
	>24	1	0	
斜视度(PD)	<20	0	1	0.027
	20~40	6	6	
	>40	7	0	

**2.3 患者的屈光度和AC/A** 所有患者的屈光状态均为近视,其中2例为轻度近视,10例为中度近视,8例为高度近视,全部患者的平均等效球镜为 $-5.73 \pm 5.09D$ 。AC/A值为 $2.65 \pm 1.16$ 。

**2.4 患者的斜视度** 远距离(6m)斜视度为 $28.00 \pm 9.79PD$ ,近距离(1/3m)斜视度为 $30.00 \pm 7.43PD$ ,远距离斜视度与近距离斜视度之间的差异无统计学意义( $t = -1.405, P > 0.05$ )。

**2.5 斜视度的近立体视功能情况** 采用Titmus测试图对全部患者进行近立体视功能检查,其中7例患者仍保留有精细立体视功能(立体视锐度 $\leq 200''$ ),不同斜视度患者之间的差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

**2.6 病程长短的近立体视功能情况** 不同病程长短的患者采用Titmus测试图检查近立体视功能时,各组之间的差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表1。

### 3 讨论

AACE是一种突然发作的非调节性内斜视,通常发生在双眼视觉功能已经发育完成的阶段,因此患者往往伴随着双眼复视或者视混淆症状,正常生活受到严重影响。Goldman等<sup>[1]</sup>于1985年首次报告2例儿童患者出现急性内斜视并且发现他们的斜视度较大,临床症状表现为双眼复视,屈光不正度数小,没有肿瘤性疾病和感染性疾病,影像学检查排除神经系统的疾病,在实施双眼内直肌后退术之后取得良好的治疗效果。自此以后,陆续出现关于急性内斜视的报道。随着人们对电子智能产品的日益依赖,尤其新型冠状病毒肺炎爆发以来线上工作学习模式的普及,临床上发现的AACE患者越来越多,本研究观察分析20例AACE患者的特征,希望帮助眼科医师对AACE诊断有更加深刻的了解和认识。

本研究中15例患者可以回忆发病前每天近距离用眼超过6h,这个特征与其他学者提出过度使用智能电子产品和长时间近距离用眼可诱发AACE的观点一致<sup>[2-5]</sup>。当双眼在注视近距离目标时,眼屈光力增加使物像聚焦在视网膜上的过程称为眼的调节,双侧眼球向内汇聚使两眼的视轴正对注视物而成像于双眼黄斑中心凹上的过程称为双眼集合。调节和集合是一个联动的过程,近距离目标物的刺激必然引起眼的调节和集合同时发生。因此AACE的发生可能与长时间近距离目标刺激所致调节集合异常有关。另外,有研究指出儿童的AACE可能是由神经系统的疾病所引起<sup>[6]</sup>,而成年患者则多数不伴有神经系统的病变<sup>[7-9]</sup>。为了避免误诊、漏诊,在诊断AACE并计划眼科干预之前必须进行影像学等相关检查以排除神经系统疾病。

突然发生的内斜视使原有的双眼单视被打破,因此本研究中所有的患者都出现了麻痹性斜视常见的复视症状,

然而其各个诊断眼位的眼球运动无明显受限这个特点又与常见的共同性内斜视很相似。由于儿童眼球仍处于发育阶段且眼轴较短,为了将外界物体在视网膜上聚焦,必定需要调动比成人更加多的调节力量,调节的同时联动起双眼球会聚,因此共同性内斜视的患者多为调节力过强的远视儿童,甚至部分还表现为高 AC/A。与共同性内斜视不同,本研究中所有 AACE 患者都是眼球发育接近完成的较年长儿童或者已经发育完成的成人,并且 AC/A 比值不高。患者虽长期近距离用眼刺激,但其调节紧张引起的双眼集合并不多,内斜可能是调节因素以外的异常内转所致。此外,与其他相关研究结果相似,本研究也发现全部患者均为中高度近视状态<sup>[4,10-12]</sup>,平均等效球镜为 $-5.73 \pm 5.09D$ ,其中部分患者虽近视却不戴眼镜,长期的调节滞后和注视近距离物体的调节需求之间的矛盾也可能是激发 ACCE 发生的原因。

远距离斜视度与近距离斜视度相等或者相近似乎是 AACE 的明显特点。具有正常视觉功能的双眼在注视远处物体时,双眼处于调节放松状态并且同时轻度分开。相反地,当注视近处物体时,双眼动用调节并且同时向内汇聚。本研究中所有患者 AC/A 不高,纵使存在大量近距离用眼需求,但却没有引起相应多的调节性集合,因此推测异常的内斜视更可能是由非调节集合因素引起的神经-眼外肌协调异常所导致。与蔡春艳等<sup>[13]</sup>的研究结果一致,本研究也发现远距离斜视度与近距离斜视度之间无明显差异,因为调节和调节性集合的影响非主要因素,因此无论看远还是看近,无论调节紧张还是放松,异常的内斜视都不会有太大的改变。此外,有学者提出 AACE 患者的看远斜视度稍大于看近斜视度<sup>[5]</sup>,本研究也发现在斜视度小合并近视但不戴镜的患者中,仅在看远时有复视症状,在看近时可保存有一定融合功能。近视不戴镜的患者由于存在长期的调节滞后,容易引起不良的调节性聚散和不足的融像储备,发生 ACCE 时,则会呈现出分开不足的状态。患者的戴镜习惯、调节能力、双眼聚散能力、融合能力、检测者的检查习惯和不同的检查工具,均影响着斜视度检查结果,对 AACE 斜视度特点的探索仍需要更多研究来揭示。

本研究发现在采用 Titmus 测试图检查近立体视时,不同斜视度患者之间的差异有统计学意义,不同病程长短的患者之间的差异无统计学意义。其中斜视度小的患者依然存在精细立体视,而在斜视度大的患者中表现为缺失。Ren 等<sup>[14]</sup>认为 AACE 并没有完全破坏双眼视觉功能,患者依然保持有较好的潜在功能。当斜视度较小时,外界的物像依然能落在两眼的 Panum 区,立体视得以部分保留,大脑融合功能也可继续维持着有限的双眼同时视功能,所以部分斜视度较小的患者看近时并没有出现双眼复视;而当斜视度过大时,外界物像超出两眼的 Panum 区,患者的立体视觉完全缺失,大脑的融合机制亦随之消失,双眼同时视被打破从而引起了双眼复视。此外,有学者也

提出尽管病情复杂,长期缺乏立体视觉,但通过积极干预治疗后,所有患者最终都可以恢复高级别的立体视觉功能<sup>[10-11,14]</sup>。因此给予患者适当的临床干预从而达到斜视度减少或消失,使外界物像重新落在 Panum 区是治疗 AACE 的方向。

综上所述,本研究发现较年长的儿童及成人的 ACCE 多发生于长时间近距离用眼的中度近视人群中,主要症状为双眼复视,但各个诊断眼位的眼球运动正常,没有神经系统性疾病,AC/A 不高,远距离斜视度和近距离斜视度相等,近立体视功能可能与斜视度大小有关,可能与病程长短无关系。本研究对揭示 ACCE 的临床特征有一定帮助,但局限于样本量较少和检查手段有限,对 ACCE 的进一步探讨仍然需要更多的多中心大样本的研究。

#### 参考文献

- 1 Goldman HD, Nelson LB. Acute acquired comitant esotropia. *Ann Ophthalmol* 1985;17(12):777-778
- 2 Lee HS, Park SW, Heo H. Acute acquired comitant esotropia related to excessive Smartphone use. *BMC Ophthalmol* 2016;16:37
- 3 Mehta A, Greensher JE, Dahl GJ, et al. Acute onset esotropia from excessive smartphone use in a teenager. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2018;55:e42-e44
- 4 姚爱霞, 王成虎. III型急性共同性内斜视的临床特征及手术疗效探讨. *中华眼视光学与视觉科学杂志* 2020;22(8):618-622
- 5 孟艳芳, 周炼红, 熊雪薇, 等. 急性获得性共同性内斜视发病原因及临床特点探讨. *中国斜视与小兒眼科杂志* 2019;27(4):9-12
- 6 Kemmanu V, Hegde K, Seetharam R, et al. Varied aetiology of acute acquired comitant esotropia: a case series. *Oman J Ophthalmol* 2012;5(2):103-105
- 7 Erkan Turan K, Kansu T. Acute acquired comitant esotropia in adults: is it neurologic or not? *J Ophthalmol* 2016;2016:2856128
- 8 Buch H, Vinding T. Acute acquired comitant esotropia of childhood: a classification based on 48 children. *Acta Ophthalmol* 2015;93(6):568-574
- 9 Lee JM, Kim SH, Lee JI, et al. Acute comitant esotropia in a child with a cerebellar tumor. *Korean J Ophthalmol* 2009;23(3):228-231
- 10 Fu T, Wang J, Levin M, et al. Clinical features of acute acquired comitant esotropia in the Chinese populations. *Medicine (Baltimore)* 2017;96(46):e8528
- 11 Sturm V, Menke MN, Töteberg M, et al. Early onset of acquired comitant non - accommodative esotropia in childhood. *Klinische Monatsblätter Fur Augenheilkunde* 2012;229(4):357-361
- 12 Sturm V, Menke MN, Knecht PB, et al. Long-term follow-up of children with acute acquired concomitant esotropia. *J AAPOS* 2011;15(4):317-320
- 13 蔡春艳, 覃银燕, 黄华林, 等. 急性共同性内斜视临床特点及病因分析. *中国斜视与小兒眼科杂志* 2017;25(1):31-33,49
- 14 Ren MY, Wang Q, Wang LH. Clinical features and surgical outcomes of acute acquired comitant esotropia. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi* 2017;53(12):908-916
- 15 Schöffler C, Sturm V. Repeated surgery for acute acquired esotropia: is it worth the effort? *Eur J Ophthalmol* 2010;20(3):493-497