

脑瘫患儿常见视觉障碍的临床分析

李晓静¹, 彭清华², 田英姿³, 伍琼英³

基金项目:湖南省高层次卫生人才“225”工程培养项目资助
作者单位:¹(410007)中国湖南省长沙市,长沙宏朗眼科医院;
²(410000)中国湖南省长沙市,湖南中医药大学第一附属医院
眼科;³(410100)中国湖南省长沙市,湘雅博爱康复医院儿科
作者简介:李晓静,毕业于湖南中医药大学,硕士,主治医师,研
究方向:小儿眼病、眼表疾病。

通讯作者:李晓静. lixj2003@163.com

收稿日期:2015-10-07 修回日期:2016-01-14

Clinical analysis on visual impairment of children with cerebral palsy

Xiao-Jing Li¹, Qing-Hua Peng², Ying-Zi Tian³,
Qiong-Ying Wu³

Foundation item: “225” Engineering Training Foundation For High Level Health Professionals of Hunan Province

¹Changsha Honglang Eye Hospital, Changsha 410007, Hunan Province, China;²Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Hunan University of Traditional Chinese Medicine, Changsha 410000, Hunan Province, China;³Department of Pediatrics, Xiangya Bo'ai Rehabilitation Hospital, Changsha 410100, Hunan Province, China

Correspondence to: Xiao-Jing Li. Changsha Honglang Eye Hospital, Changsha 410007, Hunan Province, China. lixj2003@163.com

Received:2015-10-07 Accepted:2016-01-14

Abstract

• **AIM:** To understand the common conditions of visual impairment, including strabismus, optic atrophy and others in cerebral palsy children and their relation with the classification of cerebral palsy.

• **METHODS:** Totally 265 children with cerebral palsy underwent routine ophthalmologic examination, including the position of eye and eye movement, nystagmus, anterior segment by slit lamp and direct ophthalmoscope examination.

• **RESULTS:** Two hundred and sixty-five children included 95 females and 170 males; 173 children with spasticity, 28 children with dyskinetic, 43 children with atonia, 18 children with mixed type and 3 children with ataxia. The visual impairments of the enrolled children were strabismus, congenital cataract, optic atrophy and others. There were 127 children (47.9%) with visual dysfunction, including 79 males and 48 females. There were 110 children with strabismus (41.5%), including 46 children (41.8%) with esotropia, 54 children (49.1%) with exotropia, 10 children (9.1%) with vertical

strabismus; 18 children with nystagmus; 3 children (6 eyes) with congenital cataract; 42 children (76 eyes, 15.8%) with optic atrophy, including 8 cases were monocular, 25 males with 46 eyes and 17 females with 30 eyes.

• **CONCLUSION:** Different types of visual impairments often happen in children with cerebral palsy. Because child patients cannot express efficiently, they can't be found and treated in time. Vision dysfunction seriously affects systemic rehabilitation and the quality of life. Therefore early ocular examination and remedy are necessary for cerebral palsy children, which can improve their quality of life and social adaptability.

• **KEYWORDS:** cerebral palsy; strabismus; optic atrophy

Citation: Li XJ, Peng QH, Tian YZ, *et al*. Clinical analysis on visual impairment of children with cerebral palsy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(2):392-394

摘要

目的:了解脑瘫患儿常见的斜视、视神经萎缩等视觉障碍情况,及其与脑瘫分型的关系。

方法:对265例确诊为脑瘫的患儿行眼科常规检查,包括眼位及眼球运动、眼球震颤、裂隙灯眼前节、散瞳后眼底情况检查。

结果:脑瘫儿童265例中,女95例,男170例;痉挛型173例,不随意运动型28例,肌张力低下43例,混合型18例,共济失调3例。纳入本研究的脑瘫患儿视觉障碍包括斜视、先天性白内障、视神经萎缩或其他眼底病变。有视觉障碍的脑瘫患儿127例(47.9%),男79例,女48例;其中斜视110例(41.5%):内斜46例(41.8%),外斜54例(49.1%),垂直斜视10例(9.1%);眼球震颤者18例;先天性白内障患儿3例6眼;视神经萎缩者42例76眼(15.8%),单眼8例,男25例46眼,女17例30眼。

结论:脑瘫患儿常伴随着不同程度的视觉障碍,由于患儿的表达受限,造成不能及时发现和治疗眼部疾患,影响其视功能恢复和全身康复,重视脑瘫患儿早期眼部检查和治疗,可很大程度提高其生活质量和社会适应性。

关键词:脑性瘫痪;斜视;视神经萎缩

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.2.55

引用:李晓静,彭清华,田英姿,等.脑瘫患儿常见视觉障碍的临床分析.国际眼科杂志2016;16(2):392-394

0 引言

脑性瘫痪是自受孕开始至婴儿期非进行性脑损伤和发育缺陷所导致的综合征,主要表现为运动障碍及姿势异常,可合并智力障碍、癫痫、感知觉障碍和其他异常。

表1 脑瘫患儿视觉障碍与脑瘫类型关系

项目	痉挛型	不随意运动型	肌张力低下型	共济失调型	混合型	合计
斜视	84(76.4)	6(5.5)	12(10.9)	0	8(7.3)	110(100)
视神经萎缩	34(81.0)	1(2.4)	4(9.5)	0	3(7.1)	42(100)
眼球震颤	13(72.2)	2(11.1)	2(11.1)	0	1(5.6)	18(100)

表2 脑瘫患儿斜视类型与脑瘫类型关系

项目	痉挛型 (84例)	不随意 运动型(6例)	肌张力 低下型(12例)	共济失 调型(0例)	混合 型(8例)	合计
内斜	33(39.3)	4(66.7)	4(33.3)	0	5(62.5)	46
外斜	43(51.2)	1(16.7)	8(66.7)	0	2(25.0)	54
垂直斜视	8(9.5)	1(16.7)	0	0	1(12.5)	10
斜视发病率	173(48.6)	28(21.4)	43(27.9)	0	18(44.4)	-

表3 脑瘫患儿多种视觉障碍并存与脑瘫类型关系

项目	痉挛型 (173例)	不随意运 动型(28例)	肌张力低 下型(43例)	混合型 (18例)	共济失 调型(3例)	合计 (265例)
斜视+视神经萎缩	17(9.8)	1(3.6)	3(7.0)	1(5.6)	0	22(8.3)
斜视+震颤	4(2.3)	1(3.6)	0	0	0	5(1.9)
震颤+视神经萎缩	1(0.6)	0	1(2.3)	0	0	2(0.8)
三种症状	6(3.5)	0	1(2.3)	2(11.1)	0	9(3.4)

脑瘫儿童的视觉障碍明显高于正常儿童,但由于其智力和语言障碍,造成其视觉障碍无法被早期发现,导致其康复效果和社会适应性受影响。我们观察了265例脑瘫患儿的眼部情况,对其常见的视觉障碍进行临床分析,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2015-01/06在湘雅博爱康复医院做康复训练的脑瘫患儿,参照2006年全国小儿脑瘫康复学术会议修订后的定义及脑瘫诊断标准^[1]纳入研究对象265例,其中男170例,女95例,男女比例为1.8:1;年龄9月龄~13岁,1岁以内9例,1~3岁91例,>3岁165例。参考2004年全国小儿脑瘫专题研讨会进行脑瘫分型:痉挛型173例,不随意运动型28例,肌张力低下43例,混合型18例,共济失调3例。

1.2 方法 对上述患儿进行常规眼科检查,包括:外眼、眼位(角膜映光联合遮盖-去遮盖)、眼球运动、裂隙灯眼前节检查、扩瞳间接眼底镜行眼底检查(不配合检查患儿予以口服水合氯醛)。

统计学分析:所有数据均经SPSS 13.0统计学软件处理。痉挛型脑瘫组和其他类型脑瘫组患儿组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 纳入本研究的脑瘫患儿视觉障碍包括斜视、先天性白内障、视神经萎缩或其他眼底病变。有视觉障碍的脑瘫患儿127例(47.9%),男79例,女48例;斜视110例(41.5%);内斜46例(41.8%),外斜54例(49.1%),垂直斜视10例(9.1%);眼球震颤者18例;先天性白内障患儿3例6眼(2例已行白内障手术治疗,其中1例2眼尚未二期植入晶状体,1例未手术白内障患儿伴有双眼小角膜);视神经萎缩者42例。小睑裂综合征1例(0.4%);左耳畸形1例;伴有先天性甲状腺低下1例;双胞胎2对,第1对眼底均可见视神经萎缩,其中1例有

垂直斜视;第2对2例均为外斜,眼底正常。痉挛型患儿中视觉障碍患儿103例,发生率最高,为59.5%;混合型患儿中9例视觉障碍者,发生率50.0%;肌张力低下患儿中视觉障碍者14例(32.6%),不随意运动型7例视觉障碍发生率25%。其中痉挛型脑瘫患儿中视觉障碍发生率与其他各组差异有显著统计学意义($P<0.01$)。脑瘫患儿视觉障碍与脑瘫类型关系见表1。

2.2 斜视类型与脑瘫类型的关系 斜视类型与脑瘫类型的关系见表2所示。54例外斜视中包括10例间歇性外斜视。其中痉挛型脑性瘫痪斜视最多见,发生率为48.6%(84例168眼);混合型脑性瘫痪斜视发生率为44.4%(8例16眼)。共济失调型脑瘫患儿未见任何类型斜视及眼球震颤病例。1岁以内有视觉障碍的2例为痉挛型患儿,且均为内斜视。

2.3 眼底检查情况 患儿265例中视神经萎缩42例(15.8%),单眼8例,男25例48眼,女17例29眼;1例2眼视乳头表面无血管;1例双眼玻璃体体积血玻璃体切除术后,视神经萎缩,视网膜面纤维增殖;1例单眼视乳头鼻侧脉络膜部分缺如。痉挛型患儿34例视神经萎缩,发生率为19.7%;混合型脑瘫患儿3例视神经萎缩,发生率为16.7%;共济失调型患儿未见视神经萎缩情况。

2.4 同时存在以上2种或3种视觉障碍情况 以上3种情况同时存在病例:痉挛型患儿6例,发病率为3.5%;混合型患儿2例,肌张力低下型患儿1例,不随意运动型及共济失调型为0例。22例(12.7%)痉挛型脑瘫患儿同时存在2种视觉障碍,见表3。

3 讨论

脑瘫患儿的视觉障碍比例约为28.2%~47%^[2-3],本研究所观察的265例脑瘫患儿视觉障碍比例为47.9%(127例),比例明显高于正常人群,由于患儿自身表达受限,以及家长更加关注患儿的运动康复情况,造成其眼部异常不能及时发现和治疗,进一步影响运动康复和精细动

作治疗,最终导致其生活质量和社会适应性受很大影响。

普通人群斜视患病率1%,脑瘫患儿斜视患病率高达36.1%~46.0%^[4-6]。Katoch等^[7]研究149例脑瘫患者,其中78例斜视患者(发生率52.3%),见于痉挛型及混合型脑瘫,黄鸚^[8]报道脑瘫儿童斜视发生率40.2%,与本文结果斜视发生率41.5%相近。痉挛型患儿眼球震颤13例,发生率7.5%。眼球震颤的机制还未知,但是出现眼球震颤影响视觉及眼球固视能力。Lagunju等^[2]报道脑瘫的患者眼球震颤的发生率为9.5%。斜视可导致弱视、视觉紊乱、立体感差等一系列并发症。从出生至3岁是儿童视觉发育的关键期,视觉中枢具有形觉、色觉、深觉的功能,是双眼视网膜影像融合的生理基础,在两侧大脑半球内纹状旁区(18区)、纺状区周围(19区)、额叶、顶叶和枕叶都与视觉活动有关系^[9]。因此脑瘫患者大脑皮层损害范围较大时,视觉中枢和视觉联合区受到不同程度的损害,可导致视力障碍,融合功能的丧失以致于干扰了双眼视觉反射和功能的正常发育,从而发生各种斜视,也与屈光不正、形觉剥夺或眼底病变等有关。我们观察发现痉挛型脑性瘫痪斜视最多见,发生率为48.6%(84例168眼),其次为混合型脑性瘫痪(以痉挛型为主),斜视发生率为44.4%(8例16眼),这与其脑部损伤部位有关。痉挛型脑瘫多为锥体系在大脑皮层的投射区、皮质核束、皮质脊髓束、内囊、脑干等的损伤。而视觉传导通路经过内囊膝部及后半部,主管眼球运动的动眼神经核、外展神经核及滑车神经核均在中脑部位,故痉挛型视觉障碍多见。在研究过程中,我们发现部分痉挛型脑瘫患儿可随着肌张力的降低,斜视程度得到改善,有作者报道予以痉挛型和混合型(以痉挛为主)的脑瘫患者行选择性脊神经后根切断术(SPR),四肢肌张力降低后,25%患者斜视得到改善,认为SPR手术后由外周至视中枢的冲动减少,皮层细胞的兴奋头降低,使眼肌痉挛缓解,斜视角改善,支持外周-皮层-外周大环路学说^[10]。由此得知斜视弱视的早期发现和治疗,可提高康复训练效果,而痉挛型脑瘫患儿随着运动功能好转,肌张力的降低,斜视也可得到一定改善,形成良好的正循环。

脑瘫患者中报道的眼底镜检查异常包括视神经萎缩或视乳头苍白,且与脑室周围白质软化的脑瘫有关,也与脑瘫高危因素窒息缺血缺氧有关。脑室周围白质软化(PVL)已被认为是脑性瘫痪的普遍原因。脑室周围白质软化导致视放射原发损害,继发性视神经发育不良以及视盘形态异常。有报道认为,脑瘫患儿视神经萎缩发病率17.1%~25.75%,以痉挛型多见^[11-12]。我们研究结果表明,脑瘫患儿视神经萎缩发病率为15.8%,其中痉挛型为34例,占脑瘫患儿视神经萎缩的81.0%,视神经萎缩是脑瘫儿童视力受损的主要原因。本文研究的视觉障碍包括:斜视、眼球震颤、视神经萎缩,2种或3种情况可同时存在,详见表3所示,据报道眼球震颤在共济失调型脑瘫中

发病率较高,但本研究显示共济失调型脑瘫无任何视觉障碍出现,可能与样本量少有关。多种视觉障碍同时出现,预示视功能预后差^[13]。对于视神经萎缩治疗方法包括神经营养、扩血管药物、球后电击和针刺等。张玉钰等^[14]报道,对视神经萎缩婴儿早期予以神经节苷脂和脑蛋白水解液等综合治疗,视力及眼底均有一定程度改善,7月龄前儿童有效率100%,8月龄组有效率75%。

80%以上的信息通过眼睛感知,刺激智力和运动发育。视觉障碍严重影响学习能力,影响运动康复、言语、智力和精细动作训练的治疗。脑瘫儿童的视觉障碍比例很高,而其主动表达能力受限,需要常规早期进行眼科检查和治疗。婴儿期脑组织和视神经处于发育阶段,尤其是生后3mo为神经系统发育最快的阶段,若能早期发现即可早期干预,对视功能的改善可能有积极作用。斜视治疗除矫正眼位改善外观外,关键是视功能的治疗,早期予以配镜弱视治疗或手术治疗。白内障早期发现,及时手术减少形觉剥夺性弱视和斜视,并可早期发现眼底病变。视神经萎缩患儿由于早期神经发育尚不完善,治疗效果好于成人。对于脑瘫患儿的治疗为综合治疗,而视功能差导致运动康复及语音智力治疗效果降低,所以早期眼科检查与治疗对于脑瘫儿童有重要意义。

参考文献

- 1 陈秀洁,李树春. 小儿脑性瘫痪的定义、分型和诊断条件. 中华物理医学与康复杂志 2007;29(5):309
- 2 Lagunju IA, Oluleye TS. Ocular abnormalities in children with cerebral palsy. *Afr J Med Med Sci* 2007;36(1):71-75
- 3 da Cunha Matta AP, Nunes G, Rossi L, et al. Outpatient evaluation of vision and ocular motricity in 123 children with cerebral palsy. *Dev Neurorehabil* 2008;11(2):159-165
- 4 郭奕,李艳,杨圆圆,等. 痉挛型脑瘫患儿72例眼部检查分析. 国际眼科杂志 2013;13(4):830-83
- 5 范真. 脑瘫患儿眼部合并症初步观察. 卫生职业教育 2010;28(14):152-154
- 6 寇昕,孔庆兰,倪丽丽,等. 痉挛型脑瘫患儿眼位分析. 齐鲁医学杂志 2012;27(2):158-160
- 7 Katoch S, Devi A, Kulkarni P. Ocular defects in cerebral palsy. *Indian J Ophthalmol* 2007;55(2):154-156
- 8 黄鸚. 小儿脑性瘫痪合并眼功能障碍临床探讨. 海南医学 2002;13(3):8-9
- 9 李凤鸣. 眼科全书. 北京:人民卫生出版社 1996:252,280
- 10 孙松涛,王波,徐林,等. SPR对痉挛型脑瘫眼部斜视的疗效及其机理. 河北医学 2001;7(2):101-104
- 11 王军英,张惠佳,汤清波,等. 小儿脑瘫危险因素与合并症相关分析. 中国病案 2011;12(2):30-31
- 12 王跑球,周洪涛,张惠佳,等. 小儿脑性瘫痪合并视神经萎缩的临床研究. 中国康复理论与实践 2007;13(3):283-284
- 13 朱登纳,万国兰,孙莉,等. 232例脑性瘫痪患儿的视觉障碍分析. 中国实用神经疾病杂志 2007;10(1):72-73
- 14 张玉钰,张蕾,李军. 婴儿视神经萎缩26例疗效观察. 中国斜视与小儿眼科杂志 2014;22(3):20-22