

单眼先天性白内障患者 双眼轴长比较分析

谢平 宁宏

【摘要】 目的 探讨单眼先天性白内障形觉剥夺时间与眼轴的相关性。方法 采用法国 Biovision A 型超声仪对 32 例单眼发病的先天性白内障眼和对侧眼的眼轴进行测量, 并进行对比分析, 观察形觉剥夺时间与眼轴增长的相关性。结果 先天性白内障眼较对侧眼的眼轴增长, 具有统计学意义 ($P < 0.01$); 眼轴增长值与先天性白内障眼形觉剥夺时间存在正相关关系。结论 尽早去除先天性白内障所造成的形觉剥夺, 恢复视觉正常环境, 有利于预防眼轴增长等眼球发育异常所致的视觉功能异常。

【关键词】 先天性; 白内障; 形觉剥夺; 眼轴

A comparison between the axial length of congenital cataract and control eyes XIE Ping, NING Hong.
Department of Ophthalmology, First Affiliated Hospital, China Medical University, Shenyang, 110001, China

【Abstract】 Objective To study the relationship between the form deprivation of congenital cataract and axial oculi. Methods Bilateral axial lengths in 32 cases of unilateral congenital cataract were measured with A-scan ultrasonography, axial lengths of bilateral eyes were compared, study the relationship between the form deprivation of congenital cataract and axial oculi. Results There was significant difference between the axial length of congenital cataract and control eyes. ($P < 0.01$) Axis oculi and deprivation of congenital cataract have positive correlation. Conclusion Eliminating form deprivation earlier due to congenital cataracts is beneficial to maintain and restore a normal visual environment during the sensitive period of visual development.

【Key words】 Cataract; Congenital; Form deprivation; Axial oculi

先天性白内障是指出生时或出生后第一年内出现的不同程度晶状体混浊。先天性白内障所致的形觉剥夺, 可对眼球发育和视觉功能的形成造成影响。本研究通过对 32 例单眼发病的先天性白内障患者术前双眼眼轴长度的测量及其与年龄关系的探讨, 分析形觉剥夺时间 (年龄) 与眼轴长度的关系, 为先天性白内障应尽早手术解除形觉剥夺这一理论提供佐证。

材料和方法

1. 一般资料

本组资料收集于中国医科大学附属一院自 2001 年 3 月至 2004 年 11 月单眼先天性白内障 32 例, 均为出生时被发现单眼晶状体混浊视力不佳者, 其中男 19 例, 女 13 例, 年龄为 3~16 岁, 平均 7.50 岁。来院检查患眼均为低视力: 其中光感 5 例、低

于 0.1 的 17 例、低于 0.2 的 10 例; 21 例为核性白内障, 11 例为全白内障。患眼除白内障外, 无其他眼病; 对侧眼视力均在 1.0 以上, 无其他眼病。双眼 B 超检查均未见玻璃体异常回声及视网膜异常。

2. 研究方法

根据先天性白内障患者就诊年龄分为 3~6 岁组和 7 岁以上组。采用法国 Biovision A 超机测量术前双眼眼轴长度。患者平卧位, 眼球表面麻醉后, 探头垂直于角膜中央测量眼轴 3 次, 取平均值。

3. 统计学处理

患眼与对侧眼眼轴长度进行配对 t 检验; 3~6 岁组与 7 岁以上组患眼眼轴增长值用 Wilcoxon 秩和检验; 以就诊年龄作为形觉剥夺时间, 与眼轴增长值作相关分析。所有数据均用 SPSS 11.5 软件进行处理。

结 果

1. 3~6 岁组单眼先天性白内障患者患眼与对侧

眼眼轴长度比较: 患眼 (22.48 ± 0.33) mm, 对侧眼 (21.78 ± 0.33) mm, 患眼眼轴长于对侧眼, 统计分析差异有显著性 ($P < 0.01$)。眼轴增长值 (0.70 ± 0.07) mm 与形觉剥夺时间 (4.77 ± 0.28) 年进行相关性分析, 相关系数 $r = 0.73$, 二者呈正相关 ($P < 0.01$)。

2. 7岁以上组单眼先天性白内障患者患眼与对侧眼眼轴比较: 患眼 (23.78 ± 0.49) mm, 对侧眼

(22.39 ± 0.37) mm, 患眼眼轴长于对侧眼, 统计分析差异有显著性 ($P < 0.01$)。眼轴增长值 (1.39 ± 0.16) mm 与形觉剥夺时间 (10.60 ± 0.83) 年进行相关性分析, 相关系数 $r = 0.71$, 二者呈正相关 ($P < 0.01$)。

3. 3~6岁组与7岁以上组患眼与对侧眼眼轴差值(眼轴增长值)比较: 经统计分析差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。7岁以上组患眼与对侧眼眼轴差值(眼轴增长值)明显高于3~6岁组。

表1 3~6岁组与7岁以上组眼轴长度比较 ($\bar{x} \pm s$)

	平均年龄(岁) (形觉剥夺时间)	眼轴长(mm)			相关系数 r	t值	P值
		患眼	对侧眼	差值(增长值)			
3~6岁组	4.77 ± 0.28	22.48 ± 0.33	21.78 ± 0.33	0.70 ± 0.07	0.73	9.96	<0.01
7岁以上组	10.60 ± 0.83	23.78 ± 0.49	22.39 ± 0.37	1.39 ± 0.16	0.71	8.82	<0.01

讨 论

本研究对32例单眼发病的先天性白内障患者的双眼眼轴长度进行配对t检验, 发现患眼眼轴长于对侧眼 $0.07 \sim 2.64$ mm, 且患眼比健眼眼轴长度随年龄的增加而增长显著[3~6岁组为 (0.70 ± 0.07) mm; 7岁以上组为 (1.39 ± 0.16) mm], 二者呈正相关。这表明先天性白内障所致的形觉剥夺可引起眼轴增长, 而且眼轴随形觉剥夺时间的延长而增长。

一些研究结果表明在眼球发育早期, 因各种眼疾造成的形觉剥夺可改变眼球正常发育生长过程^[1-5]。因为眼球的发育和功能完善, 不仅由遗传因素决定, 还有赖于视觉发育敏感期所经历的正常视觉环境。先天性白内障从视觉角度讲是一种形觉剥夺, 它破坏了正常视觉环境, 可引起眼轴变化, 这一点已得到大量实验资料证实^[6,7]。已有文献报道^[8]先天性白内障对眼球发育的主要影响是眼轴。

我们对32例单眼先天性白内障患者的研究说明患眼(形觉剥夺眼)对眼轴发育的主要影响是使眼轴增长。本研究在同一病人的双眼间进行, 消除了个体间差异, 更真实、直接地反映了先天性白内障所致的形觉剥夺对患眼眼轴长度及视觉功能造成的影响。先天性白内障这种与生俱来的不同程度的晶

状体混浊, 可认为是“形觉剥夺模型”在人体的再现, 它必然会造成不同程度的眼球发育异常、眼轴增长等改变。因此, 为了创造视觉形成的完善环境, 应在未引起眼球发育改变(如眼轴增长等)的早期, 尽快去除各种原因(如先天性白内障、外伤性白内障、角膜白斑, 上睑下垂等疾病)造成的形觉剥夺, 恢复正常视觉发育环境。

参 考 文 献

- 1 Rabin J, Van sluyters RC, Malach R. Emmertropization: a vision-dependent phenomenon. Invest Ophthalmol Vis Sci, 1981, 20: 561-564
- 2 Twomey JM, Gilvarry A, restori M, et al. Ocular enlargement following infantile corneal opacification. Eye, 1990, 4: 497-503
- 3 Caloss A. Increase of ocular length in infantile traumatic cataract. Optom Vis Sci, 1994, 71(6): 386-391
- 4 张振平, 李绍珍. 儿童期白内障形觉剥夺与轴性近视的探讨. 中国斜视与小儿眼科杂志, 1994, 2(4): 145-148
- 5 闫磐石, 吕勇, 张震. 外伤性白内障形觉剥夺与轴性近视. 眼外伤职业眼病杂志, 2005, 27(4): 254-256
- 6 朱小松, 刘家琦, 陈瑞英等. 实验性近视眼研究. 国外医学眼科分册, 1993, 17: 91-94
- 7 王福彬, 吴国新, 丛明宇. 形觉剥夺对近视眼形成的影响研究. 中华眼科杂志, 1996, 32, 60
- 8 谢立信, 王智鹏, 姚瞻, 等. 先天性白内障儿童眼球发育的观察. 中国斜视与小儿眼科杂志, 2001, 9(3): 97-100

(收稿时间: 2006-12)