

广东茂名白内障患者 1 097 例构成特点及眼球参数分析

李立梅¹, 刘晓剑², 张莉莉¹, 黄惠春¹, 林培敏¹

基金项目: 中国国家自然科学基金资助项目 (No. 30700932)
作者单位: ¹(515041) 中国广东省汕头市, 汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心; ²(515041) 中国广东省汕头市, 汕头大学医学院伤害教研室
作者简介: 李立梅, 博士, 副主任医师, 研究方向: 眼底病、白内障。
通讯作者: 李立梅. llm@jsiec.org
收稿日期: 2009-03-26 **修回日期:** 2009-05-26

Construction and ocular parameter of 1 097 cataract patients

Li-Mei Li¹, Xiao-Jian Liu², Li-Li Zhang¹, Hui-Chun Huang¹, Pei-Min Lin¹

Foundation item: National Natural Science Foundation of China (No. 30700932)

¹Joint Shantou International Eye Center, Shantou University · The Chinese University of Hong Kong, Shantou 515041, Guangdong Province, China; ²Department of Injury, Medical College of Shantou University, Shantou 515041, Guangdong Province, China

Correspondence to: Li-Mei Li. Joint Shantou International Eye Center, Shantou University · The Chinese University of Hong Kong, Shantou 515041, Guangdong Province, China. llm@jsiec.org
Received: 2009-03-26 Accepted: 2009-05-26

Abstract

• **AIM:** To survey the construction and ocular parameter of cataract patients.

• **METHODS:** intraocular pressure, axis oculi, corneal curvature, corneal radius, anterior chamber depth, crystal thickness and vitreous cavity depth were measured in every patient. SPSS 15.0 statistical package was used to analyze the data.

• **RESULTS:** The constituent ratio of over 60 eyes old was 90.88%. The anterior chamber depth and the vertical corneal curvature decreased, the vertical corneal radius increased and axis oculi was invariant with age. The vertical and horizontal corneal curvature of women was bigger than that of men. The vertical and horizontal corneal radius of women was smaller than that of men. the crystal thickness, axis oculi and vitreous cavity depth of women was smaller than that of men. the anterior chamber depth of left eye was bigger than that of right eye.

• **CONCLUSION:** The construction of 1 097 cataract patients was predominantly patients over 60 years old, the ocular parameter changed with age and sex.

• **KEYWORDS:** cataract; ocular parameter; construction

Li LM, Liu XJ, Zhang LL, et al. Construction and ocular parameter of 1 097 cataract patients. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2009;9(6):1077-1079

摘要

目的: 测量白内障患者眼球生物学参数及构成比。

方法: 广东茂名 1 097 例患者术前均检测眼压、眼轴、角膜曲率、角膜曲率半径、前房深度、晶状体厚度、玻璃体腔深度和记录晶状体混浊情况, 应用 SPSS 15.0 统计学软件进行分析。

结果: 白内障患者主要由 60 岁以上老人组成 (90.88%), 随着年龄增长, 前房深度逐渐减小, 垂直方向的角膜曲率变小, 垂直方向的角膜曲率半径则变大, 而眼轴则无明显改变; 女性垂直和水平角膜曲率均大于男性, 相应的角膜曲率半径则均小于男性; 女性眼轴较男性短; 女性晶状体厚度较男性小; 女性玻璃体腔深度也较男性小; 左眼的前房深度较右眼大。

结论: 广东茂名白内障患者主要由 60 岁以上患者组成, 眼球参数随性别、年龄及眼别不同发生变化。

关键词: 白内障; 眼球参数; 构成

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2009.06.020

李立梅, 刘晓剑, 张莉莉, 等. 广东茂名白内障患者 1 097 例构成特点及眼球参数分析. *国际眼科杂志* 2009;9(6):1077-1079

0 引言

中国是全世界盲人最多的国家, 约有 670 万盲人, 占全世界盲人的 18%, 我国每年约有新发盲人 45 万, 几乎每分钟新出现 1 例盲人^[1]。白内障是世界范围内首位致盲原因^[2,3]。茂名地处广东省西南部, 位于中国南海之滨, 地处北回归线以南, 属热带亚热带季风温和气候, 陆地总面积 11 459 km², 人口 670.59 万人, 自然增长率 6.96‰。目前认为, 白内障致病的主要原因之一是紫外线照射时间过长, 晶状体细胞纤维被紫外线损害。广东常年日照时间长, 白内障发病率高出全国约 10 个百分点, 仅次于西藏、云南等地。迄今为止, 国内外尚未见大量样本的针对白内障患者眼球参数测量的文献报道。眼轴长度、角膜曲率是眼的重要屈光参数, 是决定白内障患者植入人工晶状体屈光度的重要参数; 前房深度和晶状体厚度也是青光眼发病的重要影响因素; 角膜曲率是判断散光的重要指标, 而目前对正常人眼的解剖参数的普查工作开展得不多。由于年龄相关性白内障不会对眼球生物测定的准确性产生明显影响, 并且健康快车的白内障患者多, 我们希望通过白内障患者眼球的生物测定值反映出不同人群的眼解剖参数的正常值。为此, 我们回顾分析了 2008-03/05, 健康快车广东茂名站的 1 097 例白内障患者的构成情况和各项眼球参数。

表1 不同年龄组患者眼球生物学参数

参数	$\bar{x} \pm s$			
	≤50岁	51~60岁	61~70岁	>70岁
术前眼压(mmHg)	12.7±2.9	13.4±3.1	13.1±2.9	12.6±3.0
角膜曲率H(D)	44.7±1.7	44.1±2.2	44.2±2.0	44.5±1.9
曲率半径H(mm)	7.6±0.3	7.7±0.4	7.7±0.4	7.6±0.4
角膜曲率V(D)	46.1±1.8	44.3±2.3	44.2±2.2	44.1±2.1
曲率半径V(mm)	7.3±0.3	7.6±0.4	7.7±0.4	7.7±0.4
眼轴(mm)	22.8±0.9	23.1±1.2	23.0±0.9	23.0±0.8
前房深度(mm)	2.9±0.5	2.9±0.4	2.8±0.4	2.7±0.4
晶状体厚度(mm)	4.1±0.6	4.1±0.5	4.1±0.6	4.2±0.5
玻璃体腔深度(mm)	15.8±0.8	16.2±1.3	16.1±1.0	16.0±0.8

表2 不同性别和眼别组患者眼球生物学参数

参数	$\bar{x} \pm s$			
	男(458例)	女(639例)	左眼(503例)	右眼(594例)
术前眼压(mmHg)	12.8±3.2	12.8±2.8	12.8±3.1	12.8±2.9
角膜曲率H(D)	43.9±2.1	44.8±1.8	44.4±2.0	44.4±2.0
曲率半径H(mm)	7.7±0.4	7.6±0.3	7.6±0.4	7.6±0.4
角膜曲率V(D)	43.5±2.2	44.7±2.0	44.1±2.1	44.1±2.2
曲率半径V(mm)	7.8±0.4	7.6±0.4	7.7±0.4	7.7±0.4
眼轴(mm)	23.2±0.8	22.8±0.8	22.3±0.9	23.0±0.8
前房深度(mm)	2.8±0.4	2.7±0.4	2.8±0.4	2.7±0.4
晶状体厚度(mm)	4.2±0.6	4.1±0.5	4.1±0.6	4.2±0.5
玻璃体腔深(mm)	16.2±0.8	16.0±1.0	16.1±0.9	16.1±0.9

1 对象和方法

1.1 对象 2008-03/05 健康快车在广东西部沿海地区茂名收治的白内障患者1 097例1 097眼,男458例(41.75%),女639例(58.25%);年龄40~92(平均72.8±2.3)岁;右眼594例(54.15%),左眼503例(45.85%)。

1.2 方法 AB超声检查仪(P/N607-0000-503),眼压测量仪(NT-2000),角膜曲率检测仪(KR-8100),视力表(对数视力表),裂隙灯(SL-82),表面麻醉剂(倍诺喜眼药水,日本参天制药株式会社)。每个患者术前均检测眼压、角膜曲率、角膜曲率半径、前房深度、晶状体厚度、玻璃体腔容积、记录晶状体混浊情况。手术:用3mm三角刀在上方角巩缘做隧道切口,注入粘弹剂,连续环形撕囊(部分复杂病例先用台盼蓝行前囊膜染色后再撕囊),水分离,用超声乳化头在劈核器辅助下乳化并吸出晶状体核,用自动注吸系统吸出残余皮质,再次注入粘弹剂后将隧道切口扩大至6mm,植入人工晶状体于囊袋内,吸出囊袋内及前房内的粘弹剂,水封切口。

统计学分析:应用SPSS 15.0统计学软件进行统计分析。

2 结果

2.1 年龄构成 ≤50岁17例(1.55%),51~60岁83例(7.57%),61~70岁301例(27.44%),>70岁696例(63.44%),白内障患者年龄构成间差异有显著意义($P < 0.01$),60岁以上白内障患者占90.88%。各年龄组间术前眼压、角膜曲率V、曲率半径V及前房深度的差异有统计学意义($P < 0.05$,表1)。

2.2 性别和眼别 不同性别间角膜曲率H、曲率半径H、角膜曲率V、曲率半径V、眼轴、晶状体厚度及玻璃体腔深度的差异有统计学意义($P < 0.01$),不同眼别间各参数的

差异均无统计学意义($P > 0.05$,表2)。

3 讨论

白内障患者平均年龄72.8±2.3岁,大于60岁以上白内障患者占本组样本的90.88%,各年龄组间差异有显著意义;随年龄增大,患者数量增加^[4]。平均晶状体厚度4.2±0.5mm,介于何彦津等^[5]报道值(3.89±0.73mm)和马海华等^[6]报道值(4.55±0.90mm)之间,随年龄增长,晶状体厚度逐渐增厚,但各年龄组间差异无显著意义;男性晶状体厚度大于女性,两者差别有显著意义;不同眼别间晶状体厚度差别则没有显著意义。晶状体厚度的变化与前房深度有显著的相关关系,晶状体越厚,前房深度越小,这对因晶状体肿胀增厚所致青光眼的早期诊断有积极的临床意义。平均前房深度2.8±0.4mm^[5,7]。随着年龄增长,白内障患者的前房深度有逐渐减小的趋势,分析这种变化趋势与晶状体厚度逐渐增加及调节力下降、睫状肌变弱、晶状体前移有关。我们知道,前房变浅,就会增加发生青光眼的风险,这也提示随着年龄增长白内障患者发生青光眼可能性增加。另外,男女间及左右眼间前房深度差别没有显著意义^[7]。水平方向角膜曲率大于垂直方向,并且随着年龄增长,垂直方向的角膜曲率有变小趋势,而水平方向的角膜曲率间的差异无显著意义^[8]。角膜曲率是了解和判断角膜散光的重要指标,其对白内障手术患者人工晶状体度数测算,手术切口的选择、缝合及散光的矫治有很重要的指导意义。我们的研究结果提示:人眼角膜散光状态也许并不是终生不变的,这个结论有待进一步研究确认。不同性别间角膜曲率的差异有显著性,女性角膜曲率大于男性^[9,10]。分析原因可能是男性在身高、体重上高于女性,眼球三维尺寸上应该也存在差异,男性眼轴大于女性,这样为使光线聚焦在视网膜上,男性就需要更平坦的

角膜曲率。我们还发现,角膜曲率半径和角膜曲率之间呈负相关,角膜曲率越大,角膜曲率半径越小。平均眼轴 $22.7 \pm 0.8\text{mm}$,较文献报道略小^[5,11]。随年龄增长眼轴的变化差异无显著性,从而证明成年后人眼轴长是相对固定的;男性眼轴大于女性;不同眼别间眼轴差别无显著性,与文献报道一致。平均玻璃体腔深度 $16.1 \pm 0.9\text{mm}$,各年龄组间及左右眼间差别无显著意义;男性玻璃体腔深度大于女性,差别有显著意义。平均眼压值 $16.1 \pm 0.9\text{mmHg}$ (在术前检查时人为剔除了眼压 $> 21\text{mmHg}$ 的患者),各年龄组间及不同性别间差别有显著意义;左右眼间差别无显著意义。

我们首次用较大的样本量全面测量了白内障患者的眼轴、前房深度、晶状体厚度及角膜曲率,并就其随年龄增长变化、不同性别间差别、左右眼间差别进行了分析,所得出的结论可为白内障手术、青光眼的早期诊断及角膜屈光手术、角膜前表面手术提供有价值的解剖学参考和依据。由于白内障不会对眼球生物测定的准确性产生明显影响,所以年龄相关性白内障患者的眼球生物测定参数可以代表中国成人的眼球参数。

参考文献

1 赵家良.“视觉 2020”行动与我国防治眼工作. 中华眼科杂志

2002;38(10):577-579

2 Xu L, Cui T, Yang H, et al. Prevalence of visual impairment among adults in China: the Beijing Eye Study. *Am J Ophthalmol* 2006;141(3):591-593

3 Pascolini D, Mariotti SP, Pokharel GP, et al. 2002 global update of available data on visual impairment: a complication of population-based prevalence studies. *Ophthalmic Epidemiol* 2004;11(2):67-115

4 赵家良,睢瑞芳,贾丽君,等.北京市顺义区白内障患病和手术状况的调查. 中华眼科杂志 2001;37(1):3-8

5 何彦津,宋国祥,信惠敏,等.老年性白内障眼视轴长度、晶体厚度、前房深度的超声波测量. 中国实用眼科杂志 1996;14(12):762-763

6 马海华,葛蓁,刘波,等.白内障患者眼生物测量的相关性. 国际眼科杂志 2007;7(6):1609-1611

7 马海华,刘国军,葛蓁,等.中老年白内障病人角膜厚度、前房深度、晶体厚度及角膜曲率的测量. 青岛大学医学院学报 2003;39(4):416-417

8 叶秀荣,赵红地,何桂英.老年人角膜曲率变化的临床意义. 中国老年学杂志 2002;22(1):62

9 孙玉敏,李莹,金玉梅,等.成人近视眼患者屈光度、角膜厚度及角膜曲率的关系. 国际眼科杂志 2005;5(1):167-169

10 李斌,陈世豪,王勤美.近视眼患者角膜直径和角膜曲率的研究. 眼科新进展 2006;26(12):938-939

11 郭学龙,赵刚平,余建洪.白内障患者的眼轴及角膜曲率测量值统计分析. 国际眼科杂志 2008;8(7):1458-1459

《第二届国际葡萄膜炎、第三届亚太眼内炎症学会暨第八届中国眼免疫学会研讨会》会议延期通知

原定于2009-08-24/26在重庆市召开的“第二届国际葡萄膜炎、第三届亚太眼内炎症学会暨第八届中国眼免疫学会研讨会”延期至2009-11-05/07,会议地址不变,特此通知。

研讨会组委会
2009-06-01