

# 湖北地区 30 ~ 39 岁人群角膜散光与近视度相关情况调查

刘保松, 袁媛, 彭华琮

作者单位: (430019) 中国湖北省武汉市, 武汉艾格眼科医院  
作者简介: 刘保松, 毕业于首都医科大学, 硕士, 副主任医师, 武汉艾格眼科医院董事长, 研究方向: 白内障、屈光。  
通讯作者: 袁媛, 毕业于华中科技大学同济医学院, 硕士, 住院医师, 白内障住院总, 研究方向: 白内障. yuan82622617@163.com  
收稿日期: 2011-01-06 修回日期: 2011-03-03

## Research on the epidemiology of astigmatism in 30-39 years old people in Hubei

Bao-Song Liu, Yuan Yuan, Hua-Cong Peng

Wuhan Eyegood Eye Hospital, Wuhan 430019, Hubei Province, China

Correspondence to: Yuan Yuan. Wuhan Eyegood Eye Hospital, Wuhan 430019, Hubei Province, China. yuan82622617@163.com  
Received: 2011-01-06 Accepted: 2011-03-03

### Abstract

• AIM: To determine the prevalence and development of astigmatism in 30-39 years old people in Hubei and find out the relationship between its change rule and different myopic degree.

• METHODS: A total of 786 patients (30-39 years old) were randomly selected in Hubei and the relationship between the diopters and axes of astigmatism was analyzed.

• RESULTS: Among the 30-39 years old dwellers in the Hubei area, astigmatism of 25-150 degree in each myopic degree section accounted for the largest percentage, in high myopia section of male group, it accounted for about 84.6%, in moderate myopia section about 80.1%, in low-degree myopia section about 81.1%; in high myopia section of female group, it accounted for about 74.2%, in moderate myopia section about 77.3%, in low-degree myopia section approximately 82.9%. The difference between 30-39 year-old men and women in each myopic degree group with the rule astigmatism percentage was not statistically significant. 30-39 year-old women's total with the rule astigmatism percentage was higher than men overall. The difference between 30-39 year-old men's and women's each myopic degree groups with 0-200 astigmatism percentage was not statistically significant.

• CONCLUSION: Among 30-39 years old dwellers in Hubei area, astigmatism in 25-150 degree accounts for the largest percentage in each myopic degree section. 30-39 year-old women's total with the rule astigmatism percentage is higher than men overall.

• KEYWORDS: Hubei; 30-39 years old people; corneal

topography; astigmatism; myopic

Liu BS, Yuan Y, Peng HC. Research on the epidemiology of astigmatism in 30-39 years old people in Hubei. *Guji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011; 11(4): 654-656

### 摘要

目的: 对湖北地区 30 ~ 39 岁人群的角膜散光情况与不同近视度数的关系进行调查, 找出其变化规律。

方法: 对随机抽取的 786 例湖北地区 30 ~ 39 岁近视人群, 应用角膜地形图、综合验光台进行散光度、轴向及近视度数的测定, 并分析其变化规律。

结果: 湖北地区 30 ~ 39 岁居民中, 各个近视度段散光在 25° ~ 150° 范围内所占人数比例最大, 各个近视度段均呈现顺规散光人数多于逆规散光。其中女性高度近视段约为 74.2%, 中度近视段约为 77.3%, 低度近视段约为 82.9%; 男性高度近视段约为 84.6%, 中度近视段约为 80.1%, 低度近视段约为 81.1%。30 ~ 39 岁男性及女性中各近视度段顺规散光人数比例差异没有统计学意义。30 ~ 39 岁女性总体顺规散光人数比例高于男性总体。30 ~ 39 岁男性及女性近视度各组 0° ~ 200° 散光人数比例之间差异没有统计学意义。

结论: 湖北地区 30 ~ 39 岁居民中, 各个近视度段散光在 25° ~ 150° 范围内所占人数比例最大, 且各个近视度段不论男女均呈现顺规散光人数多于逆规散光。女性总体顺规散光人数比例高于男性总体组。

关键词: 湖北; 30 ~ 39 岁人群; 角膜地形图; 角膜散光; 近视

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2011.04.031

刘保松, 袁媛, 彭华琮. 湖北地区 30 ~ 39 岁人群角膜散光与近视度相关情况调查. 国际眼科杂志 2011; 11(4): 654-656

### 0 引言

随着国内外眼科新设备新技术的不断更新以及各种能矫正散光的人工晶状体的问世, 使得国内很多大型眼科研究中心的学者正着手研究如何在各类眼科手术中控制手术源性散光, 甚至能否通过手术切口矫正患者术前原有的散光的程度。我们之前<sup>[1]</sup>对湖北地区 30 ~ 39 岁人群眼部综合散光与近视度相关联问题做过探讨, 但那仅仅只是眼部的综合散光情况, 没有研究单纯角膜散光与近视度的相关联, 因此我们设计本课题, 对 786 例 786 眼 30 ~ 39 岁近视人群角膜地形图显示角膜散光与近视度相关情况作出调查。

### 1 对象和方法

1.1 对象 我们从 2007-01/2008-12 来我院门诊进行健

表 1 湖北地区 30 ~ 39 岁女性散光度与近视度相关性分析 例

散光度	高度近视段			中度近视段			低度近视段					
	例数	顺规散光	斜轴散光	逆规散光	例数	顺规散光	斜轴散光	逆规散光	例数	顺规散光	斜轴散光	逆规散光
0° ~	11	4	3	4	14	7	6	1	2	1	1	0
25° ~	16	5	10	1	42	26	12	4	13	6	4	3
50° ~	69	40	26	3	94	57	35	2	13	10	3	0
100° ~	50	40	7	3	61	48	11	2	3	2	0	1
150° ~	18	16	2	0	27	25	2	0	2	2	0	0
200° ~	9	9	0	0	11	11	0	0	1	1	0	0
250° ~	6	6	0	0	4	3	1	0	1	1	0	0
>300°	3	3	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0
总计	182	123	48	11	255	178	68	9	35	23	8	4

表 2 湖北地区 30 ~ 39 岁男性散光度与近视度相关性分析 例

散光度	高度近视段			中度近视段			低度近视段					
	例数	顺规散光	斜轴散光	逆规散光	例数	顺规散光	斜轴散光	逆规散光	例数	顺规散光	斜轴散光	逆规散光
00° ~	6	5	1	0	8	4	4	0	4	2	2	0
25° ~	22	12	8	2	35	12	19	4	27	7	12	8
50° ~	41	25	11	5	51	30	16	5	25	15	6	4
100° ~	25	17	5	3	23	21	2	0	8	6	1	1
150° ~	5	2	2	1	12	11	1	0	4	1	2	1
200° ~	1	1	0	0	7	7	0	0	2	2	0	0
250° ~	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
>300°	2	2	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
总计	104	66	27	11	136	85	42	9	74	37	23	14

表 3 湖北地区 30 ~ 39 岁男性和女性不同近视段中顺规散光与非顺规散光发生比例比较 例(%)

散光类别	男性			女性		
	高度近视段	中度近视段	低度近视段	高度近视段	中度近视段	低度近视段
顺规散光	66(63.5)	85(62.5)	37(50.0)	123(67.6)	178(69.8)	23(65.7)
非顺规散光	38(36.6)	51(31.5)	37(50.0)	59(32.4)	77(30.2)	12(34.3)

康普查的湖北地区 30 ~ 39 岁人群中用随机数字的方法共抽取了近视患者 786 例 786 眼,研究对象均用随机数字法抽取 1 眼,防止因双眼屈光状态相同或类似者因双眼均被列入研究对象而造成调查结果的误差或偏倚。年龄 30 ~ 39 (平均 34.3 ± 0.2) 岁,其中男 314 例 314 眼,女 472 例 472 眼。研究对象排除一切可能改变眼部原始散光状态的眼部疾病患者,均对此次调查知情同意。

**1.2 方法** 所有研究对象行常规裂隙灯及眼压检查,视力检查采用国际标准对数视力表,为防止人为主观因素对调查结果的影响,我们组织专人用角膜地形图(Orbscan II BAUSCH & LOMB 型)、标准综合验光台(NIDEK RT-600 型)对研究对象并行医学验光及复验(主觉验光),并记录复验后近视度数及角膜地形图所得散光度数及散光轴向进行分析研究。

统计学分析:运用 SPSS 16.0 统计学软件包的卡方检验模式,分析不同性别人群散光度与近视度相关情况, $P < 0.05$  为有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 湖北地区 30 ~ 39 岁女性角膜散光度与近视度相关性分析** 湖北地区 30 ~ 39 岁女性青年居民中,各个近视度

段散光在 25° ~ 150° 范围内所占人数比例最大,其中近视度  $\geq 600^\circ$  段(以后简称高度近视段)约为 74.2%, $300^\circ \leq$  近视度  $< 600^\circ$  段(以后简称中度近视段)约为 77.3%,近视度  $< 300^\circ$  段(以后简称低度近视段)约为 82.9%。各个近视度段均呈现顺规散光人数多于逆规散光(表 1)。

**2.2 湖北地区 30 ~ 39 岁男性角膜散光度与近视度相关性分析** 湖北地区男性青年居民中,各个近视度段散光在 25° ~ 150° 范围内所占人数比例最大,其中高度近视段约为 84.6%,中度近视段约为 80.1%,低度近视段约为 81.1%。各个近视度段均呈现顺规散光人数多于逆规散光(表 2)。

**2.3 湖北地区 30 ~ 39 岁男性和女性不同近视段中顺规散光与非顺规散光发生比例比较** 从表 3 我们可以看到,30 ~ 39 岁男性及女性中各近视度段顺规散光人数比例差异没有统计学意义。

**2.4 湖北地区 30 ~ 39 岁男性与女性不同近视度数段之间顺规散光与非顺规散光发生比例比较** 从表 3 我们可以看到,30 ~ 39 岁女性与男性在高度近视段、中度近视段、低度近视段顺规散光人数比例的比较,差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.501, 2.149, 2.371; P = 0.479, 0.143, 0.124$ )。30 ~ 39 岁女性总体顺规散光人数比例高于男性

表4 湖北地区30~39岁男性和女性不同近视组中0°~200°散光与>200°散光发生比例比较 例(%)

散光度	男性			女性		
	高度近视组	中度近视组	低度近视组	高度近视组	中度近视组	低度近视组
0°~200°	99(95.2)	129(94.9)	68(91.9)	164(90.1)	238(93.3)	33(94.3)
>200°	5(4.8)	7(5.1)	6(8.1)	18(9.9)	17(6.7)	2(5.7)

总体,差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.389, P = 0.011$ )。

**2.5 湖北地区30~39岁男性和女性不同近视段中0°~200°散光与>200°散光发生比例比较** 从表4我们可以看到,30~39岁男性近视度各组0°~200°散光人数比例之间差异没有统计学意义( $\chi^2 = 0.014, 0.724, 0.812; P = 0.905, 0.395, 0.367$ )。30~39岁女性近视度各组0°~200°散光人数比例之间差异也没有统计学意义( $\chi^2 = 1.498, 0.046, 0.612; P = 0.221, 0.831, 0.434$ )。

### 3 讨论

我们之前仅仅只用综合验光得出了眼部综合散光与近视度数的相关分析,然而综合验光得出的散光结论不仅仅只是角膜的散光,所以我们这次应用角膜地形图专门检查角膜的散光情况,并与近视度数做了相关分析。在此次对湖北地区30~39岁居民的调查中,各个近视度段散光在25°~150°范围内所占人数比例最大,各个近视度段均呈现顺规散光人数多于逆规散光。其中女性高度近视段约为74.2%,中度近视段约为77.3%,低度近视段约为82.9%;男性高度近视段约为84.6%,中度近视段约为80.1%,低度近视段约为81.1%。这与彭华琮等<sup>[2]</sup>在研究湖北地区中老年白内障人群中得出的结论“角膜散光在0.50~1.00D范围内所占人数比例最大,男女混合人群中所占比例为31.90%,人群中男女各个年龄段,角膜散光均以0.50~1.00D为人数最多”相似,均可证明0.50~1.00D散光范围内人群比例大。而且我们还对散光与近视度数做了相关的分析,得出结论:30~39岁男性及女性中各近视度段顺规散光人数比例差异没有统计学意义。30~39岁女性总体顺规散光人数比例高于男性总体。30~39岁男性及女性近视度各组200°以内散光人数比例之间差异没有统计学意义。

眼科手术后由于角膜切口附近组织水肿,高眼压等因素,使切口两唇挤压,引起切口附近角膜皱褶,切口垂直径线的角膜变陡,水平径线的角膜变平,术后短期内产生以顺规性散光为主的屈光不正;术后远期由于切口组织水肿消退,切口松弛、扩张,切口间结缔组织长入等原因,角膜散光出现由顺规性逐渐向逆规性转化的趋势,直至残留以小度数逆规性散光为主的屈光不正,这个过程称为散光回归。许多国内外研究<sup>[3-10]</sup>已经表明,眼部手术时行角膜散

光轴向切口对于矫正原有角膜散光有一定作用。根据我们的调查结果“30~39岁人群中,各个近视度段不论男女均呈现顺规散光人数多于逆规散光”,我们认为中年患者眼部手术前如果有条件进行角膜散光及轴向测定,且术中能行散光轴向角膜切口当然对患者散光矫正最为理想,如若没有此条件及技术,采用上方透明角膜切口对大多数中年患者所存在的顺规散光的矫正是有可能的。

现代眼科领域各种先进技术的发展,为我们着手研究如何在各类手术中控制手术源性散光以及矫正患眼前散光创造了条件。我们此次应用角膜地形图专门检查角膜的散光情况,并与近视度数做了相关分析,研究结果也正反映出湖北地区30~39岁人群眼部的原始基本散光状态,为广大临床眼科医师及研究学者提供更真实准确的临床资料,为今后进行更深入的临床课题研究打基础。但是不足的是,我们此次的研究仅仅只做了30~39岁的近视人群,对其他年龄段并未触及,这也为我们今后的调查工作指明了方向。

### 参考文献

- 1 刘保松,袁媛,彭华琮.湖北地区30~39岁人群眼部散光与近视度相关性情况调查.国际眼科杂志 2011;11(2):303-305
- 2 彭华琮,袁媛,刘保松.湖北地区中老年白内障人群角膜散光流行病学调查.国际眼科杂志 2010;10(4):736-738
- 3 谢立信,朱刚,王旭.透明角膜小切口白内障术后角膜散光变化.中华眼科杂志 2001;37(2):108-110
- 4 庄瑾,袁胤,邱立红.不同位置切口对逆规散光白内障术后角膜散光的影响.中国实用眼科杂志 2005;23(2):139-140
- 5 钱进,王军,康惠娟.不同方向透明角膜小切口白内障术后角膜散光比较.眼科 2005;14(1):31-33
- 6 王丽,周永祥,肖耀廷.角膜地形图引导下白内障手术角膜切口对术后散光影响.眼外伤职业眼病杂志 2008;30(2):96-98
- 7 于军,马立威,赵江月,等.小切口白内障手术联合散光角膜切开术疗效评价.眼科新进展 2008;28(5):376-378
- 8 马立威,许军,许明林,等.超声乳化白内障摘出术中不同切口矫正术前角膜散光的比较研究.中国实用眼科杂志 2006;24(5):531-534
- 9 Carvalho MJ, Suzuki SH, Freitas LL. Limbal relaxing incisions to correct corneal astigmatism during phacoemulsification. *J Refract Surg* 2007;23(5):499-504
- 10 Amesbury EC, Miller KM. Correction of astigmatism at the time of cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2009;20(1):19-24