

· 调查研究 ·

江苏省阜宁县农村 50 岁及以上人群翼状胬肉流行病学调查及相关危险因素分析

张俊芳 杨梅 朱蓉嵘 秦柏 石海红 康丽华 施健 胡楠 管怀进

南通大学附属医院眼科 226001

通信作者:管怀进,Email:guanhjeye@163.com

【摘要】 目的 调查江苏省阜宁县农村地区 50 岁及以上人群翼状胬肉患病率并分析其相关危险因素。

方法 采用整群随机抽样方法,抽取江苏省阜宁县(30 个调查点)50 岁及以上人群作为调查对象,进行问卷调查,视力检测,眼表、眼前节及眼底检查;应用裂隙灯显微镜检查对翼状胬肉进行诊断和分级;应用 Logistic 回归分析翼状胬肉相关的危险因素。**结果** 根据调查点居民户口本获得所有 50 岁及以上人群人员名单并进行检录,结合调查对象纳入标准,应调查 6 145 人,实际调查 5 947 人,受检率为 96.8%。翼状胬肉患者 1 950 例,患病率为 32.79% [95% 可信区间(CI):31.60% ~ 33.98%];其中双眼翼状胬肉 1 228 例,患病率为 20.65% (95% CI:19.62% ~ 21.68%);其中男性受检者 2 467 人,男性患者 838 例,患病率为 33.97% (95% CI:32.10% ~ 35.84%);女性受检者 3 480 人,女性患者 1 112 例,患病率为 31.95% (95% CI:30.40% ~ 33.51%),不同性别受检者翼状胬肉患病率比较,差异无统计学意义($P=0.135$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示,高龄[50 ~ <60 岁:比值比(OR)=1.00;60 ~ <70 岁:OR=1.54, $P<0.001$;70 ~ <80 岁:OR=1.83, $P<0.001$;≥80 岁:OR=1.99, $P<0.001$]、低教育程度(文盲:OR=1.00;小学:OR=0.87, $P=0.031$;初中:OR=0.72, $P=0.002$;高中及以上:OR=0.63, $P=0.002$)、农民职业(OR=1.34, $P=0.020$)及长户外工作时间(OR=1.13, $P=0.026$)为翼状胬肉危险因素,性别、婚姻状态、收入、吸烟史、饮酒史、糖尿病和高血压均未发现与翼状胬肉患病相关(均 $P>0.05$)。**结论** 江苏省阜宁县 50 岁及以上人群翼状胬肉患病率较高,高龄、低教育程度、较长户外工作时间是翼状胬肉患病的危险因素。

【关键词】 翼状胬肉; 患病率; 流行病学; 危险因素; 江苏眼病研究

基金项目: 国家自然科学基金项目(81070718);江苏省卫生健康委员会科研项目(Y2018095);南通市科技项目(MS12017012-3)

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2019.03.010

Prevalence and associated factors for pterygium in rural people aged 50 years and above in Funing County, Jiangsu Province

Zhang Junfang, Yang Mei, Zhu Rongrong, Qin Bai, Shi Haihong, Kang Lihua, Shi Jian, Hu Nan, Guan Huaijin

Department of Ophthalmology, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China

Corresponding author: Guan Huaijin, Email: guanhjeye@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the prevalence and associated risk factors for pterygium among people aged 50 years and above in Funing County, Jiangsu Province. **Methods** A cluster random sampling method was performed, the subjects aged 50 years or above were randomly selected from 30 survey sites in Funing County, Jiangsu Province. Questionnaires, visual acuity tests, the examinations of eye surface, anterior segment, fundus examinations were conducted. Pterygium was diagnosed and graded clinically by slit lamp examination. The risk factors were acquired from questionnaires and analyzed by the multivariate logistic regression analysis. This study protocol was approved by Ethic Committee of Affiliated Hospital of Nantong University (NO. 2010-05). Written informed consent was obtained from each subject prior to entering study cohort. **Results** A total of 6 145 persons aged 50 years and above were enumerated, and actually 5 947 (96.8%) participants were examined. Among them, 1 950 cases were diagnosed as pterygium in either eye and 1 228 cases were diagnosed as pterygium in binocular, which was equivalent to the 32.79% [95% confidence interval(CI):31.60% - 33.98%] of pterygium in either eye and 20.65% (95% CI:19.62% - 21.68%) in bilateral pterygium. Among 2 467 male subjects, 838 were diagnosed as pterygium (33.97%, 95% CI:32.10% - 35.84%). Among 3 480 female subjects, 1 112 were diagnosed as pterygium

(31.95%, 95% CI: 30.40%–33.51%)。There was no significant difference in the prevalence of pterygium between genders ($P=0.135$)。Multivariate Logistic analysis showed that, older age (50 ~ <60 years; odds ratio [OR] = 1.00; 60 ~ <70 years; OR = 1.54, $P<0.001$; 70 ~ <80 years, OR = 1.83, $P<0.001$; ≥ 80 years; OR = 1.99, $P<0.001$), low educational level (no education; OR = 1.00; <primary; OR = 0.87, $P=0.031$; primary education; OR = 0.72, $P=0.002$; \geq secondary education; OR = 0.63, $P=0.002$), farmer occupations (OR = 1.34, $P=0.020$), and long outdoor work time (OR = 1.13, $P=0.026$) were independent risk factors for pterygium. Gender, marriage, income, hypertension, diabetes, smoking and alcohol use history were not associated with pterygium (all at $P>0.05$)。

Conclusions The prevalence of pterygium in Funing County is 32.79% in people aged 50 years and above. The high prevalence of pterygium may be associated with older age, low education level and long outdoor work time.

[Key words] Pterygium; Prevalence; Epidemiology; Risk factor; Jiangsu Eye Study

Fund program: National Natural Science Foundation of China (81070718); Jiangsu Health Commission Projects (Y2018095); Science and Technology Project of Nantong Municipality (MS12017012-3)

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2019.03.010

翼状胬肉是结膜组织增生性疾病,是眼科的常见病和多发病,也是一种潜在的致盲眼病。由于翼状胬肉患病率受紫外线、纬度、年龄、性别、吸烟等多种因素影响,各研究报道翼状胬肉患病率的差异较大。近年多个国家地区报道了翼状胬肉的患病率和危险因素,其中 McKnight 等^[1]研究报道的澳大利亚 18~22 岁青壮年的患病率最低,为 1.2%。中国河北、广东、云南等 14 个省和北京、天津 2 个直辖市报道的各自地区的翼状胬肉患病率为 1.92%~39%^[2-3]。江苏省是中国沿海经济发达地区,在地理上分为苏南、苏中和苏北,经济条件以苏南最佳,苏中居中,苏北较差。苏北地区目前缺乏翼状胬肉患病率的流行病学资料,为了解苏北地区翼状胬肉的患病情况,本研究对江苏省阜宁县农村 50 岁及以上人群进行翼状胬肉流行病学调查。

1 资料与方法

1.1 调查人群和抽样方法

本调查属于江苏省阜宁县 50 岁及以上人群眼病流行病学调查的一部分。参照中国 2006 年九省眼病调查设计的抽样方法,采用整群随机抽样方法。样本量计算参照北京顺义地区 50 岁及以上人群双眼盲患病率 $P=1.7\%$ ^[4],25% 双眼盲患病率的相对误差计算。应用单纯随机抽样计算样本的公式 $n=Z^2P(1-P)/B^2$ ($P=0.017$, $B=0.017\times 0.25=0.00425$,95% 可信度时 $Z=1.96$),得出 $n=3554$ 。假设本调查的抽样作用系数为 1.5,受检率为 90%,则所需样本量为 5315。按“大村分割,小村合并”原则将阜宁县所有村划分为基本抽样单位(basic sample cluster, BSC),按乡镇名称汉语拼音顺序排序和地理位置从东往西、从北往南的方法将 BSC 排序,采用软件 Stata 10.0 在 BSC 中产生随机数字表,采用单纯随机抽样方法抽取调查

点 32 个,2 个备用调查点。

1.2 方法

1.2.1 调查的组织与实施 本调查经南通大学附属医院医学伦理委员会审查批准(批文号:2010-05)。所有调查对象知晓本研究目的并签署知情同意书,进行问卷调查及眼科检查。由南通大学附属医院及盐城当地医院眼科专业技术人员组成 2 个调查队,每队包含眼科医师 2 人、验光师 1 人及辅助人员 2~4 人。2 个调查队正式试验前进行为期 2 周的工作培训,并在 2 个非调查点完成预试验。

调查按照以下流程进行:根据检录表确定调查者身份;问卷调查;视力及验光检测;眼表、眼前节及眼底检查和其他检查。检录和问卷调查由经培训的当地村卫生室人员或村干部完成。问卷调查主要包括调查者的一般信息及翼状胬肉的相关危险因素 2 个部分。一般信息包括调查者的年龄、性别、婚姻状况、文化程度、职业、经济收入、全身系统性疾病,如糖尿病、高血压等疾病。婚姻状况包括已婚(含离异和丧偶)和未婚;文化程度<3 年为文盲,3~<6 年为小学,6~<9 年为初中, ≥ 9 年为高中以上;职业包括农民、工人、教师及其他,在受检者职业统计中,教师、工人及其他职业受检者共 88 例,故本研究将该类数据合并并统称为其他;经济收入为家庭人均收入,参照阜宁县 2010 年人均 GDP 水平分为<1500 元和 ≥ 1500 元两组;全身系统性疾病,如糖尿病或高血压为有明确诊断且病史 ≥ 1 年。翼状胬肉的相关危险因素主要包括吸烟、饮酒及户外工作时间;吸烟饮酒史包括无、有(未戒、已戒),并记录吸烟饮酒时间、每日的量及已戒时间;户外工作时间为小时为单位记录,根据所有受检者调查的户外工作时间中位数 3 h 分为<3 h 和 ≥ 3 h 两组。翼状胬肉检查由眼科医师应用裂隙灯显微镜进行眼前节检查并记录

翼状胬肉及分级情况。

1.2.2 翼状胬肉的诊断及分级标准 睑裂区肥厚的球结膜及其下的纤维结缔组织,呈三角形侵入透明角膜则诊断为翼状胬肉。参照文献[2]和[5],将翼状胬肉分为4级:无翼状胬肉为0级;翼状胬肉头部到达角膜缘为I级;翼状胬肉的头部在角膜缘和瞳孔缘之间为II级;翼状胬肉头部在瞳孔区为III级;翼状胬肉头部超过颞侧瞳孔缘为IV级。如果受检者双眼均患有翼状胬肉,则根据分级较高眼记录分级。以前患过翼状胬肉已手术切除的受检者及手术后复发的受检者记录为V级。

当遇到可疑诊断时,现场检查眼科医师应用裂隙灯显微镜进行眼前节拍照,再由3位眼科主任医师根据诊断标准进行诊断分级。

1.3 统计学方法

采用Epidata 3.0软件建立数据库,独立双份录入数据,进行一致性检验和逻辑核查无误后,应用Stata 13.0软件对数据进行统计分析,本研究中计数资料以率或构成比表示,组间比较采用 χ^2 检验。影响因素分析采用Logistic回归分析,计算比值比(odds rate, OR)和95%可信区间(confidence interval, CI)。采用双侧检验,以 $\alpha=0.05$ 为检验水准。

2 结果

2.1 翼状胬肉的患病率

此次调查抽样人数为6145,实际调查人数5947,应答率为96.8%。受检者中翼状胬肉患者1950例,患病率为32.79%,其中双眼翼状胬肉患者1228例,患病率为20.65%。男2467人,翼状胬肉患者838例,患病率为33.97%;女3480人,翼状胬肉患者1112例,患病率为31.95%;不同性别翼状胬肉患病率比较,差异无统计学意义($P=0.135$)。50~<60岁、60~<70岁、70~<80岁、 ≥ 80 岁年龄组翼状胬肉患病率分别为24.91%、34.36%、39.34%和42.11%,各年龄组患病率随年龄的增加而升高,差异有统计学意义($P < 0.001$)(表1)。

2.2 翼状胬肉分级

在1950例翼状胬肉患者中,翼状胬肉I级87例,占4.46%,II级423例,占21.69%,III级1314例,占67.38%,IV级118例,占6.05%,V级8例,占0.41%。不同年龄各级翼状胬肉分布比较,差异有统计学意义($\chi^2=33.499, P=0.001$)(表2);不同性别各级翼状胬肉分布比较,差异无统计学意义($\chi^2=3.479, P=0.481$)(表3)。

表1 翼状胬肉患者基本情况

	例数(%)	单眼胬肉		双眼胬肉	
		例数	患病率[% (95% CI)]	例数	患病率[% (95% CI)]
年龄(岁)					
50~<60	1995(33.55)	497	24.91(23.01-26.81)	312	15.64(14.04-17.23)
60~<70	2203(37.04)	757	34.36(32.38-36.35)	466	21.15(19.45-22.86)
70~<80	1464(24.62)	576	39.34(36.84-41.84)	378	25.82(23.58-28.06)
≥ 80	285(4.79)	120	42.11(36.36-47.84)	72	25.26(20.21-30.32)
性别					
男	2467(41.48)	838	33.97(32.10-35.84)	519	21.04(19.43-22.65)
女	3480(58.52)	1112	31.95(30.40-33.51)	709	20.37(19.03-21.72)
婚姻状态					
无	90(1.51)	26	28.89(19.47-38.31)	17	18.89(10.76-27.02)
有	5857(98.49)	1924	32.85(31.65-34.05)	1211	20.68(19.64-21.72)
受教育程度					
文盲	2723(45.79)	965	35.44(33.64-37.24)	598	21.96(20.41-23.52)
小学	2161(36.34)	704	32.58(30.61-34.55)	455	21.06(19.33-22.77)
初中	733(12.33)	205	27.97(24.72-31.22)	132	18.01(15.22-20.79)
高中及以上	330(5.55)	76	23.03(18.48-27.58)	43	13.03(9.39-16.67)
职业					
其他	88(1.48)	18	20.45(11.98-28.93)	13	14.77(7.32-22.23)
农民	5859(98.52)	1932	32.97(31.78-34.18)	1215	20.74(19.70-21.78)
收入(元)					
<1500	5193(87.32)	1690	32.54(31.76-34.16)	1053	20.28(19.18-21.37)
≥ 1500	754(12.68)	260	34.48(6.11-24.92)	175	23.21(20.19-26.22)
吸烟					
无	3583(60.25)	1177	32.85(31.31-34.38)	744	20.76(19.44-22.09)
有	2364(39.75)	773	32.70(30.81-34.59)	484	20.47(18.85-22.10)
饮酒					
无	4825(81.41)	1570	32.54(31.22-33.86)	982	20.35(19.22-21.49)
有	1102(18.59)	373	33.85(31.05-36.64)	242	21.96(20.19-26.22)
高血压					
无	4715(79.28)	1530	32.45(31.11-33.78)	952	20.19(19.04-21.33)
有	1232(20.72)	420	34.09(31.44-36.74)	276	22.40(20.07-24.73)
糖尿病					
无	5677(95.46)	1866	32.87(31.65-34.09)	1172	20.64(19.59-21.69)
有	270(4.54)	84	31.11(25.58-36.64)	56	20.74(15.89-25.59)
户外工作时间					
<3h	2955(49.69)	910	30.80(29.13-32.46)	573	19.39(17.96-20.82)
$\geq 3h$	2992(50.31)	1040	34.76(33.05-36.47)	655	21.89(20.41-23.37)
总计	5947(100.00)	1950	32.79(31.60-33.98)	1228	20.65(19.62-21.68)

注:CI:可信区间

表2 不同年龄条件下翼状胬肉的分级分布[n(%)]

年龄(岁)	例数	翼状胬肉分级				
		I级	II级	III级	IV级	V级
50~<60	497	29(5.84)	128(25.75)	319(64.19)	20(4.02)	1(0.20)
60~<70	757	35(4.62)	167(22.06)	516(68.16)	38(5.02)	1(0.13)
70~<80	576	19(3.30)	109(18.92)	396(68.75)	48(8.33)	4(0.69)
≥ 80	120	4(3.33)	19(15.83)	83(69.17)	12(10.00)	2(1.67)
χ^2 值				33.499		
P值				0.001		

(χ^2 检验)

表 3 不同性别条件下翼状胬肉的分级分布 [n(%)]

性别	例数	翼状胬肉分级				
		I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
男	838	34(4.06)	168(20.05)	579(69.09)	54(6.44)	3(0.36)
女	1112	53(4.77)	255(22.93)	735(66.10)	64(5.76)	5(0.45)
χ^2 值		3.479				
P 值		0.481				

(χ^2 检验)

2.3 翼状胬肉的危险因素

Logistic 多因素回归分析显示, 高龄 (50 ~ <60 岁: $OR = 1.00$; 60 ~ <70 岁: $OR = 1.54, P < 0.001$; 70 ~ <80 岁: $OR = 1.83, P < 0.001$; ≥ 80 岁: $OR = 1.99, P < 0.001$)、低教育程度 (文盲: $OR = 1.00$; 小学: $OR = 0.87, P = 0.031$; 初中: $OR = 0.72, P = 0.002$; 高中及以上: $OR = 0.63, P = 0.002$)、农民职业 (其他: $OR = 1.00$; 农民: $OR = 1.34, P = 0.020$)、 ≥ 3 h 户外工作时间 (< 3 h: $OR = 1.00$; ≥ 3 h: $OR = 1.13, P = 0.026$) 是翼状胬肉患病的危险因素; 未发现吸烟、饮酒、高血压、糖尿病、收入、婚姻状态和性别对翼状胬肉患病的影响 (表 4)。

表 4 单因素及多因素回归分析单眼胬肉与危险因素的相关性

	原始 OR*	95% CI	P 值	校正 OR#	95% CI	P 值
年龄(岁)						
50 ~ <60	1.00			1.00		
60 ~ <70	1.58	1.38-1.80	<0.001	1.54	1.34-1.77	<0.001
70 ~ <80	1.96	1.69-2.26	<0.001	1.83	1.57-2.14	<0.001
≥ 80	2.19	1.70-2.83	<0.001	1.99	1.53-2.59	<0.001
性别						
男	1.00			1.00		
女	0.91	0.82-1.01	0.103	0.86	0.75-1.09	0.135
婚姻状态						
无	1.00			1.00		
有	1.20	0.76-1.91	0.428	1.36	0.85-2.19	0.202
受教育程度						
文盲	1.00			1.00		
小学	0.88	0.78-0.99	0.036	0.87	0.77-0.99	0.031
初中	0.71	0.59-0.85	<0.001	0.72	0.60-0.89	0.002
高中及以上	0.55	0.51-0.59	<0.001	0.63	0.47-0.84	0.002
职业						
其他	1.00			1.00		
农民	1.91	1.14-3.22	0.015	1.34	1.13-1.59	0.020
收入						
<1500 元	1.00			1.00		
≥ 1500 元	1.09	0.93-1.28	0.289	1.14	0.93-1.59	0.291
吸烟						
无	1.00			1.00		
有	0.99	0.89-1.11	0.904	0.90	0.80-1.02	0.113
饮酒						
无	1.00			1.00		
有	1.07	0.92-1.22	0.404	1.09	0.93-1.28	0.300

续表 4

	原始 OR*	95% CI	P 值	校正 OR#	95% CI	P 值
高血压						
无	1.00			1.00		
有	1.08	0.94-1.23	0.275	1.02	0.89-1.17	0.771
糖尿病						
无	1.00			1.00		
有	0.92	0.71-1.20	0.548	0.91	0.70-1.19	0.497
户外工作时间						
<3 h	1.00			1.00		
≥ 3 h	1.20	1.07-1.33	0.001	1.13	1.02-1.27	0.026

注: 各因素赋值情况说明: 是否胬肉(Y): 0=否; 1=是。年龄(X_1): 1=50 ~ <60, 2=60 ~ <70; 3=70 ~ <80; 4= ≥ 80 。性别(X_2): 1=男; 2=女。婚姻状态(X_3): 0=未婚; 1=已婚。受教育程度(X_4): 1=文盲; 2=小学; 3=初中; 4=高中及以上。职业(X_5): 1=其他职业; 2=农民。收入(X_6): 1=<1500元; 2= ≥ 1500 元。吸烟(X_7): 0=否; 1=是。饮酒(X_8): 0=否; 1=是。高血压(X_9): 0=无; 1=有。糖尿病(X_{10}): 0=无; 1=有。户外工作时间(X_{11}): 1=<3 h; 2= ≥ 3 h (*: 基于单个因素单因素回归分析, #: 多种因素同时纳入多因素回归分析) OR: 比值比; CI: 可信区间

3 讨论

近年研究报道了中国很多地区翼状胬肉的患病率, 由于调查目标人群不同、诊断标准不统一以及纬度、紫外线照射、年龄等多种因素的影响导致翼状胬肉患病率变异度较大, 造成各地的翼状胬肉患病率无法直接进行有效比较, 而各地区在制定眼保健策略时无法直接参照其他地区的翼状胬肉患病率。为了解中国苏北地区翼状胬肉的患病情况, 我们于 2011 年在苏北阜宁县开展了眼病流行病学调查, 翼状胬肉患病率及危险因素的调查是此次眼病调查的一部分。本调查样本量大, 受检率高, 能够较好代表苏北地区自然人群中老年人群翼状胬肉患病情况。

2013 年, Liu 等^[6]对全球 12 个国家地区的翼状胬肉患病率和危险因素进行分析显示, 翼状胬肉患病率为 10.2%, 其中翼状胬肉患病率最高的是中国广东省斗门地区, 患病率为 33.0%, 其次为日本, 患病率为 30.8%, 伊朗最低, 患病率为 1.4%。2017 年, Song 等^[7]对中国 15 ~ 84 岁人群翼状胬肉患病率进行 meta 分析发现, 中国翼状胬肉患病率为 9.84%, 与全球翼状胬肉患病率相似。中国多省及地区开展了翼状胬肉流行病学及相关危险因素的研究, 但由于分级标准及调查对象的不同, 报道的翼状胬肉患病率的差异较大。杨梅等^[8]对中国 40 岁及以上人群翼状胬肉发病率进行 meta 分析发现, 40 岁以上人群翼状胬肉患病率为

13.4%, 50 岁及以上人群翼状胬肉发病率为 14.7%。2012 年, Zhong 等^[2]报道显示, 中国云南大理白族翼状胬肉患病率为 39.0%, 是目前报道中翼状胬肉患病率最高的地区。本研究中调查结果显示, 苏北地区阜宁县 50 岁及以上人群翼状胬肉患病率为 32.79%, 双眼翼状胬肉患病率为 20.65%, 仅次于云南大理白族的 39.0% 和广东斗门地区的 33%。而与江苏省毗邻的山东省 50 岁及以上人群翼状胬肉的患病率仅为 10.53%^[9]。本研究从调查人群的年龄性别、文化经济、职业、苏北地区的环境等多个方面分析了翼状胬肉患病率高的原因。

本研究与多数报道结论一致, 认为高龄是翼状胬肉患病的危险因素, 翼状胬肉患病率随年龄的增加而升高。较多研究均发现翼状胬肉与年龄呈正相关, Song 等^[7]经 meta 分析发现, 中国 15~19 岁人群的翼状胬肉患病率为 3.41%, 随年龄增长翼状胬肉患病率逐渐升高, 45~49 岁人群的翼状胬肉患病率为 10.26%, 75~79 岁人群翼状胬肉患病率为 28.24%, 80~84 岁人群翼状胬肉患病率 32.68%。本调查中各年龄组翼状胬肉患病率均高于中国平均的患病率, 而 80 岁及以上年龄组翼状胬肉患病率高达 42.1%。

性别对翼状胬肉患病率的影响尚无共识。中国邯郸眼病研究^[10]、黑龙江的眼病调查^[11]和泸州的眼病调查^[12]均报道男性翼状胬肉患病率较女性高, 而云南大理白族眼病调查^[2]和西藏泽库县眼病调查^[13]中女性翼状胬肉的患病率远高于男性。杨梅等^[7]对中国不同地区、性别的翼状胬肉患病率进行分层 meta 分析显示, 东部地区男性翼状胬肉患病率为 12.0%, 略高于女性的 10.9%, 而西部地区女性翼状胬肉患病率为 25.8%, 高于男性的 21.5%, 其可能与不同地区的生产劳作方式有关。

本研究中发现受教育程度与翼状胬肉的患病率具有相关性, 随着受教育程度的升高, 翼状胬肉患病率降低。山东^[9]和新疆^[14]的流行病学调查也报道了高学历是翼状胬肉的保护性因素。每个年龄组的研究对象均由不同受教育程度个体构成, 故本研究整体比较受教育程度对研究对象翼状胬肉发病的影响。受教育程度还与患者的职业、户外工作时间及经济收入等多种因素相关。

1965 年, Cameron^[15]提出南北纬 37° 之间为“翼状胬肉带”, 该地区有更多的日光照射, 当地居民有更多紫外线照射的机会。长时间日照是翼状胬肉的独立危险因素, 阜宁县位于“翼状胬肉带”的边缘, 且受检者中 98.52% 为农民, 其中 50.31% 的受检者每日日照时

间超过 3 h。West 等^[16]曾报道低经济收入和低教育水平是翼状胬肉患病的危险因素, 与本研究结果一致。阜宁县百万人口拥有眼科医师的人数仅为 19.3, 远远低于无锡地区的 50.8^[17]。由于眼科医师的缺乏, 阜宁地区 50 岁及以上人群翼状胬肉手术率较低, 仅为 2.48%。

本研究中未发现吸烟、饮酒等不良生活习惯及高血压、糖尿病等系统性疾病与翼状胬肉患病率的关系。Shi 等^[18]的 meta 分析结果显示, 吸烟可能是翼状胬肉患病率的保护性因素, 且独立于日光暴露和性别因素。然而, 本研究中吸烟人群翼状胬肉患病率与不吸烟人群相近。

综上分析, 江苏省阜宁县农村 50 岁及以上人群中高龄、低文化程度、低收入、较长户外工作时间的人群具有较高的翼状胬肉患病率。翼状胬肉是慢性疾病, 其患病率还可能与当地经济水平、环境因素和人文环境有关。本研究结果对经济欠发达地区的翼状胬肉的三级预防具有一定的指导意义。后续我们课题组对该人群的随访、干预及发病率的调查提供基础数据及参考值。在今后的防盲治盲工作中, 需加强宣教, 增加中老年人群对翼状胬肉危险因素的认识, 预防翼状胬肉的发生, 降低翼状胬肉的患病率, 增加百万人口眼科医师的比率, 对影响视力的翼状胬肉及时进行手术, 减少其引起的视力损伤。

参考文献

- [1] McKnight CM, Sherwin JC, Yazar S, et al. Pterygium and conjunctival ultraviolet autofluorescence in young Australian adults; the Raine Study [J]. *Clin Exp Ophthalmol*, 2015, 43 (4) : 300-307. DOI: 10.1111/ceo.12455.
- [2] Zhong H, Cha X, Wei T, et al. Prevalence of and risk factors for pterygium in rural adult chinese populations of the Bai nationality in Dali: the Yunnan Minority Eye Study [J]. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2012, 53 (10) : 6617-6621. DOI: 10.1167/iovs.11-8947.
- [3] Ma K, Xu L, Jie Y, et al. Prevalence of and factors associated with pterygium in adult Chinese: the Beijing Eye Study [J]. *Cornea*, 2007, 26 (10) : 1184-1186. DOI: 10.1097/ICO.0b013e318151f9c6.
- [4] 刘虎, 赵家良, 陆宏, 等. 我国九省眼病调查中北京市顺义区 50 岁及以上人群盲和中、重度视力损伤患病率调查 [J]. *中华眼科杂志*, 2012, 48 (3) : 199-204. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2012.03.003.
- [5] Liu H, Zhao JL, Lu H, et al. Prevalence of blindness and moderate and severe visual impairment among adults aged 50 years or above in the Shunyi District of Beijing: the China Nine-Province Survey [J]. *Chin J Ophthalmol*, 2012, 48 (3) : 199-204. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2012.03.003.
- [6] Liang QF, Xu L, Jin XY, et al. Epidemiology of pterygium in aged rural population of Beijing, China [J]. *Chin Med J (Engl)*, 2010, 123 (13) : 1699-1701.
- [7] Liu L, Wu J, Geng J, et al. Geographical prevalence and risk factors for pterygium: a systematic review and meta-analysis [J/OL]. *BMJ Open*, 2013, 3 (11) : e003787 [2018-10-19]. <http://www.ncbi.nlm.nih>

- gov/pubmed/24253031. DOI:10.1136/bmjopen-2013-003787.
- [7] Song P, Chang X, Wang M, et al. Variations of pterygium prevalence by age, gender and geographic characteristics in China: a systematic review and meta-analysis [J/OL]. PLoS One, 2017, 12(3): e0174587 [2018-10-07]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28355301>. DOI: 10.1371/journal.pone.0174587.
- [8] 杨梅, 管宇, 康丽华, 等. 中国翼状胬肉 40 岁及以上人群患病率 Meta 分析 [J]. 中华实验眼科杂志, 2019, 37(3): 190-196. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2019.03.006. Yang M, Guan Y, Kang LH, et al. [J]. Chin J Exp Ophthalmol, 2019 37(3): 190-196. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2019.03.006.
- [9] Jiao W, Zhou C, Wang T, et al. Prevalence and risk factors for pterygium in rural older adults in Shandong Province of China: a cross-sectional study [J/OL]. Biomed Res Int, 2014, 2014: 658648 [2018-09-22]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25165711>. DOI: 10.1155/2014/658648.
- [10] Sun LP, Lv W, Liang YB, et al. The prevalence of and risk factors associated with pterygium in a rural adult Chinese population: the Handan Eye Study [J]. Ophthalmic Epidemiol, 2013, 20(3): 148-154. DOI:10.3109/09286586.2013.763991.
- [11] Li Z, Wu S, Mai J, et al. Prevalence of and risk factors for pterygia in a rural Northern Chinese population [J]. Ophthalmic Epidemiol, 2014, 21(6): 378-383. DOI:10.3109/09286586.2014.967359.
- [12] 谢明捷, 李友谊, 张俊, 等. 2011 年泸州市 40 岁及以上人群翼状胬肉患病率调查 [J]. 中国实用眼科杂志, 2013, 31(9): 1208-1211. DOI:10.3760/cma.j.issn.1006-4443.2013.09.038. Xie MJ, Li YY, Zhang J, et al. Prevalence survey on pterygium among people aged 40 or above in Luzhou city of Sichuan province in 2011 [J]. Chin J Pract Ophthalmol, 2013, 31(9): 1208-1211. DOI:10.3760/cma.j.issn.1006-4443.2013.09.038.
- [13] Lu P, Chen X, Kang Y, et al. Pterygium in Tibetans: a population-based study in China [J]. Clin Exp Ophthalmol, 2007, 35(9): 828-833. DOI:10.1111/j.1442-9071.2007.01630.x.
- [14] Hu L, Gao Q, Gao N, et al. Solar UV exposure at eye is different from environmental UV: diurnal monitoring at different rotation angles using a manikin [J]. J Occup Environ Hyg, 2013, 10(1): 17-25. DOI:10.1080/15459624.2012.737700.
- [15] Cameron ME. Pterygium throughout the world [M]. Springfield, IL: Charles C Thomas; 1965.
- [16] West S, Muñoz B. Prevalence of pterygium in Latinos: Proyecto VER [J]. Br J Ophthalmol, 2009, 93(10): 1287-1290. DOI:10.1136/bjo.2008.152694.
- [17] Zhu RR, Shi J, Yang M, et al. Prevalences and causes of vision impairment in elderly Chinese: a socioeconomic perspective of a comparative report nested in Jiangsu Eye Study [J]. Int J Ophthalmol, 2016, 9(7): 1051-1056. DOI:10.18240/ijo.2016.07.19.
- [18] Rong SS, Peng Y, Liang YB, et al. Does cigarette smoking alter the risk of pterygium? A systematic review and meta-analysis [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2014, 55(10): 6235-6243. DOI:10.1167/iov.14-15046.

(收稿日期:2018-09-20 修回日期:2019-01-30)

(本文编辑:张宇)

读者·作者·编者

本刊对论文题目的要求

论文题目力求简洁、特异、明确,能准确反映文章主题和特定内容,具有可检索性。中文文题一般以 20 个汉字以内为宜,一般不设副标题,尽量不用标点符号,文题中避免使用不为同行熟知的符号、简称、缩略语和商品名。论著文章和综述须有与中文文题含意一致的英文文题。

本刊对论文发表过程中利益冲突问题的处理和要求

本刊严格遵守《国际医学期刊编辑委员会》关于“生物医学期刊投稿的统一要求”,恪守公正、客观、科学性对待作者研究论文的原则,最大限度规避在稿件发表的各个环节中存在的潜在利益关系或冲突,尽量减少发表偏倚。作者投稿过程中应注明存在利益关系或冲突的审稿人姓名或机构,同时提供该研究获得的资助机构并提供相应的证明或文件的复印件。稿件在同行评审过程中实行三级审理制,同行评审专家至少要在不同医疗机构的 3 人中进行,审稿过程严格遵守保密原则,编辑部在综合评价多位同行评审专家的意见后确定稿件的录用与否。作者还应在文后致谢对该研究提供资助和帮助的人员并申明理由,或就该研究与文中涉及的医疗机构、生产厂家和药商之间有无利益关系进行声明。

本刊对来稿中作者署名的著录要求

作者向本刊投稿时署名应符合以下条件:(1)参与课题的选题和实验设计,参与实验资料的收集、分析和论证。(2)参与论文的起草或能够对论文中的方法学或关键部分进行修改。(3)能对审稿专家和编辑提出的修改意见进行核修,能够答辩并承担责任。仅参与筹得资金或收集资料者以及仅对科研小组进行一般管理者均不宜署名作为作者。文中如有外籍作者,应附外籍作者亲笔签名在本刊发表的同意函。集体署名的文章应于题名下列出署名单位,于文末列出论文整理者的姓名,并须明确该文的主要责任者。

作者署名的名次应按对论文贡献大小顺序排列于文题下方,每篇论文须列出通信作者 1 名。如无特殊约定,则视第一作者为通信作者。作者(包括通信作者)的署名及其排序应在投稿前由所有研究者共同讨论确定,在编排过程中不宜变更或增减,尤其是通信作者和前三名作者,若确需变动者须提供所有署名作者的签名同意函并出示单位证明。有英文文题的论著和综述应有全部作者姓名的汉语拼音,列于英文文题之下。

(本刊编辑部)