

湖北阳新县 2 型糖尿病患者盲与低视力状况及原因分析

袁江峰, 明 敏

作者单位: (435200) 中国湖北省阳新县人民医院眼科
作者简介: 袁江峰, 毕业于同济医学院, 本科, 主治医师。
通讯作者: 明敏, 毕业于咸宁医学院, 本科, 主治医师. 10527982@qq.com
收稿日期: 2015-03-18 修回日期: 2015-07-20

Cause analysis on blindness and low vision of type 2 diabetes in Yangxin county, Hubei

Jiang-Feng Yuan, Min Ming

Department of Ophthalmology, Yangxin People's Hospital, Yangxin 435200, Hubei Province, China

Correspondence to: Min Ming. Department of Ophthalmology, Yangxin People's Hospital, Yangxin 435200, Hubei Province, China. 10527982@qq.com

Received: 2015-03-18 Accepted: 2015-07-20

Abstract

• AIM: To investigate prevalence and causes of blindness and low vision of type 2 diabetes (T2DM) in Yangxin county, Hubei province.

• METHODS: A total of 8316 permanent residents, to carry out epidemiological survey of blindness and low vision. Carolina First T2DM patients were in the observation group, the other subjects admitted to the control group. Prevalence and etiology of blind and low vision were compared. Then the data only in the observation group were analyzed.

• RESULTS: The rate of blindness and low vision appeared significantly higher, cataracts and retinopathy appeared significantly higher. With the increases of age, prevalence of blindness and low vision appeared significantly increased in the observation group. The rate of low vision was higher in women. Blind and low vision appeared significantly higher in junior high school educations. The above analysis was statistically significant ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: The prevalence of blindness and low vision of T2DM patients in our region were significantly higher than the unconsolidated. Blind and low vision in T2DM patients has a certain relationship with age, sex, education.

• KEYWORDS: type 2 diabetes; blindness; low vision; epidemiology

Citation: Yuan JF, Ming M. Cause analysis on blindness and low vision of type 2 diabetes in Yangxin county, Hubei. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(8):1419-1421

摘要

目的: 探讨湖北阳新县 2 型糖尿病 (T2DM) 患者盲与低视力的患病率及原因。

方法: 纳入 8 316 名常住人口, 开展盲与低视力流行病学调查。先将 T2DM 患者纳为观察组, 将其它受检对象纳为对照组, 对比两组盲与低视力患病率及发病原因; 随后仅分析观察组数据。

结果: 观察组盲与低视力出现率明显更高; 白内障及视网膜病变出现率明显更高。随年龄增加, 观察组盲与低视力出现率明显提升; 女性致低视力率明显更高; 初中及以上学历者盲与低视力出现率明显更高。上述分析均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论: 我区 T2DM 患者盲与低视力患病率明显高于未合并 T2DM 者; T2DM 患者盲与低视力出现与年龄、性别、学历有一定关系。

关键词: 2 型糖尿病; 盲; 低视力; 流行病学

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2015.8.30

引用: 袁江峰, 明敏. 湖北阳新县 2 型糖尿病患者盲与低视力状况及原因分析. *国际眼科杂志* 2015;15(8):1419-1421

0 引言

视力损伤是全球性公共卫生问题, 世界卫生组织统计显示, 目前全球内有约 1.6 亿视力受损人群, 其中 0.387 亿为盲人^[1]。T2DM 则可导致微血管病变, 对晶状体、玻璃体、眼底血管神经等组织形成持续伤害, 进而影响视力。近年来随饮食习惯改变, 我国 T2DM 发病率呈显著上升趋势, 这对预防中老年人盲与低视力提出了新的挑战。探讨 T2DM 与视力损伤的关系, 找到盲与低视力的原因及影响因素, 是当务之急。虽已有部分学者对此进行了较为深入的研究, 但考虑到 T2DM 及视力损伤可能存在区域性差异, 为指导本地区盲与低视力的预防工作, 我们开展本研究, 旨在探讨湖北阳新县 T2DM 患者盲与低视力患病率及原因, 报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 湖北阳新县下辖 16 镇、3 个开发区、4 个管理区, 总人口 102.04 万。由县眼病防治研究所专家行整群随机抽样, 纳入 6 个村或社区行流行病学研究。纳入标准: 本地户籍; 于当地居住 10a 以上; 知情同意; 年龄 ≥ 40 岁。排除标准: 长期不在当地居住; 按户籍无法找到者; 已死亡者; T2DM 外其他类型糖尿病或其他因素高血糖患者。符合上述要求者共 8 316 例, 年龄 40 ~ 78 (平均 58.1 ± 10.2) 岁; 其中男 4 338 例, 女 3 978 例。

1.2 方法

1.2.1 研究方法 检录对象前, 工作人员详细解释本研究目的和流程, 开展眼科检查前, 要求受试者签署知情同意书。(1) 现场调查: 参考美国糖尿病学会 2010 年颁布标

准^[2]诊断 T2DM;同时对所有对象进行眼科检查,检查的项目包括视力、最佳矫正视力、非接触眼压测量、裂隙灯显微镜眼前段检查、裂隙灯下前置镜眼底检查。对于眼底窥不清或者最佳矫正视力低于0.7的患者,给予复方托吡卡胺眼液散瞳后再行眼底检查与眼底照相。视力检查方法:应用国际标准视力表,患者距表5m,左右眼分别进行并记录结果。(2)医院检查:对确诊为 T2DM、怀疑合并眼底病变者,进一步于我院行眼底照相,对于眼底模糊的患者,可先行散瞳后再进行眼底照相。如有必要,可进行眼底荧光血管造影以及光学相干断层扫描检查,对于存在屈光间质混浊的患者,给予眼部 B 超以及眼电生理等检查。检查后所得的数据由两名经验丰富的眼科医生分别进行评定,DM 视网膜病变临床诊断及分期标准参考悉尼国际眼科学会议于 2002 年制定的 DR 国际分型标准^[3]。

1.2.2 诊断方法 (1)参考世界卫生组织视力损伤分类标准诊断盲与低视力:双眼盲指较好眼最佳矫正视力 < 0.05;单眼盲指一眼最佳矫正视力 < 0.05,另一眼 ≥ 0.05;双眼低视力指较好眼最佳矫正视力 ≥ 0.05,但 < 0.3;单眼低视力指一眼最佳矫正视力 ≥ 0.05,但 < 0.3,另一眼 ≥ 0.3。(2)应用 LOCS III 分类法诊断白内障。(3)盲与低视力病因由眼科医师决定,若某 1 眼致病原因有多种,选择最主要因素;若双眼致病因素不同,选择最容易被治愈的原因为患者盲与低视力原因。其中视网膜病变包括但不限于糖尿病视网膜病变。

统计学分析:数据双录入至 SPSS 19.0 统计学软件,首先将患者按是否合并 T2DM 分为观察组(合并 T2DM)与对照组(未合并 T2DM),计算盲与低视力患病率,并行 Poisson 分布资料 Z 检验明确组间差异;随后仅研究观察组,为保证样本量,将单双眼盲均纳入眼盲总人数、将单双眼低视力均纳入低视力总人数,行如下分析:(1)按年龄分层,行 Spearman 秩相关检验,明确年龄对盲与低视力患病率的影响;(2)按学历(是否为初中及以上学历)及性别分组,行组间卡方分析,明确学历及性别对患病率的影响。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象一般情况 本次研究事前有充分宣传,获得普遍支持,应答率 100%,现场筛查出 T2DM 患者 471 例,均纳入观察组,均完成现场调查及医院调查;余 7 845 例均纳入对照组,均完成现场调查,其中 481 例怀疑合并眼底病变,行医院调查。

2.2 观察组与对照组盲与低视力患病率及原因

2.2.1 患病率对比 本次调查共筛选出盲与低视力患者 405 例,观察组双眼盲、单眼盲、双眼低视力、单眼低视力出现率均明显高于对照组,见表 1。

2.2.2 致病原因对比 观察组双眼盲主要致病原因为视网膜病变,占 75.0%,其次为白内障,占 25.0%;单盲眼主要致病原因为视网膜病变,占 64.3%,其次为白内障,占 14.3%;综合考虑眼盲,则可发现视网膜病变为最主要至眼盲原因,占 66.7%。观察组双眼低视力主要原因为白内障,占 72.7%,其次为视网膜病变,占 18.2%;单眼低视力主要原因为白内障,占 73.7%,其次为视网膜病变,占 10.5%;综合考虑低视力,则可发现白内障为最主要致低视力原因,占 73.3%。对照组双眼盲主要致病原因为白内障,占 76.5%,其余患者致病原因分别为角膜混浊、青光眼、视神经萎缩、其它,各占 5.9%;单盲眼主要致病原

表 1 两组盲与低视力患病率对比 例(%)

项目	总例数	双眼盲	单眼盲	双眼低视力	单眼低视力
观察组	471	4(0.8)	14(3.0)	11(2.3)	19(4.0)
对照组	7845	17(0.2)	82(1.0)	69(0.9)	189(2.4)
<i>P</i>		0.003	0.000	0.000	0.000

表 2 两组盲与低视力致病原因对比 例(%)

主要原因	组别	总例数	双眼盲	单眼盲	双眼低视力	单眼低视力
白内障	观察组	25(52.1)	1(25.0)	2(14.3)	8(72.7)	14(73.7)
	对照组	217(61.3)	13(76.5)	51(62.2)	41(59.4)	112(59.3)
角膜混浊	观察组	2(4.2)	0(0.0)	1(7.1)	1(9.1)	0(0.0)
	对照组	29(8.1)	1(5.9)	6(7.3)	4(5.8)	18(9.5)
青光眼	观察组	1(2.1)	0(0.0)	1(7.1)	0(0.0)	0(0.0)
	对照组	32(9.0)	1(5.9)	8(9.8)	5(7.2)	19(10.1)
弱视	观察组	1(2.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.3)
	对照组	18(5.0)	0(0.0)	2(2.4)	8(11.6)	8(4.2)
视神经萎缩	观察组	1(2.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.3)
	对照组	24(6.7)	1(5.9)	3(3.7)	5(7.2)	15(7.9)
视网膜病变	观察组	16(33.3)	3(75.0)	9(64.3)	2(18.2)	2(10.5)
	对照组	17(4.8)	0(0.0)	6(7.3)	4(5.8)	7(37.0)
其它原因	观察组	1(2.1)	0(0.0)	1(7.1)	0(0.0)	0(0.0)
	对照组	13(3.6)	1(5.9)	4(4.9)	2(2.9)	6(31.7)
不明原因	观察组	1(2.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.3)
	对照组	7(2.0)	0(0.0)	2(2.4)	1(1.4)	4(21.2)
合计	观察组	48(100.0)	4(100.0)	14(100.0)	11(100.0)	19(100.0)
	对照组	357(100.0)	17(100.0)	82(100.0)	69(100.0)	189(100.0)

表 3 两组白内障及视网膜病变出现率对比 例(%)

组别	例数	白内障	视网膜病变
观察组	471	25(5.3)	37(7.9)
对照组	7845	219(2.8)	34(0.4)

因为白内障,占 62.2%,其次为青光眼,占 9.8%;综合考虑眼盲,则可发现白内障为最主要至眼盲原因,占 64.4%。对照组双眼低视力主要原因为白内障,占 59.4%,其次为弱视,占 11.6%;单眼低视力主要原因为白内障,占 59.3%,其次为视网膜病变,占 10.5%;综合考虑低视力,则可发现白内障为最主要致低视力原因,见表 2。

2.2.3 两组白内障及视网膜病变出现率对比 由前述结果可知,白内障及视网膜病变为两组主要致盲与低视力原因,针对性分析两组白内障及视网膜病变出现率,可发现观察组两类疾病发病率均明显更高($P < 0.05$,表 3)。

2.3 影响观察组盲与低视力患病率间接原因分析

2.3.1 年龄 观察组年龄 40 ~ 77(平均 59.3 ± 8.1)岁,按年龄分层统计,人数比例见表 4。行 Spearman 秩相关分析,可知年龄与盲及低视力患病率呈正比,具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3.2 性别 女性致低视力率明显高于男性($P < 0.05$),但两者眼盲率差异无统计学意义,见表 5。

2.3.3 学历 初中及以上学历者盲与低视力出现率明显高于初中以下学历者($P < 0.05$),见表 6。

3 讨论

本研究中,T2DM 患者致盲以及视力损伤的发生率低于国内一些文献报告。如广东省斗门县进行的眼病研究显示,日常生活视力标准下,患者致盲以及视力损伤的发生率分别为 2.67%,19.90%^[4]。造成结果差异的因素众多,研究者的年龄、性别,以及使用盲与视力损伤的诊断标

表4 观察组盲与低视力患病率按年龄分组情况 例(%)

参数	40~49岁	50~59岁	60~69岁	≥70岁	r	P
总例数	231(100.0)	118(100.0)	67(100.0)	55(100.0)		
眼盲	1(0.4)	3(2.5)	6(9.0)	8(11.4)	0.421	0.028
低视力	3(1.3)	9(7.6)	8(11.9)	8(14.5)	0.581	0.011

表5 观察组盲与低视力患病率按性别分组情况 例(%)

参数	男性	女性	χ^2	P
总人数	258	213		
眼盲	10(3.9)	8(3.8)	0.00	>0.05
低视力	9(3.5)	21(9.9)	7.94	<0.05

表6 观察组盲与低视力患病率按学历分组情况 例(%)

参数	初中及以上	初中以下	χ^2	P
总人数	188	283		
眼盲	13(6.9)	5(1.8)	8.15	<0.05
低视力	23(12.2)	7(2.5)	18.04	<0.05

准不同,均可能导致结果间的差异^[5]。此外,我国各地区间医疗水平差异较大,在一些医疗技术相对落后的地区,患者盲与视力损伤的发病率亦会增加。另外,本研究发现,导致T2DM患者致盲与视力损伤的首要因素是白内障及视网膜病变,这与国内大多数学者的研究结果相似^[6]。

目前,国内对于DM引发的致盲以及视力损伤的研究尚较少。国外有研究显示,DM致盲率约0.4%~7.4%^[7]。本研究中,T2DM患者双眼盲以及视力降低的发生率分别为0.8%,2.3%,单眼盲与视力降低的发生率分别为3.0%,4.0%,这与一些国内外的研究结果较为相似^[8]。

本研究还表明合并T2DM后,患者盲与低视力出现率明显上升,这与糖尿病所致微血管损伤有直接关系。在普通人群中,致盲与致低视力的最主要原因均为白内障;在T2DM患者中,白内障虽依然为致低视力的最主要原因,但在致盲原因中,视网膜病变则最为突出。这表明T2DM可能影响盲与低视力的流行病学资料,并提示临床需重点关注糖尿病眼底病变的治疗方案,以指导预防盲与低视力。将白内障与视网膜病变数据另以表格单独分析,又能看出T2DM患者更易出现上述两种疾病,这表明控制T2DM可能有助于控制盲与低视力发生率。

除指出导致T2DM患者盲与低视力的主要原因为白内障及视网膜病变外,本研究还分析了影响视力损伤的间接原因,结果表明:(1)患者年龄越高,视力损伤发生率越高,这与糖尿病对眼底血管的损伤累及、机体的自然老化等因素有关^[9]。(2)女性患者低视力率更高,推测可能因为本地女性多善女红,而此类劳作活动对视力需求极高,女性更容易出现眼疲劳,进而导致各种不良症状^[10]。此结论同时还说明在盲与低视力的防治工作中,需要重点关注女性。(3)高学历患者盲与低视力发生率较高,可能

与高学历患者更习惯接触电脑、手机等电子产品,更频繁阅读书籍,疲劳用眼频率更高等因素有关,因此,需要根据情况,对上述人群制定科学、合理的健康宣教制度。

目前研究显示,白内障、屈光不正以及翼状胬肉能够造成DM患者发生可逆性致盲眼病^[11]。因此,通过对白内障、翼状胬肉患者进行手术,对屈光不正患者进行验光配镜等,能够使得上述因素致盲的T2DM患者复明。另外,通过对T2DM患者进行早期视力筛查,能够在眼病发生的早期进行治疗,能够有效干预致盲以及视力降低等的进一步发展。

总之,本研究显示湖北阳新县T2DM患者中,白内障为主要致低视力原因,视网膜病变为主要致盲原因,且患者盲与低视力患病率与性别、年龄、学历呈一定相关性,这可能有助于本地区防盲工作的开展。

参考文献

- 陈奕焯,亢晓丽. 先天性白内障盲与低视力综合治疗的研究进展. 中华眼科杂志 2013;49(5):472-476
- 李红金,赵敏,葛雯雯,等. 2010 美国糖尿病协会糖尿病治疗指南. 中国卒中杂志 2011;6(4):316-324
- 童晓维,邹海东,朱剑锋,等. 数字化筛查模式研究上海城乡老年人群视力损害及影响因素分析. 中国实用眼科杂志 2013;31(11):1488-1496
- 许京京,何明光,吴开力,等. 广东省斗门县 50 岁以上农民视力分布及致盲原因调查. 中华眼科杂志 1999;35(5):348-351
- 曹霞,姚勇,傅东红,等. 无锡市 50 岁及以上人群年龄相关性黄斑变性流行病学调查. 中国实用眼科杂志 2013;31(4):494-498
- 张洪. 社区 70 岁老年人视力状况及影响因素调查研究. 中国全科医学 2012;15(29):3374-3376
- 张立新,郭海科,罗中伶,等. 东莞市横沥社区中老年居民盲和低视力的患病率调查. 中华临床医师杂志(电子版)2013;7(10):195-198
- 童晓维,赵蓉,邹海东,等. 2009 年上海市宝山区大场社区 60 岁及以上人群盲和低视力患病率调查. 中华眼科杂志 2011;47(9):785-790
- Rabi MM, Jenf M, Fituri S, et al. Prevalence and causes of visual impairment and blindness, cataract surgical coverage and outcomes of cataract surgery in Libya. *Ophthalmic Epidemiology* 2013;20(1):26-32
- Guruprasad BS, Krishnamurthy D, Narendra DP, et al. Changing scenario of cataract blindness in Kolar district, Karnataka, South India. the utility of rapid assessment of avoidable blindness in reviewing programs. *Ophthalmic Epidemiology* 2013;20(2):89-95
- Magnusson G, Bizjajeva S, Haargaard B, et al. Congenital cataract screening in maternity wards is effective: Evaluation of the Paediatric Cataract Register of Sweden. *Acta paediatrica* 2013;102(3):263-267