

## 柳州市糖尿病视网膜病变的现况研究

甘柳珠<sup>1,2</sup>, 邹凯<sup>2</sup>, 陈辉<sup>2</sup>

(1. 广西柳州市红十字会医院, 广西 柳州 545001 E-mail: 2793834039@qq.com;  
2. 华中科技大学同济医学院公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系, 湖北 武汉 430030)

**摘要:** **目的** 通过对柳州市糖尿病患者糖尿病视网膜病变的筛查, 了解糖尿病视网膜病变的患病率和流行病学特征。**方法** 将 1 510 例 2 型糖尿病患者按其视网膜病变的严重程度分为 3 组, 并对患者不同性别、年龄、糖尿病病程及文化程度组间糖尿病视网膜病变患病率进行统计分析。**结果** 1 510 例糖尿病患者糖尿病视网膜病变的患病率为 37.68%, 其中非增殖性糖尿病视网膜病变的患病率为 36.23%, 增殖性糖尿病视网膜病变的患病率为 1.46%; 不同性别组间和不同文化程度组间糖尿病视网膜病变的患病率差异无统计学意义, 不同年龄组间和不同糖尿病病程组间糖尿病视网膜病变的患病率差异有统计学意义。**结论** 柳州市糖尿病视网膜病变的患病率偏高, 应加强糖尿病患者糖尿病视网膜病变的筛查。

**关键词:** 糖尿病视网膜病变; 患病率; 现况研究

**中图分类号:** R587.26

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-5817(2015)02-0278-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2015.02.047

### Prevalence study on current status of diabetic retinopathy in Liuzhou city

Gan Liuzhu<sup>1</sup>, Zou Kai<sup>2</sup>, Chen Hui<sup>2</sup>

(1. *Liuzhou Red Cross Hospital, Liuzhou 545001, Guangxi, China* E-mail: 2793834039@qq.com;  
2. *Department of Child, Adolescent and Women's Health, School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030 Hubei, China*)

**Abstract:** **Objective** To know the prevalence and epidemiological features of diabetic retinopathy by screening the diabetic patients in Liuzhou city. **Methods** A total of 1510 cases of type 2 diabetes were divided into 3 groups according to the severity of diabetic retinopathy. Group-paired comparisons of diabetic retinopathy prevalence for different groups of patients' gender, age, duration of diabetes mellitus, and education level were done. **Results** Of 1510 cases of type 2 diabetes, the prevalence of diabetic retinopathy was 37.68%, non-proliferative diabetic retinopathy was 36.23%, proliferative diabetic retinopathy was 1.46%. There were not significant differences in comparison of diabetic retinopathy prevalence among different gender groups and different education level groups between groups, and there were significant differences in comparison of diabetic retinopathy prevalence for different age and duration of diabetes mellitus between groups. **Conclusion** The prevalence rate of diabetic retinopathy was high Liuzhou city, and emphasis should be paid on screening of diabetic retinopathy for diabetic patients.

**Key words:** diabetic retinopathy; prevalence; prevalence study

糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)是糖尿病(diabetes mellitus, DM)患者最常见、最为严重的微血管并发症之一,是我国致盲率占首位的眼底疾病。随着生活和诊疗水平的提高,DM 患者寿命的延长,DR 患病率呈逐年升高趋势。柳州市 DR 的现况如何?

2014 年柳州市红十字会医院成为全国第一批“中华健康快车 DR 筛查中心”之一,每年将为柳州市的 DM 患者进行免费的 DR 筛查。我们对 2014 年 5 月~8 月期间到该院进行筛查的 2 型 DM 患者的眼底情况及病史资料进行了分析,以期了解柳州市 DR 的患病率及流行病学特征。

#### 1 对象与方法

1.1 对象 将 2014 年 5 月~8 月到柳州市红十字会医院进行 DR 筛查的确诊为 2 型 DM 的患者作为研究

对象,共计 1 510 例。通过眼底照相检查,按 DM 患者的视网膜病变严重程度分为 3 组,即无 DR 组(NDR 组)、非增殖性 DR 组(NPDR 组)、增殖性 DR 组(PDR 组)。

1.2 方法 2 型 DM 依据世界卫生组织 1999 年 DM 诊断标准诊断。眼底病变按 2002 年 DR 国际临床分级标准进行分期,分为无 DR(nondiabetic retinopathy, NDR),轻、中、重度非增殖性 DR(nonproliferative diabetic retinopathy, NPDR),增殖性 DR(proliferative diabetic retinopathy, PDR)。对确诊为 2 型 DM 的患者进行登记并发放 DR 筛查登记表,对每一名患者进行病史采集、抽血生化检查和体格检查。收集的信息包括:

1.2.1 人口学信息 年龄、性别、职业、文化程度、医保状况、家族史等。

1.2.2 病史信息 DM 病程、慢性病患病史、吸烟史、饮酒史等。

1.2.3 生化指标 空腹血糖、餐后血糖、糖化血红蛋白、肾功能、尿常规、血脂等。

1.2.4 体格指标 身高、体重、腰围、臀围、血压、心率等。

1.2.5 眼部检查情况 视力、眼压、外眼、结膜、角膜、晶状体、眼底等。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 17.0 软件对数据进行统计分析, 计量资料用  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 组间比较采用  $t$  检验, 计数资料用率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象的基本人口学特征 本次研究共有 1 510 名 DM 患者参与 DR 筛查, 其中男性 600 例 (39.74%), 女性 910 例 (60.27%)。最低年龄为 12 岁, 最高年龄为 91 岁, 平均年龄为  $(65.07 \pm 9.01)$  岁。文化程度绝大部分 (73.51%) 为高中及高中以下。研究对象的一般人口学特征见表 1。

率差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 14.337, P < 0.001$ ), 见表 3。

表 3 不同年龄组 DR 患病率比较 (n, %)

年龄(岁)	NDR	NPDR	PDR
12~39	7(63.64)	3(27.27)	1(9.09)
40~49	48(67.61)	21(29.58)	2(2.82)
50~59	191(53.20)	156(43.45)	12(3.34)
60~69	387(62.62)	226(36.57)	5(0.81)
≥70	308(68.29)	141(31.26)	2(0.44)

注:  $\chi^2 = 14.377, P < 0.001$

2.5 不同病程组 DR 患病率 不同 DM 病程组间 DR 患病率差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 36.274, P < 0.001$ ), 见表 4。

表 4 不同病程组 DR 患病率比较 (n, %)

病程(年)	NDR	NPDR	PDR
0~4	338(67.33)	159(31.67)	5(1.00)
5~9	321(65.91)	163(33.47)	3(0.62)
10~14	162(57.65)	114(40.57)	5(1.78)
15~19	85(52.47)	72(44.44)	5(3.09)
≥20	35(44.87)	39(50.00)	4(5.13)

注:  $\chi^2 = 36.274, P < 0.001$

2.6 不同文化程度组 DR 患病率 不同文化程度组间 DR 的患病率差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 6.934, P = 0.139$ ), 见表 5。

表 5 不同文化程度组 DR 患病率比较 (n, %)

文化程度	NDR	NPDR	PDR
小学及以下	160(61.54)	96(36.92)	4(1.54)
初中至高中	520(61.18)	313(36.82)	17(2.00)
大专及以上	261(65.25)	138(34.50)	1(0.25)

注:  $\chi^2 = 6.934, P = 0.139$

表 1 1 510 名 DM 患者的人口学基本特征 (n, %)

变量	人数
性别	
男性	600(39.74)
女性	910(60.27)
年龄(岁)	
12~39	11(0.70)
40~49	71(4.70)
50~59	359(23.78)
60~69	618(40.93)
≥70	451(29.87)
文化程度	
小学及以下	260(17.22)
初中至高中	850(56.29)
中专及以上	400(26.49)

2.2 DM 患者视网膜病变患病率 1 510 例研究对象中, 通过眼底照相检查发现有 DR 的患者 569 例, 无 DR 患者 941 例, DR 的患病率为 37.68%, 其中 NPDR 患者和 PDR 患者分别为 547 例和 22 例, NPDR 和 PDR 的患病率分别为 36.23% 和 1.46%。

2.3 不同性别 DR 患病率 不同性别间 DR 患病率差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.597, P = 0.742$ ), 见表 2。

表 2 不同性别组 DR 患病率比较 (n, %)

性别	NDR	NPDR	PDR
男性	368(39.11)	224(37.33)	8(1.33)
女性	573(60.89)	323(35.50)	14(1.54)
合计	941	547	22

注:  $\chi^2 = 0.597, P = 0.742$

2.4 不同年龄 DR 患病率 不同年龄组间 DR 患病

3 讨论

3.1 DR 流行现状 DM 是一种常见的内分泌代谢疾病, 是当今严重影响人们生命健康的疾病之一。随着社会经济水平的提高和生活方式的现代化, DM 发病率呈逐年上升的趋势, DM 中大约 90% 为 2 型 DM。DR 是 DM 最常见的微血管并发症之一, 并且可导致失明。DR 遍布于全世界, 国内外 DR 流行病学研究结果显示 DR 的患病率大约在 17.99%~51.2%<sup>[1]</sup>。一项在 Saudid 的 2 型 DM 视网膜病流行病学调查结果显示, 其 DR 发生率为 19.7%<sup>[2]</sup>。Rebeca L Thomas 等<sup>[3]</sup>进行的 2 型 DM 视网膜病现况研究结果 DR 发生率为 30.3%。国内的一项调查显示 2 型 DR 的发生率为 45.51%<sup>[4]</sup>。本调查中 1 510 例柳州市 DR 的患病率为 37.68%, 高于上述国外研究 DR 发生率, 其可能原因是不同种族 DR 发生率不一样。相关文献报道<sup>[5]</sup>, 亚洲人相对于白人 DR 发生率更高。并且我国

大城市 DR 的发生率升高,可能因为随着医疗服务能力的不断提高,DM 患者的病程增大,以致 DR 发生率增大。

3.2 人口学特征与 DR 的关系 当前,有关性别对 DR 发生的影响研究结果不尽相同。Sadiq Hussain<sup>[6]</sup>和 Fancesco Semeraro 等<sup>[7]</sup>研究发现男性 DM 患者发生 DR 的危险性比女性患者高。我国崔颖等<sup>[8]</sup>在广东省东莞市 DR 流行病学研究结果也显示男性 DM 患者是女性患者的 1.914(1.382~2.651)倍,但是国内外其他相关研究<sup>[9-11]</sup>没有发现性别与 DR 发生有统计学关联。本次研究也发现不同 DM 患者性别与 DR 无统计学差异。

国内外有一些研究<sup>[6,12]</sup>发现 DM 患者年龄与 DR 的统计学关联,并且年龄越大 DR 的风险越高。我国 Xu J 等<sup>[13]</sup>对北京社区人群的 DR 的危险因素研究发现年龄低的患者 DR 发生风险是高年龄患者的 0.97(0.95~0.98)。但是也有一部分学者研究表明年龄与 DR 发生率无关联<sup>[10,14,15]</sup>。本次研究发现年龄与 DR 发生有关联。

世界各地不同地区不同民族的 DR 流行病学研究都发现 DM 病程与 DR 的发生有关联,是其独立的危险因素之一。病程越长使得危险因素的暴露可能性增加,以致足够发生 DR。我国崔颖等<sup>[15]</sup>对 2 型 DM 住院患者 DR 患病率及危险因素分析结果为病程每增加 1 年,DR 发生风险增加 1.068 倍。本研究中病程越长,DR 的患病率越高,验证了这一研究结果。

本次研究未发现文化程度与 DR 发生有关联,与绝大多数地区研究结果一致<sup>[8,10,16]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] Yau J W, Rogers S L, Kawasaki R, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy[J]. *Diabetes Care*, 2012, 35(3): 556-564.
- [2] Al-Rubeaan K, Abu El-Asrar A M, Youssef A M, et al. Diabetic retinopathy and its risk factors in a society with a type 2 diabetes epidemic: a Saudi National Diabetes Registry - based study[J]. *Acta Ophthalmologica*, 2014; n/a-n/a.
- [3] Thomas RL, Dunstan FD, Luzio SD, et al. Prevalence of diabetic retinopathy within a national diabetic retinopathy screening service[J]. *British Journal of Ophthalmology*, 2015, 99(1): 64-68.
- [4] 张木坤,刘露,张逸,等. 2 型糖尿病患者糖化血红蛋白、空腹血糖与视网膜病变关系的研究[J]. *右江民族医学院学报*, 2006, 28(1): 13-15.

- [5] Sivaprasad S, Gupta B, Crosby-Nwaobi R, et al. Prevalence of Diabetic Retinopathy in Various Ethnic Groups: A Worldwide Perspective[J]. *Survey of Ophthalmology*, 2012, 57(4): 347-370.
- [6] Hussain S, Qamar M R, Iqbal M A, et al. Risk factors of retinopathy in type 2 diabetes mellitus at a tertiary care hospital, Bahawalpur Pakistan. [J]. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 2013, 29(2): ? .
- [7] Semeraro F, Parrinello G, Cancarini A, et al. Predicting the risk of diabetic retinopathy in type 2 diabetic patients [J]. *Journal of Diabetes and its Complications*, 2011, 25(5): 292-297.
- [8] 崔颖. 广东省东莞市糖尿病视网膜病变流行病学研究[D]. 广州:南方医科大学, 2013.
- [9] Lamparter J, Raum P, Pfeiffer N, et al. Prevalence and associations of diabetic retinopathy in a large cohort of prediabetic subjects: The Gutenberg Health Study[J]. *Journal of Diabetes and its Complications*, 2014, 28(4): 482-487.
- [10] 任珉. 2 型糖尿病视网膜病变的危险因素和易感基因研究[D]. 天津:天津医科大学, 2011.
- [11] Jee D, Lee W K, Kang S. Prevalence and Risk Factors for Diabetic Retinopathy: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2011[J]. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 2013, 54(10): 6827-6833.
- [12] Rajalakshmi R, Amutha A, Ranjani H, et al. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy in Asian Indians with young onset Type 1 and Type 2 Diabetes [J]. *Journal of Diabetes and its Complications*, 2014, 28(3): 291-297.
- [13] Xu J, Wei WB, Yuan MX, et al. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy: the Beijing Communities Diabetes Study 6 [J]. *Retina*, 2012, 32(2): 322-329.
- [14] Perol J, Balkau B, Guillausseau P J, et al. A study of the 3-year incidence of diabetic retinopathy in a French diabetic population seen at Lariboisière Hospital, Paris [J]. *Diabetes & Metabolism*, 2012, 38(3): 225-229.
- [15] 崔颖,郭海科,韩云飞,等. 2 型糖尿病住院患者糖尿病视网膜病变患病率及危险因素分析[J]. *眼科新进展*, 2012, 32(8): 736-739.
- [16] Ahmed K R, Karim M N, Bukht M S, et al. Risk factors of diabetic retinopathy in Bangladeshi type 2 diabetic patients [J]. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 2011, 5(4): 196-200.

收稿日期: 2014-12-31; 修回日期: 2015-02-06