

# 早期诊断并合理治疗状态下老年人 DR 患病率和发病率调查分析

王兆艳<sup>1</sup>, 杨雪<sup>2</sup>, 李昕<sup>3</sup>

作者单位:(100853)中国北京市,中国人民解放军总医院<sup>1</sup>眼科;<sup>2</sup>南楼保健科;<sup>3</sup>内分泌科

作者简介:王兆艳,女,毕业于第四军医大学,博士,副主任医师,研究方向:白内障、眼底病。

通讯作者:王兆艳.2468li@sina.com

收稿日期:2010-08-04 修回日期:2010-09-09

## Prevalence and incidence of diabetic retinopathy in the elderly people with early diagnosis and rational treatment

Zhao-Yan Wang<sup>1</sup>, Xue Yang<sup>2</sup>, Xin Li<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology;<sup>2</sup>Department of Health;<sup>3</sup>Department of Endocrinology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

**Correspondence to:** Zhao-Yan Wang, Department of Ophthalmology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China. 2468li@sina.com

Received:2010-08-04 Accepted:2010-09-09

### Abstract

• **AIM:** To determine the prevalence and incidence of diabetic retinopathy (DR) and to investigate the epidemiological characteristics as well as associated risk factors in the elderly people with early diagnosis and rational treatment in Beijing area.

• **METHODS:** A survey was conducted among cases of diabetes diagnosed in general hospital from May 2000 to May 2006, the diagnosis of DR was confirmed by ophthalmoscopy and fundus fluorescein angiography (FFA), multivariable analysis was used to show the risk factors for development of DR in 5 years.

• **RESULTS:** Totally 2194 individuals of diabetes were performed DR screening, the average follow-up duration was 5.8 years. The prevalence of DR increased slightly from 15.38% in 2000 to 16.20% in 2006; the incidence of DR was 8.38%/year. Logistic regression test showed fasting plasma glucose (FPG), body mass index (BMI), mean arterial blood pressure (MBP), microalbuminuria (MAU) and duration were risk factors related to the incidence of DR.

• **CONCLUSION:** The prevalence and incidence of DM in the elderly people are significantly higher than that in

general population, but their prevalence and incidence of DR are notably lower than that in general population. It confirms that DR could be controlled if FPG, BMI, MBP and MAU maintained good condition.

• **KEYWORDS:** diabetic retinopathy; prevalence; incidence; diabetes

Wang ZY, Yang X, Li X. Prevalence and incidence of diabetic retinopathy in the elderly people with early diagnosis and rational treatment. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(10):1950-1952

### 摘要

**目的:**了解老年人群在早期诊断、合理治疗状态下糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)的患病率和发病率,探讨其流行特征和相关危险因素。

**方法:**对2000-05/2006-05在我院进行健康查体的离休老年糖尿病人群进行眼底检查,如发现有微小血管瘤或更严重的改变则确诊为DR,并予眼底荧光血管造影检查,采用Logistic回归分析对5a中新发现的DR的危险因素进行分析。**结果:**共有2194例糖尿病患者参与检查,平均随访5.8a,DR的患病率在15.38%~16.20%之间波动,年发病率为8.38%。经Logistic多元逐步回归分析发现空腹血糖(FPG)、平均动脉压(MBP)、糖尿病病程、体质指数(BMI)、尿蛋白定量(MAU)与DR的发生明显相关。

**结论:**该研究组老年人糖尿病的患病率及发病率较以往我国一般人群为高,但其DR的患病率和发病率较其它调查组明显降低,说明在血糖、血压、血脂等控制良好的情况下可有效控制DR的发生。

**关键词:**糖尿病视网膜病变;患病率;发病率;糖尿病

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.10.034

王兆艳,杨雪,李昕.早期诊断并合理治疗状态下老年人DR患病率和发病率调查分析.国际眼科杂志2010;10(10):1950-1952

### 0 引言

糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)是糖尿病(DM)常见和严重的并发症之一,由于2型糖尿病起病隐匿、缓慢,DR对视力的影响在疾病的不同阶段也不完全相同,不少患者在内科明确DM诊断时DR就已经存在。如果没有及时发现和治疗,晚期增生性糖尿病视网膜病变(PDR)导致的视功能损害非常严重,治疗也很困难。因此,成为许多国家成年人致盲的主要原因之一,早期预

防和控制 DR 愈来愈受到人们的重视<sup>[1]</sup>。毫无疑问,有计划、有组织的对 DM 患者、甚至是 DM 高危人群进行筛查并积极干预是有效的方法,但这对医生和患者都是一个较大和长期的投入,因而,缺乏对大样本的、长期的、糖尿病危险因素控制较好的群体病例发生 DR 状况的研究。基于此,我们选择了一个特殊群体:解放军总医院高干病房全体患者作为研究对象,这部分人在就诊的及时性,治疗依从性上都较可控,资料保存完整,可较全面反映这部分人群 DR 发病情况<sup>[1]</sup>,可以探讨在患者得到早期诊断、合理治疗状态下 DR 的患病率和发病率,能更好地为控制 DR 的发生提供资料。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 调查对象为 2000-05 在我院接受健康查体、内分泌科确诊为糖尿病的患者,年龄 60~97(平均 72.5±6)岁,均在北京居住 10a 以上,参与体检的患者 1804 例,2001 年新进入 309 例,2002 年新进入 81 例,共计 2194 例作为基线人群,每年复查 1 次,观察截止时间 2006-05。对 2000 年随访 6a 的人群和 2001 年随访 5a 的人群均进行统计分析,6a 中因各种原因死亡 90 例,其余人员均参加 5 次以上体检,每年随访率 >90%。

**1.2 方法** 研究者全部由眼底病及内分泌专业人员组成,制定统一的调查表格,询问个人史(包括吸烟、饮酒、运动情况),家族史、现病史及其它疾病的相关临床情况,记录糖尿病病史、病程,由专人负责测量身高、体质量、坐位血压(为平均休息 30min 后),计算体质指数(BMI),空腹取血检查血糖(FPG)、胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、尿蛋白定量(MAU)。检测方法:将经内分泌科确诊为糖尿病的患者进行眼底检查,所有患者均散瞳,首先于间接检眼镜下观察眼底,如有微血管瘤等改变则行眼底荧光血管造影检查,以确定 DR 的程度。诊断标准:参照我国 1984 年全国眼底病会议制定的将 DR 分为六期,前三期为非增殖期,亦称单纯型或背景期;后三期为增殖期,可同时含有前三期,同时根据亦将黄斑水肿分为轻、中、重三级。

统计学分析:所有数据均用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用方差分析,相对数比较采用 $\chi^2$ 检验,基线时各指标与 DR 的关系采用 Logistic 多元逐步回归分析,用人年法计算 DR 的发病率,时间计算为基线开始到发生 DR,未发生 DR 的时间计算为基线开始到观察结束,所有数据均应用 Stat 5.0 软件进行分析。

## 2 结果

**2.1 基本情况** 共调查 DM 患者 2194 例,男 1687 例,女 507 例,均为离休干部,经常运动,不吸烟(或少量),不饮酒(或偶尔),体质指数、血压、FPG、胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)长期控制理想,长期口服阿司匹林、维生素类药物。

**2.2 糖尿病视网膜膜病变的患病率** 2000 年经我院内分泌科确诊为糖尿病的离休老年人群的 DR 患病率为 15.45%,6a 期间该组人群 DR 的患病率为 15.38%~16.20%,从 6a 体检看,呈轻微上升趋势,但趋势性 $\chi^2$ 检验差异没有显著性( $\chi^2 = 5.8422, P = 0.9588$ ,表 1)。

表 1 该研究组糖尿病视网膜膜病变的患病率 % (例)

年份	体检例数	DR 患病率	PDR 患病率
2000	1804	15.45(288)	1.27(23)
2001	2103	15.64(329)	1.24(26)
2002	2184	15.38(336)	1.28(28)
2003	2134	15.65(334)	1.31(28)
2004	2077	16.03(333)	1.49(31)
2005	2075	16.09(334)	1.49(31)
2006	2068	16.20(335)	1.55(32)

表 2 新诊断 DR 的多元 Logistic 回归分析

变量	偏回归系数	标准误	比数比	P
血压	0.680	0.590	0.42	0.0470
病程	0.550	0.413	1.40	0.0061
BMI	0.071	0.028	1.20	0.0410
FPG	0.512	0.098	1.58	0.0001
MAU	0.014	0.006	1.06	0.0045

**2.3 糖尿病视网膜膜病变的发病率** 2000/2006 年该组人群除基线时 DR 组外,共 1791 例/年,新发 DR 人数 87 例,平均观察时间为 5.8a,DR 的年发病率 8.38‰。

**2.4 糖尿病视网膜膜病变的眼底表现** 该研究组 DR 出现眼底表现者 342 例 684 眼,其中微血管瘤 425 眼(62.13%),小出血斑 284 眼(41.52%),硬性渗出 221 眼(32.31%),棉絮斑 132 眼(19.30%),黄斑水肿 97 眼(14.18%),中等出血斑 32 眼(4.68%),视网膜新生血管 34 眼(4.97%),视网膜前纤维膜 5 眼(0.73%),视乳头上新生血管 1 眼(0.15%),视网膜血管白鞘 1 眼(0.15%)。

**2.5 新发糖尿病视网膜膜病变的危险因素多元 Logistic 回归分析** 新发糖尿病视网膜膜病变的危险因素多元 Logistic 回归分析见表 2,以进入基线体检时资料为准,观察从基线开始到终点,分别以 DR(有=1,无=0),IGT(有=1,无=0)为因变量,患病史(心脑血管病、高血压、高脂血症,有=1,无=0),糖尿病家族史(有=1,无=0),病程( $\geq 10a = 1$ , $< 10a = 0$ )、年龄、FPG、PPG、BMP、TC、TG、LDL-C、HDL-C、SBP 和 MAU 按实测数值为变量,进行 DR 危险因素 Logistic 回归分析,新发现 DR 患者不列入分析。Logistic 逐步回归分析结果表明,与 DR 发生密切相关的危险因素有 5 类:糖尿病病程、体质指数、血压、FPG 及 MAU。

## 3 讨论

我们从 2000/2006 年对北京地区部分离休老年人群进行了连续 6a 的 DR 患病率的调查,取得了 DR 患病率连续性的变化资料。本研究不同于国内其他的 DR 流行病学调查,以往的研究大多为现况调查(横断面研究),只能反映某 1a DR 的患病情况。近年来 DR 流行病学研究因研究对象的来源差异及样本大小不同,结果亦不同<sup>[2]</sup>,在意大利进行的多中心 DR 流行病学研究表明,2 型糖尿病患者 DR 和 PDR 的患病率分别为 34.6% 和 6.2%,法国对 10 个糖尿病中心的调查结果分别为 33.0% 和 3.3%<sup>[3]</sup>,国内伍春荣等<sup>[4]</sup>报告的结果为 27.8% 和 4.2%。本研究组 DR 总患病率为 15.38%~16.20%,PDR 的患病率为 1.5% 左右,均明显低于上述报告<sup>[5]</sup>,潘长玉等<sup>[6]</sup>于 2003

年报告,北京地区60岁以上军队离休干部糖尿病的患病率波动在17.7%~28.7%,高于国内以往调查的糖尿病患病率。而我们的研究却显示该组人群DR患病率及发病率都低于国内外以往调查,PDR的患病率降低的更明显。即这部分人群DM的患病率较高,但DR和PDR的发病率却较低。对此结果我们推想原因如下:(1)本研究调查对象带有一定的特殊性,就是该调查对象都是医疗条件和生活质量较高的人群,每年均能得到2次以上全面系统的免费健康查体,糖尿病的漏诊率较低,更能反映其真实发病率。(2)该组人群在检查出糖尿病后,有条件获得及时有效治疗,糖尿病多保持为轻型。(3)该组人群年龄偏大,代谢缓慢,加之老年人自身眼部结构特点(如玻璃体后脱离),DR病程较年轻人缓慢。(4)该组人群对DM的认知、重视程度高,治疗依从性好,在血糖、血压、血脂、体质量及控制吸烟等方面均能长期保持较理想的状态,因而该组人群DR发病率明显低于普通人群,尤其是PDR的发病率更低。我们在对该组人群的6a观察随访中,没有1例患者达到V级甚至VI级以上病变。在参与调查的糖尿病患者中,21例糖尿病史>40a,其中4例有少量视网膜

新生血管,即在病程超过40a的糖尿病患者其PDR的患病率不到20%,8例黄斑水肿,但后极部视网膜病变改变较轻。其他患者多仅有少量微血管瘤。这也证明:在血糖、血压、血脂、肥胖及吸烟等因素控制很好的情况下,可积极有效预防DR的出现、发展。

#### 参考文献

- 1 Stratton CA, Matthews HA, Neil RR. Additive effects of glycaemia and blood pressure exposure on risk of complications in type 2 diabetes. *Diabetologia* 2006;49:1761-1769
- 2 张承芬. 眼底病学. 北京:人民卫生出版社 1998:223-225
- 3 Delcourt C, Vauzelle KF, Cathelineau G, et al. Low prevalence of long-term complications in non-insulin-dependent diabetes mellitus in France; a multicenter study. *J Diabetes Complications* 1998;12:88-95
- 4 伍春荣,许樟荣,胡莲娜,等. 2型糖尿病发生增生性糖尿病视网膜病变的危险因素. *中华眼底病杂志* 2003;19:338-340
- 5 Garancini P, Moffitt P, Valsania P, et al. Prevalence of retinopathy in diabetic subjects from out-patient clinics in Lombardy (Italy), and associated risk factors. A multicenter epidemiologic study. *Diabetes Res Clin Pract* 1989;6:129-138
- 6 潘长玉,田慧,徐向进,等. 北京军队老年人糖尿病患病率、发病率调查. *中华老年医学杂志* 2003;22:364-367