·临床研究·

糖尿病黄斑水肿相关因素分析

王小川,王 燕,黄小东,余杨桂

基金项目:2010 年广东省中医药管理局课题(No. 2010176);2010 年广东省科技厅课题(No. 2010B030700031)
作者单位:(510405)中国广东省广州市,广州中医药大学第一附属医院
作者简介:王小川,博士,主治医师,研究方向:中西医结合防治眼底病。
通讯作者:王小川. wxch75@sina.com
收稿日期:2013-05-17 修回日期:2013-07-15

Analysis on related factors of diabetic macular edema

Xiao-Chuan Wang, Yan Wang, Xiao-Dong Huang, Yang-Gui Yu

Foundation items: Project of Pharmaceutical Administration of Guangdong Province, China (No. 2010176); Project of Science and Technology Department of Guangdong Province, China (No. 2010B030700031)
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510405, Guangdong Province, China
Correspondence to: Xiao-Chuan Wang. The First Affiliated Hospital of Guangzhou Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510405, Guangdong Province, China. wxch75@sina.com
Received:2013-05-17 Accepted:2013-07-15

Abstract

• AIM: To explore the relationship between diabetic macular edema (DME) and diabetic duration with visual acuity.

• METHODS: The clinical material examination results, diabetic duration and visual acuity on 40 DME patients diagnosed by fundus fluorescein angiography (FFA) and optical coherence tomography (OCT) method were analyzed in this retrospective study. The relationship between various types of DME and above mentioned factors was also analyzed.

• RESULTS: Among 40 DME patients, 14 eyes (35%) were focal DME, diffuse DME in 20 eyes (50%) and cystoid macular edema in 6 eyes (15%). Significant correlations existed between the visual loss and the types of DME (r=-0.835, P=0.000). There was more damage to the visual acuity of patients with macular cystoid edema than those with focal DME. The diabetic duration was closely related to the types of DME (r=0.472, P=0.002).

• CONCLUSION: The DME are closely related to diabetic duration and visual acuity.

• KEYWORDS: diabetic mellitus; macular edema; related factors

Citation: Wang XC, Wang Y, Huang XD, *et al*. Analysis on related factors of diabetic macular edema. *Guoji Yanke Zazhi* (*Int Eye Sci*) 2013;13(8):1631-1632

摘要

目的:探讨糖尿病黄斑水肿(diabetic macular edema,DME)与糖尿病病程和视力之间的关系。

方法:回顾性分析 40 例 40 眼荧光素眼底血管造影(fluorescence fundus angiography,FFA)及光学相干断层扫描(optical coherence tomography,OCT)确诊的 DME 患者的检查结果、糖尿病病程和视力等临床资料。分析各种类型 DME 与以上相关因素的关系。

结果:DME 患者 40 例 40 眼中,局限型 DME 14 眼(35%),弥漫型 20 眼(50%),囊样水肿 6 眼(15%)。患者的视力与 DME 的类型具有显著相关性(r=-0.835,P=0.000),黄斑囊样水肿较局限型水肿对视力的损害更严重。糖尿病病程与 DME 的类型具有显著相关性(r=0.472,P=0.002)。

结论:DME 与糖尿病病程、视力均存在显著相关性。

关键词:糖尿病;黄斑水肿;影响因素
DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.08.35

引用:王小川,王燕,黄小东,等. 糖尿病黄斑水肿相关因素分析. 国际眼科杂志 2013;13(8):1631-1632

0 引言

糖尿病黄斑水肿(diabetic macular edema,DME)是糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)患者视力减退的常见原因和主要原因。早期 DME 的临床表现往往不明显,眼底荧光血管造影(fundus fluorescein angiography, FFA)及光学相干断层扫描(optical coherence tomography, OCT)能对 DME 进行明确的诊断及分型。本研究将 2010-10/2012-12 广州中医药大学第一附属医院眼科及糖尿病专科门诊、住院患者共 40 例 40 眼的资料进行回顾性分析,探讨 DME 与相关因素的关系。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2010-10/2012-12 广州中医药大学第一附属医院眼科及糖尿病专科门诊、住院患者中确诊的 DME 患者 40 例 40 眼,年龄 29~74(平均 56.23±10.75)岁,糖尿病临床病程 1~20a,平均随诊时间 4mo。对有黄斑变性、黄斑前膜、视网膜静脉阻塞、缺血性黄斑病变等其他黄斑病变者未列入统计。

1.2 方法 参考美国糖尿病视网膜病变早期治疗研究组(early treatment of diabetic retinopathy study research group, ETDRS)对黄斑病变的分型标准[1]:(1)局部水肿型:FFA 显示荧光素渗漏主要来自黄斑区的单个或成簇的微血管瘤,或来自一小段扩张的毛细血管的渗漏,晚期渗漏仅占据黄斑的局部区域;检眼镜下可见黄斑区灶性视网膜水肿、增厚、微血管瘤,硬性渗出环绕于水肿区呈放射状或条

状、簇状排列。(2)弥漫水肿型:FFA 显示荧光素渗漏来自视网膜和/或脉络膜毛细血管,形成黄斑广泛荧光素渗漏,占据整个黄斑区;临床可见视网膜后极部毛细血管大片弥漫渗漏区,可弥散至上下血管弓,无硬性渗出,可以伴有囊腔形成。(3)囊样水肿型:常合并黄斑弥漫水肿,也可单独发生,晚期病变 FFA 显示黄斑形成花瓣状和/或蜂房样荧光素渗漏。采用国际标准对数视力表进行视力检查。

统计学分析:所有数据均用 SPSS 13.0 软件行 Spearman 相关性分析,$P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 各类 DME 的发生率　局限型 DME 14 眼(35%),弥漫型 DME 20 眼(50%),囊样水肿 6 眼(15%)。

2.2 DME 与视力的关系　患者的视力与 DME 的类型具有显著相关性($r=-0.835$,$P=0.000$,表 1),黄斑囊样水肿较局限型水肿对视力的损害更严重。

2.3 DME 的类型与糖尿病病程的关系　糖尿病病程与 DME 的类型具有显著相关性($r=0.472$,$P=0.002$,表 2)。

表 1　糖尿病黄斑水肿分型与视力的关系　眼(%)

DME 类型	视力			合计
	0.1~0.3	0.4~0.6	>0.7	
局限型	0	3(7.5)	11(27.5)	14(35.0)
弥漫型	14(35.0)	6(15.0)	0	20(50.0)
囊样型	6(15.0)	0	0	6(15.0)
合计	20(50.0)	9(22.5)	11(27.5)	40(100)

表 2　糖尿病黄斑水肿分型与糖尿病病程的关系　眼(%)

DME 分型	病程(a)			合计
	<5	5~10	11~20	
局限型	4(10.0)	10(25.0)	0	14(35.0)
弥漫型	2(5.0)	11(27.5)	7(17.5)	20(50.0)
囊样型	0	3(7.5)	3(7.5)	6(15.0)
合计	6(15.0)	24(60.0)	10(25.0)	40(100)

3 讨论

DME 是糖尿病患者视力受损的主要原因之一,可发生在 DR 的任何阶段。它表现为黄斑区内核层和外丛状层液体的积聚及视网膜增厚,是由多种原因造成的黄斑区血-视网膜内、外屏障功能损害所致。血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor,VEGF)是对视网膜血管内皮细胞屏障功能起调节作用的重要因子之一[2],这些因子可造成紧密连接蛋白变化,从而导致血-视网膜屏障功能破坏,血管通透性增加,血管流体静力压升高,水分渗入组织增多导致水肿。因此,VEGF 也被认为是引起 DME 的重要因子之一[3]。Vinores 等[4]研究表明,当血-视网膜屏障破坏时,有黏蛋白穿过血管内皮细胞或色素上皮细胞而通过血-视网膜屏障,但没有观察到是通过破坏的紧密链接蛋白这条通路,所以应该还存在其它可能的通路。

黄斑水肿临床主要表现为视力下降,尤以中心视力下降为主,而 DME 是否累及黄斑中心凹是影响视功能及预后的重要因素。在一项 ETDRS 的早期研究中表明,当患者发生 DME 时,病程 3a 的视力降低将达到 32%[1]。本组病例中,患者的视力随着 DME 的加重而下降。当 DME 累及黄斑中心凹时患者视力的损伤更为严重。Klein 等[5]报道 DME 的发病率与糖尿病病程密切相关,在 2 型糖尿患者中,病程小于 5a 患者的 DME 发病率为 3%,病程超过 20a 患者的 DME 发病率为 28%。而糖尿病的类型对于 DME 的影响关系不大[6]。本研究显示随糖尿病病程的增加,DME 的发病率逐年增高,各型 DME 的发病率均在病程 5a 以上明显增加,且病程越长 DME 的严重程度越重。对于糖尿病患者,一经确诊即应进行眼底检查,必要时进行 FFA 及 OCT 检查,早期诊断和治疗 DME,有利于 DME 的消退,挽救视力。综上,DME 的类型与糖尿病的病程有关系,而 DME 的严重程度又直接与患者的视力息息相关。对于不同类型的 DME,治疗方法也不同。当微血管瘤渗漏距离黄斑中心凹在 500~3 000μm 时,可考虑用局部光凝法,运用 50~100μm 光斑及曝光时间 0.1s 对单个血管瘤进行光凝。格子样光凝法适用于黄斑区毛细血管渗漏引起的局限性水肿,采用 50~200μm 光斑及曝光时间 0.1s 对渗漏区域进行光凝[7]。ETDRS 一项针对 DME 的激光研究调查表明,未进行治疗的轻中度 DME 患者 3a 后的视力降低程度为进行激光治疗的 2 倍[8]。激光光凝可以减轻 DME 患者玻璃体腔中 VEGF 的含量[9],这也是激光治疗 DME 的机制之一。当黄斑水肿波及到黄斑中心凹时或者大量的硬性渗出波及到黄斑中心时,此时应该立即进行激光光凝治疗以防止视力下降的风险[10]。轻度 DME 即应进行局灶性激光治疗,因为此期黄斑组织尚未受累变性,光凝后可以保存或改善视力。中度 DME 激光治疗虽风险较大,但是可减轻黄斑水肿,控制 DME 的进展,防止视功能进一步恶化。重度 DME 时黄斑区神经细胞已发生变性,激光治疗不能明显提高视力。因此,全面掌握糖尿病患者的情况,及时进行 FFA 及 OCT 检查,了解 DME 类型,对于把握治疗时机,选择适当的治疗方法,减少患者视力丧失至关重要。

参考文献

1 Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Photocoagulation for diabetic macular edema. ETDRS report no 1. *Arch Ophthalmol* 1985;103:1796-1806

2 Aiello LP,Northrup JM,Keyt BA,*et al*. Hypoxic regulation of vascular growth factor in retinal cells. *Arch Ophthalmol* 1995;113(12):1538-1544

3 Mathews MK, Merges C, Mcleod DS, *et al*. Vascular endothelial growth factor and vascular permeability changes in human diabetic retinopathy. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1997; 38:2729-2741

4 Vinores SA, McGehee R, Lee A, *et al*. Ultrastructural localization of blood-retinal barrier breakdown in diabetic and galactosemic rats. *J Histochem Cytochem* 1990;38:1341-1352

5 Klein R, Klein BEK, Moss SE, *et al*. The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. The long-term incidence of macular edema. *Ophthalmology* 1995;102(1):7-16

6 Klein R, Klein BEK, Moss SE, *et al*. The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. III. Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is 30 or more years. *Arch Ophthalmol* 1984;102:527-532

7 Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Techniques for scatter and local photocoagulation treatment of diabetic retinopathy. ETDRS report no 3. *Int Ophthalmol Clin* 1987;27:254-264

8 Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Techniques for scatter and local photocoagulation treatment for diabetic macular edema, ETDRS report no 4. *Int Ophthalmol Clin* 1987;27:265-272

9 Aiello LP, Avery RL, Arrigg PG, *et al*. Vascular endothelial growth factor in ocular fluid of patients with diabetic retinopathy and other retinal disorders. *N Engl J Med* 1994;331:1480-1487

10 Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Treatment techniques and clinical guidelines for photocoagulation of diabetic macular edema, ETDRS report no 2. *Ophthalmology* 1987;94:761-774