维普资讯 http://www.cqvip.com

56-57

(19)

糖尿病视网膜病变患者血清Ⅳ型胶原水平的变化及意义

R587.2
R774.12

临床学院内科 任 伟* 张素华 汪志红
市肿瘤医院 刘 预

提 要 本文用放免法测定糖尿病患者和正常人的血清Ⅳ型在胶原(CⅣ)浓度，以探讨糖尿病视网膜病变患者Ⅳ水平及意义。结果表明，血清CⅣ水平在DM组显著高于常对照组，有视网膜病变组显著高于无视网膜病变组，增生性视网膜病变组高于单纯性视网膜病变组。提示CⅣ可能参与糖尿病视网膜病变的发生发展过程。

关键词 非胰岛素依赖型糖尿病; 糖尿病性视网膜病变; Ⅳ型胶原
中图分类号 R587.2

近年的研究表明，作为细胞外基质重要组分的Ⅳ型胶原(CⅣ)在血清的水平可以反映体内纤维结缔组织的改变，并可作为肝纤维化的早期预测指标[1]，然而这一指标在糖尿病(DM)中应用不多，目前认为，检测CⅣ浓度有助于临床监测糖尿病肾病(DN)病变活动及病程进展[2]。为了探讨血清CⅣ与糖尿病视网膜病变(DR)的关系，我们应用放免法测定89例DM患者及54例正常人血清CⅣ浓度，并结合患者DR的有无及程度分组比较。现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

1.1.1 NIDDM患者组:89例，男35例，女54例。平均年龄56.65±10.40岁，体重指数(BMI)24.02±3.22kg/m²，平均病程5.19±5.05年。均由我院内分泌专科按WHO标准确诊。糖尿病性视网膜病变诊断按1985年全国眼科协作组制定的标准，根据眼底检查结果将患者分为三组，其中无DR(NDR)患者59例，背景型DR(BDR)27例，增殖型DR(PDR)患者3例。

1.1.2 正常对照组:54例，男21例，女33例。平均年龄为51.37±11.12岁，BMI为24.09±2.72kg/m²)，排除DM、高血压和心肾疾病。

以上两组年龄、BMI组间差异无显著性，部分患者有高血压，但两间血压均值差异无显著性。

1.2 标本收集

所有患者及对照在清晨静息状态下测量身高、体重、血压，抽取空腹时静脉血2m1，少量全血用于测定糖化血红蛋白(HBA_{1c})，其余血置于EDTDN a(1:9抗凝)抗凝塑料试管内分离血浆后即刻测定血糖、并同是留取血清约1m1，60℃冰箱贮存待测定CⅣ浓度。

1.3 测定方法

血糖测定用葡萄糖氧化酶法，Hb A_{1c}测定用亲和层析微柱法，CⅣ测定用放免法，约盒由重庆市肿瘤研究所提供，该药盒批内变异系数2.35%，批间变异系数9.8%。

1.4 统计学处理

数据用经 $\bar{x}\pm s$ 表示，统计方法采用T检验、方差分析(F检验和Q检验)

2 结果

2.1 糖尿病组与对照组CⅣ浓度比较:

89例DM患者血清中CⅣ浓度为95.75±26.79ng/m1，54例正常对照者血清CⅣ水平为78.32±14.39ng/m1，糖尿病组显著高于对照组($t=4.4060$, $P<0.01$)。

2.2 DR患者与无DR患者血清CⅣ浓度比较:

30例DR患者血清CⅣ浓度为105.66±29.92ng/m1，59例无视网膜病变患者血清CⅣ浓度为90.71±23.77ng/m1，前者显著高于后者($t=2.839$, $P<0.01$)。

2.3DR各组间CⅣ浓度比较:(见表下)

方差分析结果$F=15.2618$, $P<0.01$，提示DR各组间有显著差异，进一步Q检验发现，对照组、无视网膜病变患者组(NDR)、背景型视网膜病变患者组(BDR)、增殖型视网膜病变患者组(PDR)四组的CⅣ值是递增的，各组间两两比较差异有显著性($P<0.01$或$P<0.05$)。

3 讨论

Ⅳ型胶原是基底膜的主要组成成份之一，它是反映机体胶原代谢的指标之一，随着胶原合成的活跃，其在血清中的水平会相应升高，这在肝纤维化时表现尤为突出[1]。我们的研究发现，DM患

* 男，1967－11出生，主治医师

维普资讯 http://www.cqvip.com

表 正常对照组与DM各亚组临床和生化指标比较($\bar{x}\pm s$)

	正常对照组	NDR	BDR	PDR
例数	54	59	27	3
年龄(岁)	47.37±11.12	54.64±9.50	58.76±10.51	56.67±14.66
BMI(kg/m2)	24.09±2.72	24.66±3.52	22.89±2.37	21.87±5.05
SBP(kPa)	16.21±3.07	16.95±2.54	18.98±4.59	18.67±4.62
DBP(kPa)	10.1±1.90	10.27±1.20	11.07±1.75	10.67±1.15
CIV浓度(ng/ml)	78.32±14.39	90.71±23.77**	100.85±23.30**Δ	148.97±52.88**ΔΔO
FBG(mmol/l)	/	8.95±3.15	9.60±3.38	9.13±6.64
病程(年)	/	3.47±3.88	7.81±6.45ΔΔ	13.0±8.54ΔΔO

注:与对照组比较 ** $P<0.01$ 与NDR组比较 Δ $P<0.05$ ΔΔ $P<0.01$ 与BDR组比较 O $P<0.05$

者血清CIV浓度显著高于正常人($P<0.01$),这与文献报道相一致[2,3],提示DM存在着胶原代谢的异常。

DR是DM的主要微血管并发症之一,本组89例DM患者中,DR患者共30例,其血清CIV浓度显著高于正常人($P<0.01$)和无DR患者($P<0.01$),说明CIV与DR的发生有关,IV型胶原可能参与DR这一病理过程,按照DR病变严重程度分组,各组的CIV浓度均显著高于正常人,随视网膜病变程度的加重,血清CIV值递增,差异有显著性,提示IV型胶原与DR的发展密切相关。

关于DR患者血清CIV不平增高的原因尚不十分清楚,有研究表明,DR患者的视网膜毛细血管典型的病理改变是基底膜的增厚伴IV型胶原蛋白量的增加。Ho so da等[4]对8例PDR患者的球内新生组织进行了免疫组化研究,证实随视网膜新生血管组织的进展,从而产生Ⅰ、Ⅲ、IV型胶原和纤维连接蛋白。因而DM患者血清CIV水平的升高可能是血管基膜胶原增生的结果。

本组资料显示,那些没有DR的患者血清CIV水平显著高于正常人,说明基膜合成的增加在DM的早期阶段已经存在。以后随DR病变的出现和病变加重,血清CIV水平逐步增加。因而我们认为,血清CIV水平可以作为反映DM患者视网膜病变活动程度的生化指标之一,为评价DR的这一微血管并发症的严重程度提供了一种较为可行的非侵入性方法。

参 考 文 献

1. Ueno T, et al. Scand JGastroenteroal. 1992;27(6):513
2. Matsumoto E, et al. Diabetes. 1990;39:885
3. Ishimura E, et al. Life sci.1996;58(16):1331
4. Hosoda Y, et al. Ophthalmic Res. 1992;24(5):260

(收稿日期 1997-11-04)

Chang of serum collage IV level in patients with diabetic retinopathy

Ren Wei, et al
The College of Clinical Medicine

To Investigate the change of serum collagen IV (CIV) level in patients with diabetic retinopathy (DR), We measured the serum CIV concentration in 89 NIDDM(30patients with DR were included)and 54 normal controls. Moreover, we studied the relationship between serum IV level and severity of DR. The results showed that serum IV level of diabetic patients was higher than that of normal controls, and was higher in patients with DR than that in patients without DR. The IV level was significantly correlated with the severity of DR, and it increased in patients with proliferative DR as compared with patients with background DR. It suggests that the increase of serum IV level is significantly related to the presence and development of DR, and the determ ination of Serum CIV concentration maybe a convenient and helpful index in monitoring the activity of DR in NIDDM.

KEY WORDS Serum; Collagen IV; Diabetic retinopathy