

• 经验交流 •

伴牙周炎糖尿病患者牙周指标与 hs-CRP、HbA1c 水平的相关性分析

杨 力<sup>1</sup>, 林 捷<sup>2△</sup>, 陈 涛<sup>3</sup>, 陈莉丽<sup>2</sup>

(1. 甘肃省民勤县人民医院口腔科, 甘肃民勤 733399; 甘肃省康复中心医院:

2. 口腔科; 3. 检验科, 甘肃兰州 730000)

**摘 要:**目的 分析了伴牙周炎的糖尿病患者牙周指标与超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、糖化血红蛋白(HbA1c)及空腹血糖(FPG)检测水平的相关性。方法 选择 48 例糖尿病伴重度牙周炎的患者, 观察在牙周基础治疗前后患者 HbA1c、hs-CRP 及 FPG 水平与牙周探诊深度(PD)、牙龈指数(GI)、菌斑指数(PLI)、探诊出血指数(BOP)及牙周附着丧失(AL)的相关性。结果 hs-CRP、HbA1c 与牙周指标 AL 呈高度相关。结论 hs-CRP、HbA1c 及 FPG 联合检测是评估糖尿病患者牙周破坏与治疗效果的重要指标, 通过牙周基础治疗可能降低糖尿病伴牙周炎患者 HbA1c 水平, 改善牙周状况。

**关键词:**糖尿病; 牙周炎; 糖化血红蛋白; 超敏 C 反应蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.09.066 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2016)09-1294-02

糖尿病是牙周炎的危险因素之一,对糖尿病伴牙周炎患者的治疗已引起了国内外同行的高度关注,糖尿病和牙周炎之间的相互关系及其作用机制的相关研究已成为近年的一大热点<sup>[1-2]</sup>。流行病学调查研究提示,糖尿病与牙周病具有高度相关性,糖尿病所致的牙周破坏严重程度明显高于非糖尿病患者<sup>[3]</sup>。评价糖尿病患者的牙周破坏程度直接关系治疗方案的制定。本研究对 48 例糖尿病伴牙周炎患者牙周临床指标进行测定和分析,旨在探讨糖尿病伴牙周炎患者牙周指标与超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、糖化血红蛋白(HbA1c)、空腹血糖(FPG)的相关性。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 1 月至 2015 年 12 月甘肃省民勤县人民医院口腔科就诊的 48 例慢性中、重度糖尿病伴牙周炎患者,年龄 30~70 岁。重度慢性牙周炎诊断标准参照 1999 年国际牙周病新分类,符合以下条件:口腔内余留牙数不少于 15 颗;至少有 6 个牙位附着丧失大于 5 mm;X 线显示多个牙位牙槽骨吸收超过根长的 1/2。糖尿病诊断标准参照 1997 年美国糖尿病协会(ADA)推荐标准<sup>[2]</sup>:FPG≥7.0 mmol/L,餐后 2 h 糖耐量(2 h OGTT)≥11.1 mmol/L,符合上述一条即可诊断;研究对象选取标准如下:8%≤HbA1c≤11%;Ⅱ型糖尿病 48 例糖尿病史均大于 1 年,均按照正规治疗,糖尿病病情及用药方案近期无明显变化;无糖尿病酮症酸中毒和严重肝、肾、脑、心、肺功能不全,无严重感染;吸烟量小于 3 支/日、无嗜酒嗜好;所有患者近 3 个月内牙周病患者未使用任何抗菌药物,治疗前的 6 个月内均未接受过任何牙周治疗。

1.2 方法

**1.2.1 实验室检查** 受检者空腹静脉采血两管,一管为生化管 5 mL;另一管为血常规抗凝管 2 mL(混匀),用于 HbA1c 测定。实验所有项目均在日本日立 7180 全自动生化分析仪上测定,HbA1c、hs-CRP 采用颗粒增强透射免疫比浊法、FPG 及 2 h OGTT 采用葡萄糖氧化酶法测定,试剂盒、校准品及质控品均为北京利德曼生物技术有限公司提供。

**1.2.2 口腔牙周指标测定及治疗措施** 全部受试者均接受口腔检查,由同一有经验的医师完成,使用世界卫生组织(WHO)标准牙周探针,于唇(颊)舌(腭)近中、正中、远中 6 个位点测定在 HbA1c 不同水平下牙周各项指标:全口平均探诊深度(PD)、探诊出血指数(BOP)、牙龈指数(GI)、菌斑指数(PLI)及临床附着丧失(AL)。治疗措施为对 48 例患者未进行药物治疗及生活方式控制前测定牙周指标、HbA1c、hs-CRP 及 FBG 及 2 h OGTT 水平,采取药物治疗及生活方式干预后,对上述各指标进行测定并比较控制治疗前后各指标水平的变化。

**1.3 统计学处理** 应用 SPSS14.0 统计软件进行数据处理,计量资料配对检验采用 *t* 检验、Pearson 相关分析,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

**2.1 牙周基础治疗和控制前后各项指标检测结果比较** HbA1c 控制后为[(6.3±1.3)%],控制前[(9.5±1.2)%],两者比较差异有统计学意义(*P*<0.05);hs-CRP 控制后(3.8±1.1)mg/L,控制前(6.8±2.0)mg/L,两者比较差异有统计学意义(*P*<0.05);FPG 控制后(5.6±0.5)mmol/L,控制前(7.4±1.4)mmol/L,两者比较差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 1。

表 1 牙周炎伴糖尿病患者治疗控制前后牙周指标及实验室检查指标测定结果(±s)

项目	HbA1c(%)	hs-CRP(mg/L)	FPG(mmol/L)	GI	PLI	AL	BOP	PD(mm)
控制前	9.5±1.2	6.8±2.0	7.4±1.4	3.2±0.5	2.1±0.8	6.2±1.5	46.2±15.5	6.0±1.8
控制后	6.3±1.3*	3.8±1.1*	5.6±0.5*	2.9±0.7	1.9±0.9	4.2±1.2*	16.2±11.5*	3.2±2.0*

\*:*P*<0.05,与控制前比较。

**2.2 HbA1c 与各牙周指标相关性分析** HbA1c 与 AL 高度相关,HbA1c 与 GI、PLI、AL、BOP、PD 的相关系数分别为 0.192、0.233、0.889、0.564、0.537。PD 与 FPG 的相关系数为

0.544,PD 与 hs-CRP 的相关系数为 0.684。

3 讨 论

糖尿病患者(DM)与牙周炎疾病的关系比较密切,非糖尿

△ 通讯作者,E-mail:1467389532@qq.com。

病的牙周炎患者经过短期牙周治疗后的临床效果与糖尿病伴牙周炎患者血糖水平控制较好的牙周炎治疗效果相比较无统计学差异,糖尿病伴牙周炎患者经口腔牙周基础治疗后,患者牙周指标 AL、BOP 及 PD 呈显著降低,同时糖尿病相关实验室指标:HbA1c、hs-CRP 水平均显著降低,提示糖尿病伴牙周炎患者牙周治疗临床效果较好,牙周炎症明显减轻,进一步提示伴牙周炎的糖尿病患者血糖控制水平良好,糖尿病控制有效。糖尿病作为一种全身疾病,严重影响牙周健康。糖尿病患者伴口腔疾病尤其是牙周病的发病率很高,牙周疾病程度也高于非糖尿病患者,目前,牙周病已被学者公认是糖尿病的第六大并发症<sup>[3]</sup>。

有研究显示,通过牙周组织愈合过程中牙龈上皮向根尖向移位而获得牙周附着条件,糖尿病患者通过对牙周组织愈合能力、胶原代谢及牙周中性粒细胞的影响,使牙周局部的刺激因素的抵抗力下降,从而改变了牙周再附着进程和附着条件使牙周附着过程缓慢。牙周炎疾病的主要致病的病原微生物所产生内毒素其主要的成分为脂多糖(LPS),细菌代谢产生的脂多糖能刺激增加肿瘤坏死因子(TNF- $\alpha$ )的合成和分泌的增加,而 TNF- $\alpha$  是一种公认的能参与炎症介导的活性因子,TNF- $\alpha$  可导致牙槽骨吸收和结缔组织降解,导致临床表现为 AL 增大<sup>[4]</sup>。

血液中红细胞内的葡萄糖与血红蛋白相结合形成 HbA1c,血红蛋白与葡萄糖的结合进程比较缓慢,而且一旦结合成终产物 HbA1c 后在红细胞衰老破坏至死亡之前一直存在且不可逆转。因为红细胞的平均寿命大概是 120 d,因而提示测定检查 HbA1c 可反应前 1~2 个月患者体内平均血糖控制情况,被公认为是检查糖尿病血糖控制良好与否的“金指标”,HbA1c 越高表示血红蛋白与血糖结合越多,因而 HbA1c 是监测糖尿病患者长期血糖控制的最佳指标,同时也用于监测糖尿病慢性并发症的状况<sup>[5]</sup>。本研究提示,HbA1c 水平与 AL 指标之间有较高的相关性,通过对伴牙周炎糖尿病患者 HbA1c 有效控制,AL 趋向于好转,并为牙周治疗创造了较好的条件。因而临床通过监测 HbA1c 水平来评价糖尿病伴牙周炎患者牙周破坏与治疗的指标具有重要的临床价值,稳定的 HbA1c 水平对于糖尿病伴牙周炎的牙周治疗具有重要的临床治疗指导意义。

• 经验交流 •

## 早期检测糖尿病肾病患者血清胱抑素 C 的意义

谢运锋

(东莞市沙田镇虎门港社区卫生服务中心,广东东莞 523980)

**摘要:**目的 探讨早期检测糖尿病肾病患者血清胱抑素 C(Cys-C)的意义。方法 选取该社区医院 2010 年 2 月至 2015 年 6 月 128 例糖尿病患者实施研究,其中单纯性 2 型糖尿病患者为 64 例(甲组),早期糖尿病肾病患者为 64 例(乙组),同时选取该社区医院同期健康体检者 64 例为对照组,分别检测 3 组血清 Cys-C、肌酐(Scr)及尿素氮(BUN)水平。结果 乙组血清 Cys-C 水平明显高于甲组和对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。乙组 Cys-C 阳性率为[37(57.81%)],明显高于 Scr[14(21.88%)],BUN [12(18.75%)]阳性率,差异有统计学意义( $P<0.05$ );乙组患者 Cys-C 水平与血清 Scr、BUN 呈正相关( $r=0.791$ 、 $r=0.702$ , $P<0.05$ )。结论 早期检测血清 Cys-C 可有利于临床诊断早期糖尿病肾病。

**关键词:**血清胱抑素 C; 早期糖尿病肾病; 诊断; 检测

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.09.067

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2016)09-1295-03

糖尿病主要是由环境、遗传因素共同作用所致以慢性高血

hs-CRP 在炎症的发生发展过程中起着至关重要的作用,本研究发现伴牙周炎糖尿病在治疗控制前后 hs-CRP 水平比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),与以往研究报道一致<sup>[5-6]</sup>。表明伴牙周炎糖尿病患者控制前 hs-CRP 水平较高,治疗控制后迅速下降,提示 hs-CRP 水平检测有可能成为确定患者牙周状况的方法之一。有研究报道口腔牙周疾病是糖尿病血糖控制的危险因素之一,高水平的 CRP 可能导致胰岛素抵抗及高血糖的发生,本研究显示牙周炎伴糖尿病控制前后两组间 FPG、hs-CRP 比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),表明牙周炎症程度越严重其血清 FPG、hs-CRP 水平越高<sup>[7]</sup>。

总之,通过有效地牙周疾病的基础治疗,进一步改善了牙周状况,减少了炎症介质糖尿病患者血糖控制的影响,从而达到控制牙周疾病状况和糖尿病症状的目的。

### 参考文献

- [1] 赵华,王小泉,赵红宇. 2 型糖尿病伴牙周炎患者牙周炎症程度与血糖水平分析[J]. 中华老年口腔医学杂志,2012,10(1):22-24.
- [2] 李如凡,欧龙,史光. 牙周非手术治疗对 2 型糖尿病伴牙周病老年患者糖化血红蛋白的影响[J]. 中华老年口腔医学杂志,2010,8(2):68-70.
- [3] 师天鹏. 2 型糖尿病患者牙龈指数与糖化血红蛋白水平关系的研究[J]. 口腔生物医学,2013,28(2):111.
- [4] 王丹,周晓佳,刘冰阳,等. 2 型糖尿病伴牙周炎患者糖化血红蛋白与肿瘤坏死因子  $\alpha$  水平的相关性分析[J]. 中国医科大学学报,2010,39(12):1024-1027.
- [5] 常春荣,韩东,孙尚敏,等. 牙周基础治疗对慢性牙周炎患者龈沟液白细胞介素 6、肿瘤坏死因子  $\alpha$  及血清高敏 C 反应蛋白的影响[J]. 中国医科大学学报,2013,42(2):135-137.
- [6] Fitzsimmons TR, Sanders AE, Bartold PM, et al. Local and systemic biomarkers in gingival crevicular fluid increase odds of periodontitis[J]. J Clin Periodontol,2010,37(1):30-36.
- [7] Pejic A, Kesic LJ, Milasin J. C-reactive protein as a systemic marker of inflammation in periodontitis[J]. Euro J Clin Microbiol,2011,30(3):407-414.

(收稿日期:2015-12-22)

糖为主要特征的代谢紊乱性疾病,患者以胰岛素抵抗、胰岛素