

## 牙周基础治疗对 2 型糖尿病伴牙周炎与超敏 C-反应蛋白的影响

王祥芸, 张晓渝, 胡蓉, 杨杨, 彭蓓, 黄大海  
(云南省第二人民医院口腔科, 云南昆明 650021)

**[摘要]** **目的** 探讨牙周基础治疗对 2 型糖尿病伴慢性牙周炎患者超敏 C-反应蛋白 (hs-CRP)、糖化血红蛋白 (HbA1c) 的影响. **方法** 将 76 例 2 型糖尿病伴慢性牙周炎患者随机分为治疗组 (常规降糖治疗 + 牙周基础治疗)、对照组 (仅采用常规降糖治疗), 疗程 3 月, 检测治疗前后血清 hs-CRP、HbA1c 水平. **结果** 治疗组患者 hs-CRP、HbA1c、探诊深度 (PD)、附着丧失 (AL) 显著下降 ( $P < 0.01$ ). **结论** 牙周基础治疗可以减轻 2 型糖尿病伴牙周炎患者微炎症及牙周炎病变程度, 且对有效控制血糖有帮助.

**[关键词]** 牙周基础治疗; 2 型糖尿病; 牙周炎; 超敏 C-反应蛋白

**[中图分类号]** R781.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2015) 02-0128-03

## Effect of Periodontal Therapy on Serum C-reactive Protein in Type 2 Diabetes Patients with Periodontitis

WANG Xiang-yun, ZHANG Xiao-yu, HU Rong, YANG Yang, Peng Bei, HUANG Da-hai  
(Dept. of Stomatology, The Second People's Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650021, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the effect of periodontal therapy on high sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) and glycosylated hemoglobin (HbA1c) in type 2 diabetes patients with periodontitis. **Methods** Sixty patients with type 2 diabetes and chronic periodontitis were enrolled, they were divided periodontal therapy group and control (without periodontal therapy). Serum hs-CRP and HbA1c, periodontal clinical parameters were tested at baseline and 3 months after initial periodontal therapy. **Results** Serum hs-CRP, HbA1c, probing depth (PD), attachment loss (AL) decreased significantly 3 months after initial periodontal therapy ( $P < 0.01$ ,  $P < 0.01$ ,  $P < 0.01$ ,  $P < 0.01$ ), there were no change in the control group. **Conclusion** Periodontal therapy may decrease the micro-inflammation and periodontitis in type 2 diabetes with chronic periodontitis, and is helpful in controlling blood sugar.

**[Key words]** Periodontal therapy; Type 2 diabetes; Chronic periodontitis; High sensitivity C-reactive protein

糖尿病患者伴发牙周炎时, 长期的炎性因子刺激可使组织或细胞表面胰岛素受体数目减少, 活性降低, 导致胰岛素抵抗, 从而使患者血糖水平难于控制. 牙周炎病理改变不仅与致病菌及其毒性产物的作用相关, 还与机体在免疫应答过程中产生的多种细胞因子, 如白介素-6 (IL-6) 的作用相关<sup>[1]</sup>. 白介素 6 (IL-6) 可引起全身性炎症反应, 使肝脏或其他组织合成大量的急性时相蛋

白, C-反应蛋白是一种敏感的急性时相反应蛋白<sup>[2]</sup>. 本研究观察了牙周基础治疗对 2 型糖尿病 (T2DM) 伴慢性牙周炎患者血清超敏 C-反应蛋白 (hs-CRP)、糖化血红蛋白 (HbA1c)、牙周病变的影响.

### 1 资料与方法

**[作者简介]** 王祥芸 (1971~), 女, 云南昆明市人, 大学本科, 主治医师, 主要从事口腔修复临床工作.

**[通讯作者]** 胡蓉. E-mail:huluoboaa@163.com

### 1.1 临床资料

选择2009年1月至2013年5月云南省第二人民医院就诊的T2DM伴慢性牙周炎76例,男46例,女30例;年龄40~66岁,平均(49.39±9.00)岁,近3个月内无急性感染病史和其他慢性病史。检测患者口内所有余留牙,每牙检测颊舌(腭)侧近中、中央、远中6个位点,调查对象符合以下条件者即诊断为牙周炎:(1)探诊深度(PD)≥5 mm、附着丧失(AL) > 4 mm的牙占受检牙的30%以上,或PD > 4 mm且AL ≥ 3 mm的牙占受检牙的60%以上;(2)探诊出血(BOP)阳性;(3)牙龈炎症。2型糖尿病诊断以2007年版《中国2型糖尿病防治指南》为准<sup>[3]</sup>。所有患者过去6个月内均未进行过牙周治疗,过去3个月内没有用过任何抗炎药物,无全身系统性疾病史。

### 1.2 方法

牙周基础治疗组:系统的牙周基础治疗,包括口腔卫生指导,龈上洁治,龈下洁治一根面平整,含或不含局部抗生素使用;对照组:未给予牙周基

础治疗。2组患者糖尿病的控制仍维持原有的饮食控制、运动和药物治疗。疗程3月,治疗前后分别采静脉血4 mL进行hs-CRP及HbA1c测定,hs-CRP采用免疫散射比浊法测定。同时测定患者PD、AL。

### 1.3 统计学处理

计量资料以均值±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用成组t检验对治疗组和对照组差值进行比较,由SPSS统计软件完成, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

牙周基础治疗对2型糖尿病伴慢性牙周炎患者hs-CRP的影响见表1。治疗前,2组患者hs-CRP、HbA1c、PD、AL差异无统计学意义,牙周基础组患者治疗后患者血清hs-CRP、HbA1c、PD、AL显著下降( $P < 0.01$ ),而未进行牙周基础治疗的患者治疗前后hs-CRP、HbA1c、PD、AL差异无统计学意义。

表1 牙周基础治疗对2型糖尿病伴慢性牙周炎患者hs-CRP和PD的影响( $\bar{x} \pm s$ ) (1)

Tab. 1 The effect of periodontal therapy on high sensitivity C-reactive protein(hs-CRP) and PD in type 2 diabetes patients with periodontitis ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	年龄(岁)	hs-CRP (mg/L)		PD (mm)	
			治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
牙周基础治疗组	40	50.53 ± 8.37	3.4 ± 1.72	3.09 ± 1.67**	3.05 ± 1.09	2.78 ± 0.89**
对照组	36	50.64 ± 8.35	3.39 ± 1.67	3.30 ± 1.40	3.28 ± 0.82	3.24 ± 0.74

与对照组比较, \*\* $P < 0.01$ 。

表1 牙周基础治疗对2型糖尿病伴慢性牙周炎患者AL和hs-CRP的影响( $\bar{x} \pm s$ ) (2)

Tab. 1 The effect of periodontal therapy on AL and glycosylated hemoglobin (HbA1c) in type 2 diabetes patients with periodontitis ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	AL (mm)		HbA1c (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
牙周基础治疗组	40	2.64 ± 1.04	2.41 ± 0.94**	7.64 ± 1.72	7.04 ± 1.38**
对照组	36	2.85 ± 0.87	2.76 ± 0.84	7.22 ± 1.49	7.06 ± 1.52

与对照组比较, \*\* $P < 0.01$ 。

## 3 讨论

牙周炎与糖尿病关系密切,2者互为危险因素。糖尿病患者的高血糖环境可刺激晚期糖基化终产物生成,并与单核-巨噬类靶细胞表面受体结合,分泌大量的炎症递质,促发过度炎症反应,从而引起牙周组织破坏。糖尿病与牙周炎之间是双向

关系,一方面糖尿病加重牙周炎的程度,另一方面牙周炎对糖尿病的代谢控制具有负面影响<sup>[4]</sup>。牙周基础治疗对T2DM伴慢性牙周炎患者糖尿病及炎症因子的影响不是很清楚,为此,笔者观察了牙周基础治疗对T2DM伴慢性牙周炎患者血清hs-CRP、HbA1c及PD、AL的影响。结果发现,治疗3月后,患者血清hs-CRP、HbA1c及PD、AL显著下降,而对照组无显著变化,由于2组患者均采用常

规降糖治疗,排除了因血糖控制对治疗的影响。

葡萄糖和血红蛋白的黏附非常稳定,因此,含有葡萄糖的血红蛋白的寿命可达  $(123 \pm 23)$  d,是一个比血糖监测更为稳定的反映血糖代谢的指标,也是一个能够反应出牙周基础治疗干预效果的有力指标。本研究发现,牙周基础治疗显著降低 HbA1c 水平,而 HbA1c 的降低可有效降低糖尿病并发症(如微血管并发症和神经病变)的发生风险,从这个角度而言,牙周干预治疗对 2 型糖尿病患者并发症的控制也有着一定的意义<sup>[5]</sup>。血糖控制欠佳的糖尿病患者牙周炎更严重,Alph 是慢性牙周炎的危险因素,牙周感染增加系统炎症反应,致胰岛素抵抗、高血糖、糖基化终末产物增加,使组织退化、降解、增生等<sup>[6]</sup>。

本研究还发现治疗后患者患者 hs-CRP 水平下降,同时牙周病变得好转,说明,控制牙周炎,减轻了患者炎症反应,使患者 hs-CRP 下降,同时,血糖得到更好的控制,血糖的控制,使牙周病变得好转,患者微炎症状态得以好转。血糖控制好的其骨吸收程度比血糖控制不良者轻;异常的糖代谢也可以影响炎症介质,糖尿病可增加牙周病的发病风险和加重牙周组织破坏程度。造成牙槽骨骨代谢的改变,使骨吸收活跃,骨形成缓慢,有骨质疏松倾向<sup>[2]</sup>。

总之,牙周基础治疗可以使 T2DM 伴牙周炎患者的炎症状态得到好转,有利于患者血糖控制,对糖尿病患者并发症的控制也有着一定的意义。

#### [参考文献]

- [1] 吴莹莹,刘洪臣. TNF- $\alpha$ 、IL-1 $\beta$ 及IL-6与糖尿病及牙周炎之间的关系[J]. 中华老年口腔医学杂志,2011,9(2):117-121.
- [2] ARTEMIU P,CHAROKOPOS N,ROUSKA E,et al. C-Reactive protein/interleukin-6 ratio as marker of the size of the uncomplicated thoracic aortic aneurysms[J]. Interact CardioVasc Thorac Surg,2012,15(9):871-877.
- [3] 中华医学会糖尿病分会.中国2型糖尿病防治指南(2007年版)[J].中华医学杂志,2008,88(18):1227-1245.
- [4] 刘彩云,孙剑,孟杨,等. 牙周基础治疗对2型糖尿病相关性牙周炎患者血糖控制的Meta分析[J]. 国际口腔医学杂志,39(2):163-167.
- [5] 徐菁玲,孟焕新,李峥,等. 牙周基础治疗对2型糖尿病伴慢性牙周炎患者血糖代谢指标及血清生化指标的影响[J]. 北京大学学报(医学版),2013,45(1):27-32.
- [6] CHOI Y H,MCKEOWN R E,J ELIZABETH,et al. Association between periodontitis and impaired fasting glucose and diabetes[J]. Diabetes Care,2011,34(2):381-386.

(2014-12-19 收稿)