

牙周治疗对 2 型糖尿病合并慢性牙周炎患者糖化血红蛋白和空腹血糖的影响分析

徐 洁

作者单位: 350001 福州,福建省立医院口腔科

作者简介: 徐 洁(1964-),女,大学本科,医学学士,副主任医师,研究方向:口腔疾病的诊治。E-mail:XU518JIE@126.com

【摘要】 目的 分析牙周治疗对 2 型糖尿病(T2DM)合并慢性牙周炎(CP)糖化血红蛋白、空腹血糖的影响。**方法** 选取 T2DM 合并 CP 患者 60 例,依据不同治疗方案分为干预组与对照组各 30 例。干预组给予牙周治疗,对照组仅授予口腔卫生教育。比较两组治疗前后牙周临床指标及血糖代谢指标的差异。**结果** 与基线水平相比较,干预组的探诊深度(PD)、菌斑指数(PLI)、牙龈出血指数(GBI)及糖化血红蛋白(HbA1c)均显著下降(P 均 < 0.05);空腹血糖(FBG)无明显变化($P > 0.05$)。**结论** 牙周治疗对 T2DM 合并 CP 患者 PD、PLI、GBI 及 HbA1c 下降具有显著作用,但对 FBG 作用不明显。

【关键词】 牙周; 糖尿病; 糖化血红蛋白; 空腹血糖

【中图分类号】 R 781.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2015)05-0434-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.05.14

The effect of periodontal treatment on glycosylated hemoglobin and fasting blood glucose in type 2 diabetic patients with chronic periodontitis XU Jie. Department of Stomatology, Fujian Province-owned Hospital, Fuzhou 350001, China

【Abstract】 Objective To analyze the effect of periodontal treatment on glycosylated hemoglobin and fasting blood glucose in type 2 diabetes (T2DM) patients with chronic periodontitis (CP). **Methods** Sixty T2DM patients with CP were randomly divided into intervention group ($n = 30$) and control group ($n = 30$). The subjects in the intervention group received periodontal therapy while the control group only received oral health education. Periodontal clinical health parameters and glycemic control parameters were recorded at baseline and after periodontal treatment. **Results** Compared with the baseline, PD, PLI, GBI and HbA1c in the intervention group were significantly reduced after periodontal treatment ($P < 0.05$) while FBG did not show any apparent reduction ($P > 0.05$). **Conclusion** Periodontal treatment can effectively reduce the CP, PD, PLI, GBI and HbA1c in T2DM patients with CP. However, no significant effect was found on FBG.

【Key words】 Periodontal; Diabetes; Glycosylated hemoglobin; Fasting blood glucose

慢性牙周炎(CP)与糖尿病作为两大慢性疾病,它们之间具有双向感染性^[1]。一般而言,糖尿病患者机体免疫力会有所降低,进而对牙周局部刺激因子的抵抗力降低,因而易加重 CP。而当厌氧致病菌侵入牙周时,细胞因子的合成与分泌将促进糖基化终末产物的生成,间接提高了糖尿病的血糖指标。既然 CP 易导致糖尿病的代谢紊乱进而加重病情,而糖尿病又作为 CP 的危险因素之一^[2]。因此,牙周干预控制感染治疗,在这个双向影响中可能具有重要作用。鉴于此,2012-09~2014-03 我院对 2 型糖尿病(T2DM)合并 CP 患者在牙周治疗前后糖化

血红蛋白(HbA1c)及空腹血糖(FBG)的变化情况进行探究。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取我院 2012-09~2014-03 收治的 T2DM 合并 CP 患者 60 例,均符合以下标准:(1) T2DM 患者诊断均符合 1999 年 WHO 制定的标准^[3],且无严重的糖尿病并发症;(2)天然牙数 ≥ 16 颗, HbA1c $\geq 8\%$;(3)近 6 个月内未有牙周治疗史且 1 个月内未服用抗生素;(4)探诊深度(PD) ≥ 4 mm,相关牙齿松动度 $\leq$ II 度,且位于不同象限;(5)无全身系统性疾病;(6)知情且同意配合者。其中男 35

例,女 25 例。年龄 31 ~ 75 (55.8 ± 12.3) 岁。病程 2 ~ 14 (7.4 ± 2.3) 年。依据不同的治疗方案分为干预组和对照组各 30 例。两组在性别、年龄及病程等方面比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 研究方法 干预组行牙周治疗,主要有口腔卫生教育、龈上洁治、龈下刮治、根面平整术并拔除无需保留的患牙。对照组仅授予口腔卫生教育。在牙周探测前,于上午 8:00 ~ 10:00 抽取患者空腹静脉血,采用 Nycocard Reader 血糖仪检测 HbA1c 及 ACCU-CHEK Advantage II 定量仪检测 FBG。并在牙周探测后由同一牙周医师记录两组基线及治疗 12 周后的临床指标,包括用 WHO 推荐的社区牙周指数 (CPI) 探针测龈缘到袋底的 PD、菌斑指数 (PLI)、牙龈出血指数 (GBI),其中 PD 与 PLI 以均值记录结果,GBI 以出血位点所占据的比例记录。龈下致病菌采用 4 位法采集,即按象限把患牙列分为 4 区,探诊每区牙周袋最深位点为取样点,用刮匙清除取样点牙龈菌斑,用无菌棉球隔湿后分别放置 1 根 40# 灭

菌纸到牙周袋底部,10 s 后取出放进含厌氧液的离心管,经 PCR 扩增检测致病菌。

1.3 观察指标 对比两组治疗前后的平均临床指标、血糖代谢指标以及龈下致病菌检出率。

1.4 疗效评价标准 PD、PLI 依据牙面上菌斑堆积度,以 0 ~ 3 级计分判定。GBI 计分方法:0 = 探诊后牙龈不出血,1 = 探诊后可见牙龈出血,以出血位点所占据的百分数记录。

1.5 统计学方法 应用 SPSS15.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,两组比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后临床指标比较 干预组治疗 12 周后,PD、PLI、GBI 均较治疗前水平下降 ($P < 0.05$),且两组间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$);对照组 12 周后 PLI、GBI 较治疗前下降明显 ($P < 0.05$),但 PD 无明显变化 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组治疗前后临床指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	PD (mm)		PLI		GBI (mm)	
		治疗前	12 周后	治疗前	12 周后	治疗前	12 周后
干预组	30	3.26 $\pm$ 0.86	2.61 $\pm$ 0.42 *	3.26 $\pm$ 0.52	1.42 $\pm$ 0.37 *	59.23 $\pm$ 26.55	32.43 $\pm$ 21.18 *
对照组	30	3.37 $\pm$ 0.76	3.05 $\pm$ 0.68	3.16 $\pm$ 0.44	2.21 $\pm$ 0.47 *	57.43 $\pm$ 25.12	44.23 $\pm$ 20.2 *
t	-	0.784	3.257	0.598	8.863	1.245	2.383
P	-	0.117	0.002	0.213	0.000	0.081	0.020

注:与组内治疗前比较, * $P < 0.05$

2.2 两组治疗前后血糖代谢指标比较 干预组治疗 12 周后,HbA1c 与组内治疗前及组间治疗后相比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$);FBG 治疗前后及组间比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组治疗前后血糖代谢指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	HbA1c (%)		FBG (mmol/L)	
		治疗前	12 周后	治疗前	12 周后
干预组	30	7.32 $\pm$ 1.26	6.72 $\pm$ 1.16	6.87 $\pm$ 1.24	6.91 $\pm$ 1.99
对照组	30	7.41 $\pm$ 1.37	7.29 $\pm$ 1.12	7.01 $\pm$ 1.34	7.11 $\pm$ 1.95
t	-	0.726	2.091	1.368	0.425
P	-	0.117	0.040	0.059	0.672

2.3 两组治疗前后龈下致病菌检出率比较 两组治疗前龈下致病菌检出率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗 12 周后,干预组的龈下致病菌检

出率明显低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组治疗前后龈下致病菌检出率比较 [$n(\%)$]

组 别	例数	治疗前	12 周后
对照组	30	15 (50.00)	9 (30.00)
干预组	30	14 (46.67)	2 (6.67)
χ^2	-	0.067	5.455
P	-	0.796	0.019

3 讨论

3.1 牙周治疗对 T2DM 合并 CP 患者的作用是人们长期研究的课题之一^[4]。糖尿病 (DM) 作为一种慢性疾病,靶细胞对胰岛素敏感度降低导致机能代谢紊乱,胰岛素相对不足为其病理。有报道表明^[5],CP 作为口腔常见且发病率高的疾病,可诱导血清中的炎症因子,因而被认为与 DM 代谢异常有关。当局部相似刺激因子时,患有 DM 患者的 CP 发生率及

严重程度明显高于非 DM 患者。目前对 DM 与 CP 的相互影响及互为危险因素的特点已达成共识^[6]。且有研究显示,牙周治疗可有效降低炎症因子,调整胰岛素的抵抗,进而对 T2DM 的代谢起到了一定的控制作用。

3.2 本文通过探究我院 T2DM 合并 CP 患者在牙周治疗前后的临床指标、糖化血红蛋白及空腹血糖的变化情况,干预组于治疗 12 周后,PD、PLI、GBI 较基线水平均显著降低,对照组的 PLI、GBI 下降明显但 PD 无明显变化,符合张雪飞^[7]、袁雨萍等^[8]报道结果,表明牙周治疗对 T2DM 合并 CP 患者临床指标的降低有显著影响。这可能与口腔卫生教育患者对口腔的清洁有关。此外,在治疗 12 周后,HbA1c 与基线水平相比较显著降低,但 FBG 水平变化并不明显,与王春风等^[9]报道一致,表明牙周治疗在改善 CP 患者的同时,能缓解了 T2DM 病情。另外,干预组治疗 12 周后的龈下致病菌检出率为 6.67%,显著低于对照组的 46.67%。笔者认为,产生上述结果可能与以下原因有关:(1)HbA1c 是血红蛋白进行非酶促反应的产物,可分解出葡萄糖与氧分子,而血红蛋白与葡萄糖间的黏性较强,寿命达 3 个月,因而可作为血糖控制良好的指标^[10,11]。(2)牙周治疗中的洁治刮治术与根面平整术能有效地减少龈下致病菌,减少口腔内细菌总数,进而阻碍感染源的传播。(3)大量的致病菌减少,牙周炎症将减轻,从而降低了血清中 TNF- α 的浓度,减弱了胰岛素的抵抗功能,进而提高机体中胰岛素敏感度,使 HbA1c 降低。(4)根据 2010 年版《中国 2 型糖尿病预防指导》^[12],在 HbA1c 降低的情况下,糖尿病并发症(如神经、微血管并发症)及牙周疾病发生概率将下降。

综上所述,对糖尿病合并 CP 患者进行牙周治疗,能有效地改善探诊深度、菌斑指数、牙龈出血指

数及糖化血红蛋白指标,但对 FBG 作用不明显,可供临床参考。

参考文献

- 苗俊红,李 琰,张 晔,等.牙周炎致病菌与早产低体重儿的关系[J].中国药物与临床,2014,14(2):148-150.
- 李永昆,黄丽媛,王 翠.社区糖尿病危险因素的聚集与 HbA1c 变化的关联性[J].中国临床新医学,2011,4(4):324-326.
- 曾长佑,胡志勇,李秋华,等.山区居民 2 型糖尿病危险因素病例对照研究[J].浙江预防医学,2014,26(2):119-122.
- 杨 帆,杨 立,许 旌,等.老年 2 型糖尿病患者的炎症因子水平与认知功能障碍的关系[J].卒中与神经疾病,2014,21(3):169-173.
- Chapple IL, Genco R, Working group 2 of joint EFP/AAP workshop. Diabetes and periodontal diseases: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases[J].J Clin Periodontol,2013,40 (Suppl 14): s106-s112.
- 傅飞还,张泽坚,陈琦东,等.糖尿病伴牙周病患者牙周基础治疗对血糖影响的临床研究[J].中国临床新医学,2014,7(2):124-127.
- 张雪飞,潘亚萍,常春荣.牙周基础治疗对伴发冠心病的慢性牙周炎患者血清 IL-8 及血脂水平的影响[J].中国实用口腔科杂志,2014,7(6):360-362.
- 袁雨萍,胡王斌.牙周基础治疗对糖尿病性牙周炎患者牙周临床指标的影响[J].中国基层医药,2014,21(3):413-415.
- 王春风,易建国,赵光叶.牙周基础治疗对怀化市慢性牙周炎伴冠心病患者血清 hs-CRP 水平及冠状动脉狭窄程度的影响[J].中国老年学杂志,2014,34(16):4511-4512.
- 邹 慧,张 垚.2 型糖尿病患者动态血糖变化与糖化血红蛋白水平的相关性分析[J].中国临床新医学,2012,5(5):438-440.
- Macedo Gde O, Novaes AB Jr, Souza SL, et al. Additional effects of aPDT on nonsurgical periodontal treatment with doxycycline in type II diabetes: a randomized, controlled clinical trial[J].Lasers Med Sci,2014,29 (3):881-886.
- 赵富利,亓 民,刘 辉,等.2 型糖尿病周围神经病变危险因素的相关分析[J].中国综合临床,2014,30(5):503-506.

[收稿日期 2015-01-21][本文编辑 吕文娟]

《中国临床新医学》杂志编辑部启事

为了加强与市、县医疗单位的交流与合作,提高广大业务技术人员医学论文的写作水平,《中国临床新医学》杂志编辑部的有关专家将分期分批赴各市、县医疗卫生单位进行“医学论文写作”、“医学文献检索”和“医学统计学应用”等有关方面的学术讲课。各医疗卫生单位如有这方面的需求,敬请与编辑部联系。联系电话:0771-2186013。

· 本刊编辑部 ·