

[J]. J Neurol, 2007, 254 (10) : 1323 – 1329.

14 Yuan XD, Zhou LF, Wang SJ, et al. Compensatory recombination phenomena of neurological functions in central dysphagiapaitents [J]. Neural Regen Res, 2015, 10 (3) : 490 – 497.

15 朱 原, 傅立新, 李 胜, 等. 脑卒中后假性球麻痹致吞咽障碍针灸治疗的系统评价 [J]. 山东中医杂志, 2012, 31 (10) : 741 – 745.

16 黄立安, 黄舜韶, 蒋亚宾. 球麻痹的诊断与治疗 [J]. 现代临床医学生物工科学杂志, 2000, 6 (2) : 56.

17 Montaner J, Alvarez-Sabin J, Molina C, et al. Acute pseudobulbar paralysis: the use of diffusion techniques with magnetic resonance

[J]. Revista De Neurologia, 1999, 29 (12) : 1181 – 1184.

18 Halper AS, Cherney LR, Cichowski K, et al. Dysphagia after head trauma: the effect of cognitive-communicative impairments on functional outcomes [J]. J Head Trua Rehabil, 1999, 14 (5) : 486 – 496.

19 Maeshima S, Osawa A, Hayashi T, et al. Elderly age, bilateral lesions, and severe neurological deficit are correlated with stroke-associated pneumonia [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23 (3) : 484 – 489.

[收稿日期 2017 - 09 - 06] [本文编辑 黄晓红]

课题研究 · 论著

牙周干预对 2 型糖尿病伴牙周病患者病情影响的临床观察

陆 艳, 周 嫣, 刘红燕, 陈 燕, 欧晓丽, 韦 艺, 卢其芳

基金项目: 广西自然科学基金资助项目 (编号: 2010GXNSFA013229)

作者单位: 533000 百色, 右江民族医学院 (陆 艳); 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院口腔科 (周 嫣, 陈 燕, 欧晓丽, 韦艺, 卢其芳), 内分泌代谢科 (刘红燕)

作者简介: 陆 艳 (1987 -), 女, 医学硕士, 住院医师, 研究方向: 口腔疾病的诊治. E-mail: 399062472@ qq. com

通讯作者: 周 嫣 (1960 -), 女, 医学硕士, 主任医师, 研究方向: 口腔疾病与全身健康的临床研究. E-mail: zhouyan_8517@ 163. com

【摘要】 目的 探讨牙周干预对 2 型糖尿病伴牙周病患者口腔健康状况和血糖控制的影响。方法 将 146 例糖尿病伴牙周病患者随机分为实验组 (75 例) 和对照组 (71 例)。对照组进行口腔卫生宣教、正确刷牙方法指导及发放口腔保健用品。实验组在对照组的基础上还进行龈上洁治术和 (或) 龈下刮治术等牙周干预治疗。比较两组干预前后牙周指数、龈下菌斑中牙龈卟啉单胞菌含量、空腹血糖 (FBG) 和糖化血红蛋白 (HbA1c) 水平变化情况。结果 (1) 两组不同阶段牙周指数的比较: 3 个月及 6 个月时实验组牙周指数均较前一阶段下降, 对照组均较前一阶段上升, 两组差异有统计学意义 ($P < 0. 05$); 12 个月时两组牙周指数均较 6 个月时上升, 差异有统计学意义 ($P < 0. 05$)。 (2) 两组不同阶段龈下菌斑 Pg 检出量比较: 3 个月时实验组龈下菌斑中 Pg 检出量较基线值下降, 对照组较基线值上升, 两组差异有统计学意义 ($P < 0. 05$); 6 个月及 12 个月时两组龈下菌斑 Pg 检出量均较前一阶段上升, 但差异无统计学意义 ($P > 0. 05$)。 (3) 两组不同阶段 FBG 比较: 3 个月时实验组 FBG 较基线值下降, 对照组较基线值上升, 差异无统计学意义 ($P > 0. 05$); 6 个月时两组 FBG 均较 3 个月时上升, 差异无统计学意义 ($P > 0. 05$); 12 个月时实验组 FBG 较 6 个月时下降, 对照组较 6 个月时上升, 但两组差异无统计学意义 ($P > 0. 05$)。 (4) 两组不同阶段 HbA1c 比较: 3 个月时两组 HbA1c 均较基线值下降, 差异无统计学意义 ($P > 0. 05$); 6 个月时实验组 HbA1c 较 3 个月时下降, 对照组较 3 个月时上升, 两组差异有统计学意义 ($P < 0. 05$); 12 个月时实验组 HbA1c 较 6 个月时上升, 对照组无明显变化, 两组差异无统计学意义 ($P > 0. 05$)。结论 牙周干预不仅可改善 2 型糖尿病伴牙周病患者的牙周状况, 在糖尿病病情控制方面也起积极的作用; 2 型糖尿病伴牙周病患者牙周基础治疗需长期坚持, 建议每半年定期进行一次口腔健康检查, 应积极配合医师进行牙周综合干预。

【关键词】 糖尿病; 牙周病; 牙周指数; 牙龈卟啉单胞菌; 糖化血红蛋白

【中图分类号】 R 781. 4 【文献标识码】 A 【文章编号】 1674 - 3806 (2018) 01 - 0005 - 05

doi: 10. 3969/ j. issn. 1674 - 3806. 2018. 01. 02

Clinical effect of oral comprehensive intervention on patients with type 2 diabetes mellitus complicated with periodontal disease LU Yan, ZHOU Yan, LIU Hong-yan, et al. Youjiang Medical University for Nationalities, Guangxi 533000, China

[Abstract] **Objective** To observe the effect of oral comprehensive intervention on oral health status and blood glucose control in the patients with type 2 diabetes mellitus complicated with periodontal disease. **Methods** 146 patients with type 2 diabetes mellitus complicated with periodontal disease were divided into the experimental group ($n = 75$) and the control group ($n = 71$). Both groups were given oral hygiene education and effective tooth brushing. In addition, the experimental group was given supragingival scaling and(or) subgingival curettage of periodontal intervention. The periodontal indexes, subgingival plaque of porphyromonas gingivalis in content, glycosylated hemoglobin, fasting blood glucose were compared between the two groups. **Results** Comparison of the periodontal index between the two groups at different stages: 3 and 6 months after the treatment, the periodontal indexes in the experimental group were declined while they were increased in the control group compared with those at the previous stage, with significant differences between the two groups ($P < 0.05$). 12 months after the treatment, the periodontal indexes were increased in both of the two groups compared with those at 6 months ($P < 0.05$). Comparison of the subgingival plaque Pg detection between the two groups at different stages: 3 months after the treatment, the subgingival plaque of Pg in the experimental group was decreased compared with the baseline value while it was increased in the control group, with a significant difference between the two groups ($P < 0.05$). 6 and 12 months after the treatment, it was increased in both groups compared with the previous stage increased, without significant differences between the two groups ($P > 0.05$). Comparison of the fasting blood glucose between the two groups at different stages: 3 months after the treatment, FBG in the experimental group decreased while it increased in the control group, without significant differences between the two groups ($P > 0.05$). 6 months after the treatment, FBG increased in both of the two groups, without a significant difference ($P > 0.05$); 12 months after the treatment, FBG in the experimental group decreased while it increased in the control group, without a significant difference ($P > 0.05$). Comparison of hemoglobin between the two groups at different stages: 3 months after the treatment, HbA1c was lower than that of the baseline value, without a significant difference between the two groups ($P > 0.05$). 6 months after the treatment, HbA1c in the experimental group decreased compared with that of the baseline value while it increased in the control group, with significant differences between the two groups ($P < 0.05$); 12 months after the treatment, HbA1c in the experimental group increased compared with that 6 months after the treatment, while HbA1c was unchanged in the control group, without a significant difference between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Periodontal intervention can not only improve the periodontal status in the patients with type 2 diabetes mellitus complicated with periodontal disease, but also play a positive role in the control of diabetes mellitus. It is suggested that oral health examination should be carried out once every six months and the patients should cooperate with the doctors to carry out the periodontal comprehensive intervention actively.

[Key words] Diabetes mellitus; Periodontal disease; Periodontal index; Porphyromonas gingivalis; Glycosylated hemoglobin

牙周病、糖尿病均为常见慢性病,糖尿病并发症可导致全身重要组织器官损害与功能障碍;而严重的牙周病则是成人牙齿缺失的重要原因^[1]。由于两病多需终身治疗,会大量消耗个人及公共卫生资源,严重影响患者生存质量,故两病之间的相互关系一直是业界研究的热点^[2]。本研究通过1年的随访观察,进一步了解牙周病与糖尿病的关系及牙周干预对糖尿病病情的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2013-05~2016-06在广西壮族自治区人民医院口腔科和内分泌代谢科确诊的

2型糖尿病伴牙周病患者146例,年龄40~78(56.5±9.3)岁。按随机数字表法将患者分为实验组(75例)和对照组(71例),所有研究对象均知情同意后进入研究。纳入标准:(1)2型糖尿病史1年以上,伴慢性牙周病,口腔内天然牙不少于10颗;(2)一直使用饮食、运动及口服降糖药和或胰岛素等降糖方案,近3个月病情稳定;(3)近6个月未做过牙周基础治疗;(4)近3个月未使用抗生素及免疫抑制剂;(5)无严重全身系统性疾病;(6)妇女未妊娠。排除标准:(1)2型糖尿病伴牙周病患者,口内余留牙少于10颗;(2)近3个月血糖控制不稳定;(3)近

6 个月接受过牙周基础治疗;近 3 个月使用过抗生素及免疫抑制剂;(4)处于妊娠期的妇女;(5)患有严重全身系统性疾病;(6)未按时复诊者。牙周病的诊断按照曹采方^[3]2006 年主编的《临床牙周病

学》诊断标准;2 型糖尿病诊断按照 2011 年 WHO 的诊断标准^[4]。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组 别	例数	性别		年龄 (岁)	牙龈指数	菌斑指数	出血指数	附着丧失	Pg 检出量 (拷贝数/ μ l)	HbA1c (%)	FBG (mmol/L)
		男	女								
实验组	75	33	42	58.30 $\pm$ 5.11	1.82 $\pm$ 0.77	1.80 $\pm$ 0.76	2.06 $\pm$ 1.01	1.734 $\pm$ 1.34	4.67 $\pm$ 3.32	7.33 $\pm$ 1.45	8.29 $\pm$ 1.54
对照组	71	31	40	55.96 $\pm$ 5.79	1.77 $\pm$ 0.75	1.78 $\pm$ 0.75	1.98 $\pm$ 0.96	1.757 $\pm$ 1.34	5.49 $\pm$ 3.27	7.81 $\pm$ 1.73	7.76 $\pm$ 1.38
χ^2/t	-	0.967		6.751	0.818	0.431	1.212	1.476	0.532	0.231	0.865
P	-	0.550		0.079	0.757	0.977	0.194	0.564	0.829	0.223	0.723

1.2 方法 对照组进行口腔卫生宣教及正确刷牙方法指导。实验组在对照组的基础上根据患者病情进行龈上洁治术、龈下刮治术、根面平整、调𪚩或牙周局部用药干预(包括深刮后用 0.1% 洗必泰与 0.9% 生理盐水交替冲洗牙周袋,局部配合使用盐酸二甲胺四环素软膏等)。临床操作由课题组成员完成,研究前统一进行流程标准化培训。

1.3 观察指标 对两组牙周指数(gingival index, GI)、龈下菌斑中牙龈卟啉单胞菌(Pg)、糖化血红蛋白(HbA1c)及空腹血糖(FBG)的基线值进行检测,3 个月、6 个月、12 个月后对上述指标进行定期追踪检测。(1)牙周指数检查:包括基线、3 个月、6 个月及 12 个月的牙龈指数、龈沟出血指数(sulcus bleeding index, SBI)、菌斑指数(plaqueindex, PLI)、附着丧失水平(adhesion loss, AL)的检查与数据采集。使用 Williams 探针,探诊力度约 25 g,记录 13、16、33、36、41、21 等 6 颗指数牙的牙周指数,以指数牙颊舌侧 6 个位点中最大值作记录,由经过统一培训的口腔内科 3 名主治及以上医师完成,若指数牙缺失,用同区其它牙替代。(2)龈下菌斑 Pg 检测:临床取样使用 Gracey 无菌刮治器尽可能刮取全部的龈下菌斑并转入含有 1 ml 灭菌的硫乙醇酸盐溶液的 EP 管中,-20 ℃ 保存待测;采用 TaqMan 探针荧光实时定量 PCR 技术对样品 DNA 进行检测,内容包括①DNA 提取;②荧光定量 PCR 由 Invitrogen 公司合成引物和探针,Real Master mix(Probe) kit[探针法试剂盒,天根生化科技(北京)有限公司]。用以上特异性引物经常规 PCR 反应,得到 83 bp 扩增产物,将其作为目的片段,构建 P. gingivalis 的重组质粒,并将该质粒标准品连续 10 倍稀释至密度为每微升 $1\times 10^2-1\times 10^7$ 个拷贝,建立定量标准,并在反应过程中自动绘制线性标准曲线;质粒标准品和样本均重复检测 3 次,取

平均值计算细菌数量;以 P. gingivalis ATCC33277 作为检测牙龈卟啉单胞菌的阳性对照,等体积双蒸水作为空白对照。所有反应均在 ABI7500 型荧光定量 PCR 仪(Applied Biosystems 公司,美国)上进行。(3)FBG 和 HbA1c 的检测:空腹时采集静脉血,用生化分析仪、氧化酶法检测 FBG;用高效液相色谱法检测 HbA1c,均由检验科技师检测。

1.4 统计学方法 应用 SPSS16.0 统计软件对数据进行分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组均数比较采用 t 检验,两组治疗前后比较采用重复测量资料两因素两水平方差分析,计数资料组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组不同阶段牙周指数比较 实验组 3 个月及 6 个月时牙周指数均较前一阶段下降,对照组均较前一阶段上升,两组差异有统计学意义($P<0.05$);12 个月时两组牙周指数均较 6 个月时上升,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组不同阶段牙周指数比较($\bar{x}\pm s$)

组 别	例数	时点	牙龈指数	PLI	SBI	AL
实验组	75	基线	1.82 $\pm$ 0.766	1.80 $\pm$ 0.759	2.06 $\pm$ 1.006	1.734 $\pm$ 1.343
	59	3 个月	1.65 $\pm$ 0.673	1.63 $\pm$ 0.717	1.79 $\pm$ 0.961	1.607 $\pm$ 1.143
	41	6 个月	1.61 $\pm$ 0.651	1.61 $\pm$ 0.660	1.76 $\pm$ 0.750	1.537 $\pm$ 1.671
	29	12 个月	1.87 $\pm$ 0.870	1.72 $\pm$ 0.734	1.94 $\pm$ 0.922	1.754 $\pm$ 2.136
对照组	71	基线	1.77 $\pm$ 0.746	1.78 $\pm$ 0.754	1.98 $\pm$ 0.964	1.757 $\pm$ 1.339
	53	3 个月	2.06 $\pm$ 0.816	1.74 $\pm$ 0.728	1.85 $\pm$ 0.953	1.827 $\pm$ 1.356
	38	6 个月	2.08 $\pm$ 0.819	2.07 $\pm$ 0.830	2.18 $\pm$ 0.957	1.865 $\pm$ 1.421
	24	12 个月	2.10 $\pm$ 0.784	2.10 $\pm$ 0.832	2.30 $\pm$ 0.940	1.874 $\pm$ 1.432
$F_{\text{组间}}$	-	-	5.386	11.467	7.982	16.376
$F_{\text{时点}}$	-	-	11.963	14.114	14.000	13.859
$F_{\text{组间}\times\text{时点}}$	-	-	3.204	4.202	2.736	5.271
$P_{\text{组间}}$	-	-	0.021	0.001	0.005	0.000
$P_{\text{时点}}$	-	-	0.000	0.000	0.000	0.000
$P_{\text{组间}\times\text{时点}}$	-	-	0.023	0.006	0.043	0.001

2.2 两组不同阶段龈下菌斑 Pg 检出量比较 实验组 3 个月时龈下菌斑中 Pg 检出量较基线值下降,对照组较基线值上升,两组差异有统计学意义($P < 0.05$);两组 6 个月及 12 个月时龈下菌斑 Pg 检出量均较前一阶段上升,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

2.3 两组不同阶段 FBG 比较 实验组 3 个月时 FBG 较基线值下降,对照组较基线值上升,差异无统计学意义($P > 0.05$);两组 6 个月时 FBG 均较 3 个月时上升,差异无统计学意义($P > 0.05$);实验组 12 个月时 FBG 较 6 个月时下降,对照组较 6 个月时上升,但两组差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

2.4 两组不同阶段 HbA1c 比较 两组 3 个月时 HbA1c 均较基线值下降,差异无统计学意义($P > 0.05$);实验组 6 个月时 HbA1c 较 3 个月时下降,对照组较 3 个月时上升,两组差异有统计学意义($P < 0.05$);实验组 12 个月时 HbA1c 较 6 个月时上升,对照组无明显变化,两组差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组不同阶段龈下菌斑 Pg 检出量、FBG 及 HbA1c 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	时点	Pg 检出量 (拷贝数/ μ l)	FBG (%)	HbA1c (mmol/L)
实验组	75	基线	4.67 $\pm$ 3.32	8.29 $\pm$ 1.54	7.33 $\pm$ 1.45
	59	3 个月	3.48 $\pm$ 5.71	8.27 $\pm$ 3.19	6.76 $\pm$ 1.31
	41	6 个月	6.34 $\pm$ 5.19	8.34 $\pm$ 2.29	5.59 $\pm$ 0.41
	29	12 个月	7.68 $\pm$ 6.51	7.76 $\pm$ 1.53	6.78 $\pm$ 1.37
对照组	71	基线	5.49 $\pm$ 3.27	7.76 $\pm$ 1.38	7.81 $\pm$ 1.73
	53	3 个月	9.39 $\pm$ 5.18	8.42 $\pm$ 2.54	7.53 $\pm$ 1.44
	38	6 个月	8.19 $\pm$ 4.35	8.62 $\pm$ 1.39	7.58 $\pm$ 1.61
	24	12 个月	8.68 $\pm$ 5.76	8.67 $\pm$ 1.66	7.47 $\pm$ 1.21
$F_{\text{组间}}$			23.631	0.905	3.562
$F_{\text{时点}}$			2.059	0.819	1.426
$F_{\text{组间} \times \text{时点}}$			2.001	3.395	1.803
$P_{\text{组间}}$			0.000	0.359	0.029
$P_{\text{时点}}$			0.113	0.491	0.260
$P_{\text{组间} \times \text{时点}}$			0.121	0.064	0.216

3 讨论

3.1 牙周干预在维持 2 型糖尿病伴牙周病患者牙周健康中的作用 已有研究表明牙周基础治疗可改善 2 型糖尿病伴牙周病患者的牙周状况^[5-7]。本研究实验组牙周干预 3 个月、6 个月后,牙周指数与对照组比较差异有统计学意义,也再次证明了牙周基

础治疗在改善 2 型糖尿病伴牙周病患者牙周状况中的作用。对于与基线值比较,实验组复查阶段的牙周指数均得到了明显改善而对照组个别牙周指数也有所改善的现象,可能与本研究自始至终两组都进行了正确刷牙方法指导、牙周健康教育及强调牙周病与糖尿病相关关系的椅旁健康教育有关,研究结果再次说明定期口腔健康教育和口腔保健行为指导的重要性。医疗机构应建立 2 型糖尿病伴牙周病患者多学科联合防治模式,尤其是口腔科和内分泌代谢科的医师,应率先增强对两病关系的认识,积极进行相关健康教育,口腔科对难治的牙周病要考虑转至内科相关专科检查诊治,而对血糖难以控制的 2 型糖尿病患者,则应考虑转至口腔科进行相关牙周病诊治。

3.2 牙周干预对 2 型糖尿病伴牙周病患者糖尿病病情的影响 众所周知,HbA1c 是评价 2 型糖尿病病情控制程度的重要指标^[8]。本研究实验组 HbA1c 水平在牙周干预 6 个月后下降明显,达到了病情控制较好的 5.9% 水平,与对照组比较差异有统计学意义。由于 HbA1c 反映的是约 4 个月前的血糖控制水平^[9](即纳入研究后 2~3 个月时),结合牙周干预 3 个月后的牙周指标明显改善的结果,应该说牙周干预不仅可改善 2 型糖尿病伴牙周病患者的牙周状况,在糖尿病病情控制方面也有积极作用。12 个月时实验组 HbA1c 又呈上升趋势,应该与此时其牙周指数升高有关,结果进一步说明了 2 型糖尿病伴牙周病患者定期口腔检查和及时牙周干预的重要性。当然,对于牙周干预对 2 型糖尿病伴牙周病患者糖尿病病情影响的结论尚需大样本、多中心的长期追踪观察进一步证明。

3.3 Pg 检测在本研究中的意义 2016 年中华医学会糖尿病分会第 20 次会议上已将慢性感染列为糖尿病的主要风险因素。牙周炎作为一种患病率很高的持续性慢性感染性疾病,对 2 型糖尿病患者的血糖控制造成了肯定的影响^[10-12]。Pg 是牙周病、尤其是慢性牙周炎病变区域最主要的优势菌,可引起牙槽骨丧失、诱导产生白细胞介素(interleukin, IL)-1,也是目前牙周微生物领域重点研究的厌氧菌^[13,14]。实时荧光定量聚合酶链反应(PCR)技术是一种目前广泛应用的定量细菌检测方法^[15,16]。本研究实验组牙周干预 3 个月后龈下菌斑中 Pg 的含量较基线值明显减少,两组差异有统计学意义,与实验组同期牙周指数的明显改善基本同步。而牙周干预 6 个月、12 个月后实验组龈下菌斑中 Pg 的含量重新升

高,可能与此时其牙周指数复又升高有关,另外,单纯牙周干预虽是控制牙周炎的有效方法,但降低龈下菌斑中 Pg 的含量,可能需其他针对性更强的精准靶向药物配合。当然,定期牙周干预仍然是 2 型糖尿病伴牙周病患者牙周病情有效控制的基础,建议该类患者在定期到内分泌专科复查糖尿病的同时,每 3~6 个月也需定期口腔健康检查并及时进行相关牙周干预。

本研究存在一定的局限性,本研究中研究对象年龄为 40~78 岁,纳入研究后部分患者因工作繁忙、部分患者因年老行动不便、部分患者只注重糖尿病血糖的监测而忽视了口腔健康检查故不能完成复诊,导致研究对象的脱落较高,研究结论的外推具有一定的局限性。

参考文献

1 Herman WH, Ye W, Griffin SJ, et al. Early detection and treatment of Type 2 diabetes reduce cardiovascular morbidity and mortality: A simulation of the results of the Anglo-Danish-Dutch study of intensive treatment in with Screen-Detected diabetes in primary care (ADDITION-Europe) [J]. Diabetes Care, 2015, 38(8):1449.

2 谢瑾,徐健,杨慧. 2 型糖尿病社区干预项目卫生经济学分析研究进展[J]. 中国慢性病预防与控制, 2015, 23(4):313-315.

3 曹采方. 临床牙周病学[M]. 北京:北京大学医科出版社,2006: 191-193.

4 World Health Organization. Use of glycated hemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus; abbreviated report of a WHO Con-

sultation[R]. Geneva,WHO,2011:1-25.

5 刘红燕,周嫣,陈燕,等. 牙周干预对 2 型糖尿病伴牙周病患者糖化血红蛋白水平影响的初步分析[J]. 中国美容医学, 2013, 22(22): 2203-2206.

6 J Ren J, Chen YB, Zhang YY, et al. Decreased circulating neopterin is associated with increased arterial elasticity: a beneficial role of periodontal treatment[J]. Aust Dent J,2016,61(1):76-83.

7 孙波. 慢性牙周炎伴发 2 型糖尿病患者应用牙周炎基础治疗效果研究[J]. 当代医学, 2017, 23(3):4-6.

8 胡群. 糖化血红蛋白监测在 2 型糖尿病患者并发症控制中的意义研究[J]. 中国医学创新, 2014,11(5):26-27.

9 周小娜,朱星成. 糖化血红蛋白的临床应用进展[J]. 中国临床新医学, 2017, 10(6):592-595.

10 Gurav AN. Advanced glycation end products: a link between periodontitis and diabetes mellitus [J]. Curr Diabetes Rev, 2013, 9(5):355-361.

11 周学东,徐建,施文元. 人类口腔微生物组学研究:现状、挑战及机遇[J]. 微生物学报,2017, 57(6): 806-821.

12 乔丽. 基础治疗对慢性牙周炎临床疗效和龈下牙周致病菌的影响观察[J]. 中国现代药物应用, 2016,10(4):84-85.

13 孟焕新. 牙周病学[M]. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社,2008: 192-195.

14 喻丽,葛颂,冯馨仪,等. 牙龈卟啉单胞菌的研究进展[J]. 口腔疾病防治, 2016, 24(5):314-317.

15 邓淑丽,王颖,何佳燕,等. 实时荧光定量 PCR 法检测治疗后龈下菌斑中优势菌的变化[J]. 上海口腔医学, 2013, 22(3): 297-301.

16 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.

[收稿日期 2017-09-12][本文编辑 刘京虹]

《中国临床新医学》杂志作者在线投稿说明

- 1 在浏览器中输入 www.zglcxyxzz.com;或通过浏览器搜索“中国临床新医学”,点击具有“官网”认证标识的《中国临床新医学》官方网站,进入主页的“作者在线投稿”。
- 2 进行网站注册,申请成为《中国临床新医学》杂志的作者(新用户请牢记注册邮箱账号和密码,忘记密码时可通过填写的邮箱索取密码)。
- 3 进入投稿系统,点击菜单栏中的【提交新稿】,按照投稿要求填写完善相关内容。
- 4 点击“完成”,投稿成功。
- 5 投稿成功后,系统会自动将相关投稿信息回复至作者所注册邮箱,作者根据相关提示尽快完成后续的相关内容和步骤。
- 6 作者投稿后可在系统中进行稿件处理状态查询、与编辑部编辑在线沟通及稿件退修的修改补充等。
- 另外,本刊继续接收电子邮箱投稿,E-mail: zglcxyxzz@163.com。