

· 论著 ·

牙周基础治疗对老年2型糖尿病合并牙周炎的有效性及作用研究

吴超 周海*

京山仁和医院口腔科 (湖北 京山 431800)

【摘要】目的 评估牙周基础治疗应用在老年2型糖尿病(T2DM)合并牙周炎患者中的有效性及作用。**方法** 纳入2020年1月至2021年4月的70例老年T2DM合并牙周炎患者,按照随机方式分配病例至观察组(纳入35例,在对照组基础上加用牙周基础治疗)、对照组(纳入35例,行降糖及常规口腔卫生指导),评价组间糖代谢指标、牙周相关指标、炎症因子水平、脂代谢指标。**结果** 治疗前,组间糖代谢指标、牙周相关指标、炎症因子水平、脂代谢指标[高密度脂蛋白(HDL-C)、低密度脂蛋白(LDL-C)、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)]无明显差异, $P>0.05$; 治疗后,观察组糖代谢指标、牙周相关指标、炎症因子水平、TG更佳, $P<0.05$, 但HDL-C、LDL-C、TC无明显差异, $P>0.05$ 。**结论** 对老年T2DM合并牙周炎患者行牙周基础治疗,能够改善糖脂代谢指标,减轻炎症反应,提高牙周健康程度,值得推广。

【关键词】 牙周基础治疗; 老年; 2型糖尿病; 牙周炎

【中图分类号】 R781.4; R587.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.07.009

Effectiveness and Effect of Periodontal Basic Therapy on Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and Periodontitis

WU Chao, ZHOU Hai*

Department of Stomatology, Jingshan Renhe Hospital, Jingshan 431800, Hubei Province, China

Abstract: Objective To evaluate the efficacy and efficacy of periodontal based therapy in elderly patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) and periodontitis. **Methods** 70 elderly patients with T2DM complicated with periodontitis from January 2020 to April 2021 were randomly assigned to the observation group (35 cases were included, and periodontal basic treatment was added to the control group) and the control group (35 cases were included, with hypoglycemic and routine oral hygiene guidance). The indexes of glucose metabolism, periodontal related indexes, levels of inflammatory factors and lipid metabolism index. **Results** Before treatment, there was no significant difference in glucose metabolism, periodontal related indexes, inflammatory factor level and lipid metabolism indexes [high density lipoprotein (HDL-C), low density lipoprotein (LDL-C), triglyceride (TG) and total cholesterol (TC)] between the groups, $P>0.05$; After treatment, glucose metabolism indexes, periodontal related indexes, inflammatory factor level and TG in the observation group were better, $P<0.05$, but there was no significant difference in HDL-C, LDL-C and TC, $P>0.05$. **Conclusion** Periodontal basic treatment for elderly patients with T2DM complicated with periodontitis can improve glucose and lipid metabolism, reduce inflammatory reaction and improve periodontal health, which is worthy of popularization.

Keywords: Periodontal Basic Treatment; Old Age; Type 2 Siabetes Mellitus; Periodontitis

2型糖尿病(T2DM)是以持续性高血糖为典型特征的代谢性疾病^[1],与遗传、环境等因素有关,容易诱发心脑血管、神经系统相关并发症。牙周炎是以牙龈萎缩、牙周组织炎症反应等为主要表现的口腔疾病^[2],与菌斑微生物有关,若不及时治疗,容易破坏牙周组织,导致牙齿移位、松动等,同时牙周炎作为慢性感染性疾病^[3],由于龈沟液中含有大量炎症因子,当其从龈沟液中释放入血清,容易影响糖脂代谢。T2DM、牙周炎均是老年群体常见疾病,并且相关报道指出^[4],二者存在双向关系,所以牙周炎也被列为T2DM的高发并发症,而随着牙周炎进展,亦会提升血糖水平,加重T2DM病情,故针对T2DM合并牙周炎患者需要采取积极的治疗措施。本研究以2020年1月至2021年4月接诊的70例老年T2DM合并牙周炎患者为例,就牙周基础治疗应用在老年T2DM合并牙周炎患者中的有效性及作用展开分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入2020年1月至2021年4月的70例老年T2DM

合并牙周炎患者,按照随机方式分配病例至观察组(纳入35例)、对照组(纳入35例)。对照组:男/女为22例(62.86%)/13例(37.14%),年龄61~77岁,平均年龄(68.4±3.7)岁,牙周炎分度:中度18例(51.43%)、轻度17例(48.57%)。观察组:男/女为23例(65.71%)/12例(34.29%),年龄62~77岁,平均年龄(68.8±3.5)岁,牙周炎分度:中度20例(57.14%)、轻度15例(42.86%)。

纳入标准:基于《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》^[5]、临床检查(如口腔X线片)、临床表现(如多尿、多饮,牙龈变色、龈乳头变圆钝、龈缘变厚)等确诊为T2DM合并慢性牙周炎;临床资料完整;充分知情,自愿参与。排除标准:近2个月使用糖皮质激素、抗菌药物者;血液系统、全身感染性疾病者;恶性肿瘤者;免疫缺陷症者;牙周治疗禁忌者;严重T2DM并发症者。基本病例资料(牙周炎分度等)无明显差异, $P>0.05$ 。

1.2 方法

对照组(行降糖及常规口腔卫生指导):维持原T2DM治疗方案,同时指导患者餐后10min以Bass刷牙法刷牙,

【第一作者】 吴超,男,主治医师,主要研究方向:口腔内科。E-mail: 4444796806@qq.com

【通讯作者】 周海,男,主治医师,主要研究方向:口腔内科。E-mail: 414706732@qq.com

且讲解牙间隙刷、牙线使用方法,嘱咐患者做好日常口腔卫生,定时复诊,清淡饮食,若有不适及时就诊。

观察组(在对照组基础上加用牙周基础治疗):在对照组基础上进行龈下刮治、龈上洁治、根面平整等治疗,结束后以探针检测有无牙石,之后以生理盐水、3%过氧化氢溶液冲洗牙周袋,并且每日以2%葡萄糖氯己定漱口液含漱2次。

治疗时间:3个月。

1.3 观察指标 将糖代谢指标、牙周相关指标、炎症因子水平、脂代谢指标作为观察指标。(1)糖代谢指标:以指尖血糖测定空腹血糖(FPG)、餐后2h血糖(2hPG),以高效液相色谱法测定糖化血红蛋白(HbA1c)^[6]。(2)牙周相关指标:1)龈沟出血指数(SBI):以同一力度沿牙龈缘探针,其中5分(自动出血)、4分(出血溢出龈沟)、3分(有线状出血)、2分(点状出血)、1分(牙龈颜色改变,不过未见出血)、0分(无出血,牙龈健康);2)探诊深度(PD):龈缘至牙周袋底深度;3)菌斑指数(PLI):分为3分(大量菌斑)、2分(肉眼观察到菌斑)、1分(工具划牙周时发现菌斑)、0分(未见菌斑)^[7]。(3)炎症因子水平:取血液样本且离心处理后,借助酶联免疫吸附法及相关试剂盒测定白细胞介素1 β (IL-1 β)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素10(IL-10)^[8]。(4)脂代谢指标:借助全自动生化仪测定高密度脂蛋白(HDL-C)、低密度脂蛋白(LDL-C)、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)^[9]。

1.4 统计学方法 以SPSS 23.0处理数据,糖代谢指标、牙周相关指标、炎症因子水平、脂代谢指标为计量型数据,表示为($\bar{x} \pm s$),组间比较行t检验, $P < 0.05$ 代表数据差异有意义。

2 结果

2.1 分析糖代谢指标 治疗前,组间FPG、HbA1c、2hPG无明显差异, $P > 0.05$;治疗3个月后,与对照组相较而言,观察组FPG、HbA1c、2hPG更低, $P < 0.05$,见表1。

2.2 分析牙周相关指标 治疗前,组间SBI、PD、PLI无明显差异, $P > 0.05$;治疗3个月后,与对照组相较而言,观察组SBI、PD、PLI更低, $P < 0.05$,见表2。

2.3 分析炎症因子水平 治疗前,组间IL-1 β 、TNF- α 、IL-10无明显差异, $P > 0.05$;治疗3个月后,与对照组相较而言,观察组IL-1 β 、TNF- α 更低,IL-10更高, $P < 0.05$,见表3。

表1 糖代谢指标对比

组别	时间	FPG(mmol/L)	HbA1c(%)	2hPG(mmol/L)
对照组(n=35)	治疗前	8.81 \pm 1.96	8.18 \pm 1.35	11.56 \pm 1.67
	治疗后	8.58 \pm 1.89	8.02 \pm 1.26	11.38 \pm 1.37
观察组(n=35)	治疗前	8.83 \pm 1.84	8.22 \pm 1.37	11.62 \pm 1.73
	治疗后	7.63 \pm 1.67	7.44 \pm 1.14	9.83 \pm 1.25
t(组间治疗前/后)		0.044/2.228	0.123/2.019	0.148/4.945
P(组间治疗前/后)		0.965/0.029	0.902/0.047	0.883/0.000

表2 牙周相关指标对比

组别	时间	SBI(分)	PD(mm)	PLI(分)
对照组(n=35)	治疗前	4.13 \pm 0.33	4.35 \pm 0.51	2.51 \pm 0.32
	治疗后	3.43 \pm 0.28	3.83 \pm 0.54	1.98 \pm 0.24
观察组(n=35)	治疗前	4.19 \pm 0.37	4.39 \pm 0.46	2.48 \pm 0.33
	治疗后	2.72 \pm 0.23	3.11 \pm 0.42	1.52 \pm 0.26
t(组间治疗前/后)		0.716/11.592	0.345/6.226	0.386/7.691
P(组间治疗前/后)		0.477/0.000	0.732/0.000	0.701/0.000

表3 炎症因子水平对比

组别	时间	IL-1 β (pg/mL)	TNF- α (pg/mL)	IL-10(pg/mL)
对照组(n=35)	治疗前	3.78 \pm 0.49	3.75 \pm 0.36	8.05 \pm 1.12
	治疗后	1.37 \pm 0.23	2.69 \pm 0.27	7.86 \pm 1.04
观察组(n=35)	治疗前	3.68 \pm 0.37	3.81 \pm 0.44	8.30 \pm 1.15
	治疗后	0.66 \pm 0.17	1.72 \pm 0.34	10.77 \pm 1.18
t(组间治疗前/后)		0.964/14.686	0.624/13.218	0.921/10.945
P(组间治疗前/后)		0.339/0.000	0.535/0.000	0.360/0.000

2.4 分析脂代谢指标 治疗前,组间HDL-C、LDL-C、TG、TC无明显差异, $P > 0.05$;治疗3个月后,与对照组相较而言,观察组TG更佳,IL-10更高, $P < 0.05$,但HDL-C、LDL-C、TC无明显差异, $P > 0.05$,见表4。

表4 脂代谢指标对比

组别	时间	HDL-C(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)
对照组(n=35)	治疗前	1.35 \pm 0.21	2.93 \pm 0.34	2.66 \pm 0.42	4.83 \pm 0.33
	治疗后	1.41 \pm 0.25	2.85 \pm 0.28	2.12 \pm 0.38	4.21 \pm 0.43
观察组(n=35)	治疗前	1.36 \pm 0.19	2.91 \pm 0.37	2.69 \pm 0.36	4.85 \pm 0.21
	治疗后	1.46 \pm 0.22	2.82 \pm 0.33	1.05 \pm 0.11	4.17 \pm 0.26
t(组间治疗前/后)		0.209/0.888	0.235/0.410	0.321/16.001	0.302/0.471
P(组间治疗前/后)		0.835/0.378	0.815/0.683	0.749/0.000	0.763/0.639

3 讨论

T2DM是常见慢性疾病,好发于老年群体^[10],容易累及全身微血管及大血管,造成不可逆性损害,威胁患者生命安全。牙周炎作为常见口腔疾病,往往伴有炎症状态,若不及时控制炎症,容易破坏牙龈、牙槽骨等^[11]。对于T2DM合并牙周炎患者而言,临床表现较多,例如牙龈红肿、牙压痛、自主性牙龈出血等,并且随着病情进展,亦会造成牙根暴露、牙齿松动、牙周袋深度增加、咬合无力等问题。相关报道指出^[12],T2DM与牙周炎紧密相关,T2DM患者处于高血糖状态,能够为龈下细菌提供营养物质,创造有利的细菌增殖条件,而牙周炎患者因存在牙周组织受损问题,其局部供氧能力降低,极易造成组织缺氧,亦会促进细菌生长,所以与非T2DM患者相比,T2DM患者更易罹患牙周炎,另外,牙周炎会促进炎症因子释放,大量炎症因子还会破坏胰岛 β 细胞,加重胰岛素抵抗,提升T2DM治疗难度,加之牙周炎患者的炎症状态控制难度较大,所以极易影响血糖水平,此外,胶原代谢异常亦对组织修复再生有一定的影响,容易延长组织愈合时间,由于高血糖状态时会改变固定蛋白,造成血液循环小血管病变,脂质、胶原蛋白等暴露于醛糖,产生非酶促反应的氧化作用、糖化作用,将会进一步加重牙周炎,削弱牙周修复能力,使得牙齿松动脱落。因此,有必要对老年T2DM合并牙周炎患者进行规范、及时治疗。

本研究表明,牙周基础治疗对于老年T2DM合并牙周炎患者有较好的效果。第一,免疫系统、脂肪细胞、炎症因子等互相作用容易造成胰岛素抵抗,诱发T2DM,对于老年T2DM患者而言,由于处于高血糖状态,容易在牙周组织中累积糖化终产物,促进TNF- α 等物质释放,最终加重牙周炎症反应,而牙周炎复发时,也会产生炎症因子,刺激内分泌系统,发生胰岛素抵抗,出现糖脂代谢障碍,本次监测两组糖代谢(FPG、HbA1c、2hPG)、脂代谢(HDL-C、LDL-C、TG、TC)指标,结果显示FPG、HbA1c、2hPG、TG更佳, $P<0.05$,与韩炎等^[13]学者的报道一致,主要是因为牙周基础治疗能够清除坏死牙骨质及牙菌斑,改善口腔微生物环境,提高牙周健康状况,减轻炎症反应,进而减轻对代谢器官、牙周组织的损害,有助于延缓病情进展。第二,IL-1 β 、TNF- α 会促进炎症部位细胞浸润,破坏胶原纤维组织,造成牙槽骨丧失^[14];IL-10既能控制炎症发生,也能增强免疫耐受,可以避免过度免疫应答损害机体组织器官;本次发现观察组IL-1 β 、TNF- α 更低,IL-10更高, $P<0.05$,与张晖等^[15]学

者的报道一致,表明牙周基础治疗借助口腔卫生指导,可以有效控制菌斑,通过根面平整以及龈下刮治,能够破坏龈下菌斑生物膜,彻底清除菌斑及龈下牙石,通过龈上洁治则能清除牙面沉积色素、菌斑及牙石,均有助于改善牙龈状况,控制炎症因子释放,恢复机体内环境。第三,牙周基础治疗通过刮治等技术,既能清除牙石及菌斑,也能消除菌斑滞留因素,同时展开疾病知识教育,亦能提高自我口腔护理能力,保障疗效,改善牙周指标,因此,观察组牙周相关指标更佳, $P<0.05$,与张木强等^[16]学者的报道一致。

综上所述,由于对老年T2DM合并牙周炎患者进行牙周基础治疗,效果显著,具有推广价值。

参考文献

- [1]戴燕平.牙周基础治疗对老年牙周炎合并2型糖尿病患者的疗效[J].中国卫生标准管理,2018,9(14):45-47.
- [2]李建新.对2型糖尿病合并牙周炎患者进行牙周基础治疗的效果探析[J].当代医药论丛,2018,16(23):46-48.
- [3]潘建,徐浩,顾豪勇.牙周基础治疗对老年2型糖尿病合并牙周炎的效果观察[J].中国现代医生,2019,57(6):53-55+62.
- [4]张丽霞.对2型糖尿病合并牙周炎患者进行牙周基础治疗的效果研究[J].当代医药论丛,2019,17(19):35-36.
- [5]中华医学会糖尿病学分会.中国2型糖尿病防治指南(2017年版)[J].中国实用内科杂志,2018,38(4):292-344.
- [6]曹丽芳.牙周基础治疗老年牙周炎合并2型糖尿病患者的疗效及对糖代谢的影响[J].临床合理用药杂志,2018,11(8):163-164.
- [7]赖逸.牙周基础治疗对慢性牙周炎合并2型糖尿病患者临床疗效[J].慢性病学杂志,2019,20(1):136-138.
- [8]黄雪梅,徐星,张志伟.牙周基础治疗对伴2型糖尿病老年牙周炎患者炎症控制和糖代谢的影响[J].中国现代医药杂志,2021,23(9):52-54.
- [9]牛家慧,李创,李蓉,等.老年2型糖尿病牙周炎患者牙周治疗后龈下菌群变化及对糖代谢的影响[J].中国老年学杂志,2021,41(20):4365-4369.
- [10]李飞来.Nd:YAG激光联合牙周基础治疗2型糖尿病合并慢性牙周炎患者的临床效果[J].慢性病学杂志,2021,22(11):1755-1757.
- [11]苏佳楠.抗生素联合牙周基础治疗中重度慢性牙周炎合并2型糖尿病的疗效观察[J].中国临床新医学,2019,12(10):1113-1116.
- [12]堵安庆,彭早霞,谈顺洁,等.老年中重度牙周炎伴2型糖尿病患者牙周基础治疗的作用分析[J].中国临床医学,2020,27(6):992-997.
- [13]韩炎,王俊华,周丽芝.牙周基础治疗对2型糖尿病合并慢性牙周炎患者糖脂代谢及炎症反应的影响[J].中国美容医学,2021,30(6):136-139.
- [14]许凌.牙周引导组织再生技术治疗牙周病的临床疗效及影响因素分析[J].罕见疾病杂志,2021,28(1):12-14.
- [15]张晖,谢远鸿,温志刚,等.牙周基础治疗对慢性牙周炎合并2型糖尿病患者牙周炎症、血糖代谢水平及血清炎症指标的影响[J].中国当代医药,2019,26(23):93-96.
- [16]张木强,黄玉霞,陈金妮.牙周基础治疗对慢性牙周炎合并2型糖尿病患者相关指标的影响[J].吉林医学,2021,42(6):1399-1401.

(收稿日期:2022-02-02)