

• 论 著 •

# 口腔干预配合个体化饮食及强化运动指导在 2 型糖尿病合并牙周病患者中的应用效果

张翠香, 王瑜琴, 王艾萍, 邢攸军<sup>△</sup>

(兰州军区第三离职干部休养所卫生所, 西安 710061)

**摘要:**目的 分析口腔干预配合个体化饮食及强化运动指导在 2 型糖尿病合并牙周病患者中的应用效果。方法 将该院 2014 年 2 月至 2016 年 2 月收治的 166 例 2 型糖尿病合并牙周病患者纳入本研究, 采取随机数字表法进行平均分组, 对照组(83 例)患者实施常规护理干预, 观察组(83 例)患者实施口腔干预配合个体化饮食与强化运动指导, 对比不同干预后两组患者治疗效果、血糖情况、牙周检查指标、患者口腔保健知识及行为情况、饮食治疗依从性及护理满意度, 并采用生活质量量表评估干预后患者的生活质量。结果 (1)观察组总有效率为 98.80%, 高于对照组的 91.57%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); (2)观察组空腹血糖及餐后 2 h 血糖均控制良好, 均优于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); (3)干预前两组患者牙周检查指标均相当, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 干预后观察组牙周检查指标均优于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); (4)观察组患者口腔保健知识及行为、饮食治疗依从性均优于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); (5)观察组 2 型糖尿病患者生活质量量表评分优于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 口腔干预配合个体化饮食及强化运动指导在 2 型糖尿病合并牙周病患者中应用效果好, 具有临床推广及应用价值。

**关键词:** 2 型糖尿病合并牙周病; 口腔干预; 个体化饮食; 强化运动指导

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.16.018 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)16-2381-04

## Effect of oral intervention combined with individualized diet and intensive exercise on patients with type 2 diabetes mellitus complicated with periodontal disease

ZHANG Cuixiang, WANG Yuqin, WANG Aiping, XING Youjun<sup>△</sup>

(Health Center of Lanzhou Military Region Third Leaving Cadre Rehabilitation Center, Xi'an, Shaanxi 710061, China)

**Abstract:** **Objective** To analyze the effect of oral intervention with individualized diet and intensive exercise on type 2 diabetic patients complicated with periodontal disease. **Methods** The 166 patients with type 2 diabetes mellitus complicated with periodontal disease admitted in this hospital from February 2014 to February 2016 were enrolled in this study, the patients were divided into two groups by random number table, the control group ( $n=83$ ) received routine nursing intervention, while the observation group ( $n=83$ ) received oral intervention, accompanied by individualized diet and intensive exercise guidance. The treatment effect, blood glucose, periodontal examination index, oral health care knowledge and behavior, diet treatment compliance and nursing satisfaction of the two groups were compared, life quality scale was used to assess the quality of life of the patients after the intervention. **Results** (1) The total effective rate of the observation group was 98.80%, higher than that of the control group (91.57%), the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). (2) The fasting blood glucose and postprandial 2 h blood glucose of the observation group were well controlled, and were better than the control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). (3) Before the intervention, the periodontal examination indexes of the two groups were equal, the difference was not statistically significant ( $P > 0.05$ ); after the intervention, the indexes in the observation group were better than those in the control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). (4) The oral health knowledge, behavior and dietary treatment compliance of the observation group were better than those of the control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). (5) The DMQLS score of the observation group was better than that of the control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Oral intervention with individualized diet and intensive exercise guidance in patients with type 2 diabetes mellitus complicated with periodontal disease is very effective and has high promotion and application value.

**Key words:** type 2 diabetes mellitus complicated with periodontal disease; oral intervention; individualized diet; intensive exercise guidance

糖尿病是由于胰岛素分泌缺陷或者作用缺陷所导致的一种血糖升高、代谢紊乱综合征, 分为 1 型与 2 型, 2 型糖尿病占绝大多数, 大约 90% 以上。糖尿病为一种终身性疾病, 需长期进行治疗<sup>[1]</sup>。有研究显示, 糖尿病与牙周病关系密切<sup>[2]</sup>。2 型糖尿病患者若血糖长期控制不佳, 口腔卫生状况差容易引发重度牙周炎, 比非糖尿病患者发病风险增高 2~3 倍<sup>[3]</sup>。口腔若发生牙周病会使患者血糖升高, 病情难以控制。在采取有效临

床药物、饮食管理及运动疗法的同时, 对患者实施口腔干预, 改善患者口腔卫生, 防止牙周病发生是降低 2 型糖尿病合并牙周病的有效方法。本研究选取 2014 年 2 月至 2016 年 2 月本院收治的 166 例 2 型糖尿病合并牙周病患者, 对其进行口腔干预配合个体化饮食及强化运动指导效果分析, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院 2014 年 2 月至 2016 年 2 月收治的

166例2型糖尿病合并牙周病患者作为研究对象,患者均符合2型糖尿病合并牙周病临床诊断标准<sup>[4]</sup>。采取随机数字表法将患者分为对照组与观察组<sup>[5]</sup>,每组各83例,对照组男40例,女43例;观察组男41例,女42例。本研究经本院伦理委员会批准,患者均签署协议书同意参与本研究。两组患者一般临床资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

表1 两组患者一般资料比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	体质量(kg)	年龄(岁)	病程(年)
对照组	83	61.23±5.35	72.13±5.35	6.34±2.34
观察组	83	61.28±5.15	72.36±5.16	6.31±2.18
t		0.061 3	0.281 9	0.085 5
P		0.951 2	0.778 4	0.932 0

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 患者符合2型糖尿病合并牙周病临床诊断标准,且患者自愿并签署协议书参与本研究;患者病程2年以上,年龄65岁及以上85岁及以下。干预期间患者均接受胰岛素治疗,治疗方案不变,患者无运动禁忌,可接受运动疗法。

1.2.2 排除标准 排除不符合2型糖尿病合并牙周病临床诊断标准的患者;排除年龄65岁以下和85岁以上的患者;排除有运动禁忌、不能接受运动疗法的患者;排除合并严重心、肝、肾疾病及有精神病史的患者。

1.3 干预方法 对照组在患者采取有效临床药物治疗的同时实施常规护理干预,叮嘱患者按时、遵医嘱服药,合理控制饮食,科学运动、锻炼。若出现其他并发症时应采取有效措施处理。观察组患者在采取有效药物治疗的同时实施口腔干预配合个体化饮食及强化运动指导,具体干预措施如下。

1.3.1 口腔干预 (1)向患者发放有关口腔卫生知识的宣传册,内容包括糖尿病和牙周病的关系、牙周病的危害及如何维护口腔卫生等。(2)专门口腔医生给予患者进行口腔卫生指导,指导患者认识自身牙龈情况、牙周特点及菌斑分布状况,指出口腔内不容易彻底清洁的区域,并给患者制订针对性的口腔护理措施。指导患者正确刷牙,教会其刷牙次数及刷牙时间、牙刷更换时间等。另外,通过牙列模型,给予患者示范多种刷牙方法。叮嘱患者早、中、晚各刷牙一次,选择温水刷牙,牙刷选择小头较细软毛,清除牙齿颈部及牙间隙等部位的食物残渣与软垢。教会患者正确使用牙线,采取圈形法清洁牙齿,将牙线紧贴一侧牙面进入牙龈沟,呈现C型包绕邻面,紧贴牙面向侧方刮动,重复数次,清除邻面菌斑。(3)每日叩牙及牙龈按摩2~3次,促进血液循环,以增进牙周组织代谢。空口咬合10次后叩牙,先叩后牙,再叩前牙,均36次,叩牙力量根据患者身体健康状况而定,然后进行牙龈按摩:洗净手以后,将等渗盐水浸泡纱布缠绕绕右手食指及中指,将食指及中指指腹放于牙龈上来回移动,牙根部施力向牙冠部滑动按摩,动作轻柔,反复数次。(4)患者出院后通过定期短信、电话进行随访,了解患者血糖及牙周病情况,督促患者坚持牙龈按摩、正确刷牙及口腔卫生。(5)在复诊过程中,给予患者反馈其当前口腔卫生中存在的问题,并强调控制牙菌斑的重要性。

1.3.2 个体化饮食干预 护理人员通过与患者及家属充分沟通,了解患者基本情况:性别、年龄、体质量、劳动强度及病程、心理、饮食习惯等。对患者及家属进行健康教育,讲解饮食治疗的重要性及必要性,提升患者饮食治疗的依从性。通过患者自身情况及疾病情况制订个体化糖尿病食谱,给每位患者发放

食谱,指导患者科学、合理饮食,并开展经验小组及健康讲座,加强患者对疾病的认识,分析患者治疗过程中遇到的问题,进一步改善饮食治疗方案。

1.3.3 强化运动指导 (1)基础运动指导。指导患者餐后1h进行运动,每次运动时间以0.5~1.0h为宜,每周至少运动3次。运动种类选择可根据患者自身喜好,如慢跑、快走、跳舞、太极拳、广播操等,并讲解运动治疗的重要性,帮助患者制订科学的运动计划。运动强度以全身发热、出汗为宜,活动时身边常备糖果,以免发生低血糖。(2)强化运动指导。指导患者详细记录运动时间、地点、方式、强度、运动后血糖值及运动后感觉,每周至少记录1次。分析患者记录数据,对患者进行个体化针对性指导。患者出院后通过电话随访等方式,督促患者运动及记录,同时设立糖尿病运动疗法咨询热线。

1.4 观察评定指标 观察对比两组患者干预后的效果、血糖情况、牙周检查指标、口腔保健知识及行为情况、饮食治疗依从性、护理满意度、2型糖尿病患者生活质量量表(DMQLS)评分等。效果分为显效:患者血糖正常、稳定,牙龈炎得以控制,出血及牙周脓肿消失,牙齿松动度(M)明显缓解;有效:患者血糖基本控制,牙龈出血及流脓症状减轻;无效:患者血糖波动较大,牙龈出血及流脓情况未见改善。总有效率=显效率+有效率<sup>[6]</sup>。血糖情况:记录两组患者干预后空腹血糖及餐后2h血糖。牙周检查指标:菌斑指数(PLI)、牙龈指数(GI)、附着丧失(CAL)、M、牙周袋深度(PD)、龈沟出血指数(SBI)、出血牙数(BOP)<sup>[7]</sup>。DMQLS<sup>[8]</sup>:有学者2005年研究提出的关于2型糖尿病患者生活质量量表包括疾病、生理、心理、社会、满意度5个维度87个条目,得分越低表示患者状态越差<sup>[8]</sup>。饮食指标依从性:评估患者计划控制饮食、按时定量进餐、称量或者标准估量食物、使用食物交换量表等依从性,分为根本做不到、偶尔做得到、基本能做到、完全做得到<sup>[9]</sup>。依从性=基本能做到率+完全做得到率。

1.5 统计学处理 采用SPSS20.0统计学软件对所得数据进行分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用t检验,计数资料以百分率表示,采用 $\chi^2$ 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者干预后疗效比较 见表2。观察组总有效率为98.80%,高于对照组的91.57%,差异有统计学意义( $\chi^2=4.727 8, P=0.029 7$ )。

表2 两组患者干预后疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	有效合计
对照组	83	60(72.29)	16(19.28)	7(8.43)	76(91.57)
观察组	83	70(84.34)	12(14.46)	1(1.20)	82(98.80)

2.2 两组患者血糖情况比较 见表3。观察组空腹血糖及餐后2h血糖均优于对照组,差异均有统计意义( $P<0.05$ )。

表3 两组患者干预后血糖比较( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)

组别	n	空腹血糖	餐后2h血糖
对照组	83	7.45±2.34	9.45±3.56
观察组	83	5.34±1.51	6.42±2.15
t		6.902 6	6.637 5
P		0.000 0	0.000 0

2.3 两组患者干预前、后各项牙周检查指标比较 见表4、5。

干预前两组患者牙周检查指标相当,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );干预后观察组患者牙周指标均优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.4** 两组患者口腔保健知识与行为情况比较 见表 6。观察组干预后口腔保健知识与行为均优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.5** 两组患者饮食控制依从性情况比较 见表 7。观察组依从率高于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2 = 4.089 5, P < 0.05$ )。

**2.6** 两组患者干预后 DMQLS 评分比较 见表 8。观察组患者 DMQLS 评分明显优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 4 两组患者干预前牙周检查指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	PLI	GI	CAL(mm)	M(度)	PD(mm)	SBI	BOP(颗)
观察组	2.13±0.44	2.58±0.99	3.93±0.37	2.28±0.45	3.52±0.67	1.85±0.49	9.55±1.55
对照组	2.16±0.66	2.64±0.84	3.92±0.27	2.35±0.77	3.58±0.45	1.85±0.35	9.37±1.60
<i>t</i>	0.344 6	0.421 0	0.198 9	0.715 1	0.677 3	0.000 0	0.736 1
<i>P</i>	0.730 9	0.674 3	0.842 6	0.475 6	0.499 2	1.000 0	0.462 7

表 5 两组患者干预后牙周检查指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	PLI	GI	CAL(mm)	M(度)	PD(mm)	SBI	BOP(颗)
观察组	1.25±0.51	0.40±0.19	1.87±0.86	1.45±0.28	1.55±0.66	0.35±0.16	5.75±1.00
对照组	1.85±0.36	0.81±0.35	2.61±0.76	1.88±0.36	2.02±0.86	0.88±0.42	7.66±0.99
<i>t</i>	8.756 4	9.379 3	5.874 1	8.589 7	3.949 9	10.743 3	11.817 4
<i>P</i>	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 1	0.000 0	0.000 0

表 6 两组患者口腔保健知识与行为情况比较[ $n(\%)$ ]

组别	<i>n</i>	进食后及时 清洁口腔	每天早、中、晚 刷牙一次	刷牙时间 3 min 以上	采取竖式 刷牙法	刷牙力度 适当	牙刷上下拉动 幅度 5~10 mm	正确清洁及 放置牙刷	2~3 个月 更换一次牙刷
观察组	83	83(100.00)	82(98.80)	80(96.39)	79(95.18)	81(97.60)	82(98.80)	83(100.00)	81(97.60)
对照组	83	75(90.36)	74(89.16)	73(88.00)	71(85.54)	72(86.75)	75(90.36)	76(91.57)	73(88.00)
$\chi^2$		8.405 1	6.810 3	4.089 5	4.426 7	6.760 2	5.756 5	6.302 3	5.748 9
<i>P</i>		0.003 7	0.009 1	0.043 2	0.035 4	0.009 3	0.016 4	0.012 1	0.016 5

表 7 两组患者饮食控制依从性情况比较[ $n(\%)$ ]

组别	<i>n</i>	完全能做到	基本能做到	偶尔能做到	根本做不到	依从结果
对照组	83	50(60.24)	23(27.71)	7(8.43)	3(3.61)	73(87.95)
观察组	83	60(72.29)	20(24.10)	2(2.41)	1(1.20)	80(96.39)

表 8 两组患者干预后 DMQLS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	<i>n</i>	疾病维度	心理维度	生理维度	社会维度	满意度维度	总分
对照组	83	43.23±5.12	27.81±5.16	34.01±4.21	21.24±3.80	27.14±3.25	164.10±18.23
观察组	83	50.38±5.20	30.24±5.48	36.45±2.82	23.34±4.67	30.23±4.51	172.33±16.50
<i>t</i>		8.926 2	2.941 2	4.386 9	3.177 7	5.064 1	3.049 4
<i>P</i>		0.000 0	0.003 7	0.000 0	0.001 8	0.000 0	0.002 7

### 3 讨 论

糖尿病是继心血管疾病与肿瘤之后第三大威胁人们健康的慢性疾病,而牙周病是由菌斑及牙石等局部刺激因素导致的牙周组织被破坏的慢性疾病,患病率高,对口腔健康危害极大。有研究发现,糖尿病不仅会使牙周炎发病率增加,同时也会加重其病情<sup>[10-11]</sup>。另外,作为糖尿病的促进与易感因素,牙周炎可明显增加糖尿病患者并发症发生率。李浩萍<sup>[12]</sup>发现,老年 2

型糖尿病患者血糖水平对口腔内牙周炎可致病菌定植情况具有一定的影响,血糖水平过高牙周病菌相应较多,牙周炎性反应导致患者血糖水平上升。2 型糖尿病合并牙周病患者护理干预方案重点在于饮食、运动控制血糖,同时应加强对患者口腔的干预,改善牙周病状况,从而稳定患者病情。

口腔慢性炎症反应使 2 型糖尿病患者血糖水平升高,病情难以控制,因而实施有效的口腔干预不仅可以解决患者口腔问

题,还能控制患者血糖,提升患者整体生活质量。口腔干预首先通过健康宣教,向患者讲解口腔干预的重要性,加强患者对口腔健康的认知及态度,由专业的牙科医生对患者进行口腔健康指导,指导患者正确刷牙,包括刷牙的方法、刷牙的次数等,并指导患者正确使用牙线,保持口腔清洁。同时,教会患者叩牙及牙龈按摩,叮嘱患者定时复诊。蚁旭贤等<sup>[13]</sup>对2型糖尿病伴慢性牙周炎患者进行个体化护理干预发现,患者经护理干预后血糖水平稳定,病情改善,患者生活质量提高。表4、5数据显示,观察组患者通过实施有效的口腔干预后,患者牙周各项检查指标均明显改善,明显优于未实施口腔干预的对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。口腔干预在改善患者各项牙周检查数据的同时,还加强了患者对口腔健康的认知,观察组患者口腔健康行为均优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

对2型糖尿病患者给予药物维持血糖稳定的同时,饮食及运动治疗对于患者病情稳定也有十分重要的作用。个体化饮食干预通过收集患者基本资料,了解患者饮食习惯,根据患者病情及身高、体质量等制订科学的食谱,并严格执行食谱而对患者进行饮食治疗,以此维持患者病情。曾海芳等<sup>[14]</sup>和王晓军等<sup>[15]</sup>研究发现,饮食干预对2型糖尿病具有重要意义,通过饮食干预患者病情稳定,生活质量改善。表7数据显示,患者经个体化饮食干预后,其饮食控制依从性明显提升,与对照组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

刘莉美等<sup>[16]</sup>和陈桂平等<sup>[17]</sup>研究发现,运动疗法在2型糖尿病患者中实施价值极高,通过运动指导及干预,患者血糖水平稳定,病情改善,患者满意度提高。本文对患者进行强化运动指导,通过详细记录患者运动数据并进行分析指导,制订出最适合患者的运动方案,帮助患者稳定病情。

本研究数据提示,经不同干预后观察组患者治疗总有效率高达98.80%,高于对照组的91.57%,且观察组患者空腹及餐后2h血糖均优于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),提示口腔干预配合个体化饮食及强化运动指导可促进临床治疗效果,更好地改善患者病情。表8数据提示,观察组患者DMQLS评分优于对照组,证实口腔干预配合个体化饮食及强化运动指导可明显提升患者生活质量,提高患者满意率。

综上所述,口腔干预配合个体化饮食及强化运动指导在2型糖尿病合并牙周病患者中实施效果较好,患者治疗效果提升,病情稳定,牙周指标改善,饮食及口腔健康行为依从性增强,生活质量明显提高,具有较好的临床实用及推广价值。

## 参考文献

- [1] 丁岩,凌厉,林杰,等. 2型糖尿病合并牙周病患者龈沟液中基质金属蛋白酶-3水平和意义[J]. 实用口腔医学杂志,2013,29(1):97-100.
- [2] 王洁琪,雷蕾,卢嘉健,等. 牙周病与2型糖尿病相关性的临床研究[J]. 暨南大学学报(自然科学与医学版),2013,12(6):636-639.
- [3] 欧晓丽,周嫣,陈燕,等. 2型糖尿病患者口腔健康状况调

查分析[J]. 广西医学,2013,5(12):1601-1603.

- [4] Marlow M, Slate H, Fernandes K, et al. Associations between health insurance and generalized periodontal disease in a study population of Gullah African Americans with type-2 diabetes [J]. Community Dent Oral Epidemiol, 2013,41(1):40-47.
- [5] 沈红焕,黄琴漱口液治疗2型糖尿病合并牙周病的临床研究[J]. 中医学报,2013,28(9):1352-1353.
- [6] 郑晓栋. 社区2型糖尿病老年患者牙周病干预模式探索[J]. 上海医药,2014,14(4):55-57.
- [7] 童利珍,欧阳燕,韩莹,等. 2型糖尿病并发牙周病168例的健康教育[J]. 护理与康复,2014,13(2):180-181.
- [8] 陈新,谭新伟,刘洪臣,等. 盐酸米诺环素联合替硝唑治疗2型糖尿病合并牙周病的临床研究[J]. 现代药物与临床,2014,29(6):664-667.
- [9] 杨锡仪,关向东. 不同教育模式对2型糖尿病和高血压患者饮食运动习惯改变的比较[J]. 广东医学,2013,34(11):1752-1755.
- [10] 马珊珊,王丽丽,张诚霖,等. 低碳水化合物饮食对2型糖尿病患者血糖管理有效性及安全性的系统评价[J]. 护士进修杂志,2016,31(3):209-213.
- [11] Engebretson S, Gelato M, Hyman L, et al. Design features of the Diabetes and Periodontal Therapy Trial (DPTT): a multicenter randomized single-masked clinical trial testing the effect of nonsurgical periodontal therapy on glycosylated hemoglobin (HbA1c) levels in subjects with type 2 diabetes and chronic periodontitis [J]. Contemp Clin Trials, 2013,36(2):515-526.
- [12] 李浩萍. 老年2型糖尿病患者血糖水平对口腔内牙周炎可致病菌定植情况的影响分析[J]. 现代仪器与医疗,2015,4(2):40-41.
- [13] 蚁旭贤,吴慕廉,詹小艳,等. 2型糖尿病伴慢性牙周炎患者牙周治疗中的个性化护理[J]. 中国实用护理杂志,2013,29(S1):107-108.
- [14] 曾海芳,卜桂兰,陈小燕,等. 饮食及运动干预对2型糖尿病治疗效果的影响[J]. 泰山医学院学报,2014,14(6):521-522.
- [15] 王晓军,章西萍,王慧琴,等. 饮食行为干预对2型糖尿病患者的效果评价[J]. 实用临床医药杂志,2013,17(2):37-39.
- [16] 刘莉美,李蕾,薛鹏,等. 2型糖尿病新诊者实施运动和护理干预的效果评价[J]. 中国实用护理杂志,2013,29(28):16-18.
- [17] 陈桂平,王亚非,邢小燕,等. 强化运动干预对初诊肥胖2型糖尿病患者体重指数、血糖及血脂的影响[J]. 中国医刊,2014,8(7):89-90.

(收稿日期:2017-01-27 修回日期:2017-04-04)