

合。在治疗过程中患者自身良好的口腔卫生的维持及持续地监测牙根情况是必不可少的。

参考文献

- 1 那 宾, 邵菊萍, 白雪芹. DAMON 技术及 MBT 技术对安氏 II¹ 拔牙病例牙弓宽度影响的研究[J]. 口腔医学研究, 2009, 25(4): 499-501.
- 2 姜若萍. 自锁托槽矫治技术与高效矫治[J]. 中国实用口腔科杂志, 2009, 2(1): 16-20.
- 3 Eberting JJ, Straja SR, Tuncay OC. Treatment time, outcome, and patient satisfaction comparisons of Damon and conventional brackets [J]. Clin Orthod Res, 2001, 4(4): 228-234.
- 4 Thomas S, Sherriff M, Birnie D. A comparative in vitro study of the friction characteristics of two types of self-ligating brackets and two types of pre-adjusted edgewise bracket tied with elastometric ligatures[J]. Eur J Orthod, 1998, 20(5): 589-596.
- 5 罗卫红, 王 壬, 傅民魁. 口外弓推磨牙向后治疗安氏 II 类 1 分类错殆的分析研究[J]. 实用口腔医学杂志, 2000, 16(3): 229-231.
- 6 武广增, 沈真祥. 实用口腔正畸矫治方法与技巧[M]. 北京: 清华大学出版社, 2004: 26, 86-129.

[收稿日期 2013-05-28][本文编辑 黄晓红 韦 颖]

课题研究 · 论著

2 型糖尿病患者缺牙及义齿修复相关因素临床研究

周 嫣, 彭利辉, 刘红燕, 欧晓丽, 韦 艺, 陈 燕, 张大灵, 李 菊, 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: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院口腔科(周 嫣, 彭利辉, 欧晓丽, 韦 艺, 陈 燕, 张大灵, 李 菊, 卢其芳), 内分泌代谢科(刘红燕)

作者简介: 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关系的临床研究。E-mail: zhouyan_8517@163.com

[摘要] 目的 探讨 2 型糖尿病患者缺牙及义齿修复的相关因素。方法 选取 126 例研究对象, 其中 2 型糖尿病 63 例作为糖尿病组, 非糖尿病人 63 例作为对照组, 比较两组缺牙数、牙周病牙数及龋病牙数等相关指标的差异。调查两组牙列缺损及义齿修复情况, 分析糖尿病人缺牙的相关因素。结果 糖尿病组缺牙数、牙周病牙数及复杂牙列缺损病例数均较对照组增多, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。Logistic 多元逐步回归分析表明, 两组在牙周病牙数、复杂牙列缺损病例数及定期口腔健康检查例数方面的差异也具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 糖尿病组缺牙数、牙周病牙数及复杂牙列缺损病例数较对照组明显增多, 多因素分析结果表明牙周病牙数、复杂牙列缺损例数及定期口腔健康检查与糖尿病缺牙关联密切。

[关键词] 2 型糖尿病; 牙齿缺失; 义齿修复; 牙周病

[中图分类号] R 783 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2013)11-1046-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.11.06

Clinical study on tooth loss and restoring and their related factors in patients with diabetes mellitus ZHOU Yan, PENG Li-hui, LIU Hong-yan, et al. Department of Stomatology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To explore the related factors of tooth loss and dentine restoration in patients with type 2 diabetes. **Methods** One hundred and twenty-six individuals were divided into experimental group and control group according to whether with diabetes mellitus. The tooth loss and restoring between two groups were compared to find the relationship between tooth loss and related factors of periodontal disease in patients with type 2 diabetes. **Results** Experimental group showed a significantly higher in the number of tooth loss, periodontal problems and severe defect of dentition ($P < 0.05$). Logistic multiple regression analysis came to the result that patients with type 2 diabe-

tes showed a significantly higher in the number of tooth loss and a significantly increase in number of tooth with periodontal problems, severe defect of dentition and lack of regular oral health examination(P all <0.05). **Conclusion** These study results revealed that the tooth loss in patients with diabetes has a close correlation with the number of tooth with periodontal disease, severe defect of dentition , regular oral health examination.

[Key words] Type 2 diabetes; Tooth loss; Prosthodontics; Periodontal disease

有研究表明,糖尿病患者中牙周病的发病率可达 60%~90%^[1-3]。流行病学调查也显示,糖尿病患者患牙周病的人数是普通人的 2~3 倍^[4],而牙周病又是成人失牙的主要原因。为探讨糖尿病人缺牙及修复情况,其与糖尿病患者的口腔健康状况、口腔卫生习惯、与牙周病关系以及定期口腔健康检查是否存在关联等问题,本文研究糖尿病人缺牙、义齿修复的相关影响因素,为糖尿病患者义齿设计、修复及注意事项提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 126 例研究对象中,糖尿病组 63 例为 2009-08~2011-10 在我院内分泌代谢科确诊的 2 型糖尿病患者,男性 28 例,女性 35 例;年龄 38~78(60.24±9.313)岁;糖尿病患病史 1~30(8.23±5.928)年,糖尿病按照 1999 年 WHO 制定的糖尿病诊断及分型标准进行诊断。对照组 63 例为同期在我院体检中心行全身健康检查排除糖尿病等全身系统性疾病者,男性 27 例,女性 36 例;年龄 57~71(61.68±5.43)岁。两组性别、年龄比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有研究对象均知情同意后参加本研究。

1.2 研究方法 根据 WHO 制定的口腔健康调查基本方法^[5],使用 Williams 探针,探诊力度 25 g,所有检查均由经过统一培训的医师完成。

1.2.1 检查两组的缺牙数、牙周病牙数、龋病牙数,其中牙周附着丧失>2 mm 或牙齿松动>I 度以上者按牙周病牙计,残冠、残根按龋病牙记^[6]。

1.2.2 检查两组的全口保留 28 颗功能牙的例数及简单牙列缺损(牙弓内缺牙数 1~3 颗,游离端缺损除外)、复杂牙列缺损(牙弓内缺牙数 3 颗以上,包括游离端缺损)及单个牙残冠、残根的例数。

1.2.3 调查两组的活动义齿(包括附着体义齿)、固定义齿修复例数及其修复效果。

1.2.4 调查两组的基本口腔卫生实施情况,按每天刷牙一次、二次、三次进行问卷调查。

1.2.5 调查两组的定期口腔健康检查情况,按照“定期、不定期、从未进行过”进行问卷调查。

1.3 统计学方法 应用 SPSS12.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两样本均数比较采用大样本 u 检验。计数资料组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。多因素分析采用 Logistic 多元回归方程进行,将单因素分析中 $P<0.1$ 的变量作为自变量,进行 Logistic 回归多因素分析,筛选出与糖尿病缺牙情况有统计学意义的变量;将牙周病牙数、龋病牙数、每天刷牙情况、义齿修复情况、定期口腔健康检查情况等多分类变量设为自变量,自变量进入模型采用逐步前进法,显著性标准为 0.05。研究变量赋值见表 1。

表 1 研究变量及赋值

变 量	赋 值
因变量	
糖尿病缺牙情况	1 = 缺牙,0 = 无
自变量	
牙周病牙数	1 = 1~3,2 = 4~6,3 = 7~9,4 = 10~,5 = 0
龋病牙数	1 = 1~3,2 = 4~6,3 = 7~9,4 = 10~,5 = 0
每天刷牙情况	1 = 每天刷牙 1 次,2 = 每天刷牙 2 次,3 = 每天刷牙 3 次
义齿修复情况	1 = 缺牙未修复,2 = 活动义齿修复,3 = 固定义齿修复
定期口腔健康检查情况	1 = 定期口腔健康检查,2 = 不定期口腔健康检查,3 = 从未进行口腔健康检查
完整牙列	1 = 是,0 = 否
简单牙列缺损	1 = 是,0 = 否
复杂牙列缺损	1 = 是,0 = 否

2 结果

2.1 两组牙病及牙列完整情况比较 结果显示两

组在缺牙数、牙周病牙数及龋病牙数方面的差异有统计学意义($P<0.05$),其中缺牙数和牙周病牙数

糖尿病组大于对照组,而龋病牙数则对照组大于糖尿病组。对照组完整牙列例数及简单牙列缺损例数多于糖尿病组,但差异无统计学意义($P > 0.05$);糖

尿病组复杂牙列缺损例数多于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组牙病及牙列完整情况比较[($\bar{x} \pm s$), $n(\%)$]

组别	例数	缺牙数	牙周病牙数	龋病牙数	完整牙列	简单牙列缺损	复杂牙列缺损
糖尿病组	63	2.76 $\pm$ 2.92	6.46 $\pm$ 2.33	2.33 $\pm$ 2.71	11(17.4)	16(25.4)	36(57.1)
对照组	63	1.84 $\pm$ 1.79	3.16 $\pm$ 2.38	4.19 $\pm$ 2.91	15(23.8)	26(41.3)	22(34.9)
w/χ^2	-	2.136	7.878	-3.708	0.775	0.161	27(42.8)
P	-	0.035	0.000	0.000	0.379	0.688	0.039

2.2 两组每天刷牙次数、口腔健康检查及义齿修复情况比较 结果显示两组每天刷牙2次者均占50%以上,两组定期口腔健康检查和从未进行过口腔健康检查例数差异有统计学意义($P < 0.05$);两组每

天刷牙1次者及不定期口腔健康检查例数差异无统计学意义($P > 0.05$);两组义齿修复情况比较差异也无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

表3 两组每天刷牙次数、口腔健康检查及义齿修复情况比较(n)

组别	例数	刷牙1次	刷牙2次	刷牙3次	定期口腔健康检查	不定期口腔健康检查	从未进行口腔健康检查	缺牙未修复	活动义齿修复	固定义齿修复
糖尿病组	63	18	34	11	9	27	27	14	16	33
对照组	63	9	36	18	28	35	0	10	8	45
χ^2	-	3.818	0.129	2.159	13.813	2.032	34.364	0.446	0.116	0.683
P	-	0.051	0.720	0.138	0.000	0.154	0.000	0.504	0.734	0.409

2.3 两组义齿修复满意度调查结果比较 糖尿病组31例对义齿修复效果满意,对照组37例对义齿修复效果满意,对照组对义齿修复的满意率大于糖尿病组,但两者差异无统计学意义($\chi^2 = 1.654$, $P = 0.198$)。对义齿修复不满意的主要理由依次为咀嚼不适、牙龈出血、口臭和义齿固位不良。

2.4 糖尿病组缺牙的多因素分析结果 以研究对象是否有缺牙作为因变量(1 = 缺牙, 0 = 否),将单因素分析中 $P < 0.1$ 的变量作为自变量,纳入多因素 Logistic 模型。结果:只有定期口腔健康检查、复杂牙列缺损及牙周病牙数进入了回归模型,提示上述3种因素与糖尿病人缺牙状况关联密切。见表4。

表4 糖尿病组缺牙的多因素分析结果

相关因素	b	$SE(b)$	Wald χ^2	P	OR	OR 95.0% CI
定期口腔健康检查	-1.666	0.760	4.808	0.028	0.189	0.043 ~ 0.838
复杂牙列缺损	1.389	0.632	4.828	0.028	4.010	1.162 ~ 13.842
牙周病牙数	0.552	0.161	11.804	0.001	1.737	1.268 ~ 2.380

3 讨论

3.1 糖尿病与牙周病及缺牙的关系 目前已确认糖尿病是牙周组织破坏最重要和最常见的危险因素^[7]。黄青等^[8]调查发现糖尿病组牙龈炎比例中、中、重度牙周炎比例均高于非糖尿病组,两组差异有显著性,且糖尿病组人均缺牙数、牙列缺损率也明显高于非糖尿病组;另外,他们还发现血糖控制好的糖尿病人其附着丧失指数虽然高于非糖尿病人,但差异没有统计学意义。最近的一项荟萃分析也发现,积极的牙周治疗可使糖尿病患者糖化血红蛋白降

低^[9]。本研究结果表明,糖尿病组的缺牙数、牙周病牙数均高于对照组,差异有统计学意义。究其原因可能系糖尿病患者持续的高血糖状态引起牙周微血管病变和中性粒细胞功能受损及晚期糖化终末产物积聚导致牙周组织炎症因子增加,细胞凋亡加速,组织修复能力降低所致。另有观点认为,糖尿病微血管的特异性变化同样存在于牙周组织的微循环中,使牙周组织出现血管内皮细胞缺血、缺氧及胶原代谢紊乱。随着糖尿病患者龈沟局部环境的改变,各种微生物间、微生物与宿主间的共生关系也随之

发生改变,龈沟微生物从 G^+ 、 G^- 几乎相等的混合菌群转变为以 G^- 杆菌和丝状菌为主的菌群^[10],从而使牙周病发生率上升,病变进程加速,牙齿松动、脱落的发生率也随之增加。

3.2 定期口腔健康检查和良好口腔卫生习惯对糖尿病患者口腔健康的影响 本研究结果表明,对照组定期口腔健康检查例数明显高于糖尿病组,两者差异有统计学意义;从未进行过口腔健康检查者的例数则糖尿病组明显高于对照组,两者差异也具有统计学意义。笔者认为,对照组坚持定期、不定期的口腔健康体检应该是其缺牙数、牙周病牙数相对较低的原因之一。定期口腔健康检查,不仅可定期接受来自口腔医师的最新椅旁健康教育宣教,更能使口腔疾病得到及时诊断和治疗。由于菌斑积聚和牙结石是牙周病的主要致病因素,牙龈红肿、出血是糖尿病合并牙周病变的早期临床表现,故应积极倡导糖尿病患者定期进行口腔健康检查(每年至少进行 1 次)。国际糖尿病联盟(IDF)在糖尿病治疗指南中特别强调应将口腔保健作为糖尿病患者日常自我管理的重要内容,出现牙龈炎症状时应当尽早进行专业治疗,及时干预牙周病的发生、发展^[11]。本研究实验组每天刷牙仅 1 次者例数明显多于对照组,每天刷牙 3 次例数又少于对照组,虽然差异无统计学意义,但也说明本研究纳入的糖尿病人口腔保健意识较差。因为中老年人随着增龄性变化,牙龈退缩、食物嵌塞等情况也会随之日渐加剧,而正确有效的刷牙是机械性清除牙菌斑最好的方法^[12]。鉴于糖尿病人牙周病预防的重要性,建议每天刷牙 3 次,饭后 3 min 内即刷,每次刷牙至少 3 min,如果能结合病情配合使用牙线、牙签或牙缝隙刷,则能达到有效清除牙菌斑的目的。

3.3 糖尿病患者缺牙特点及义齿修复设计及制作的注意事项 糖尿病患者免疫功能相对较低,且多为中老年人,除易罹患牙周病外,还常伴其它全身性疾病,加之老年人唾液量减少,口腔自洁能力下降,用药相对多而复杂,个别老年患者还可伴认知、生活自理能力降低的问题,甚至存在程度不同的心理障碍,故对该类患者在义齿修复设计前应详细了解其糖尿病史和全身其它疾病史,询问其目前糖尿病的治疗与血糖控制情况,认真进行牙体、牙周状况评估;修复体设计上应考虑其牙周潜力、剩余牙周膜面积和基牙牙槽骨结构、患者口腔卫生习惯、全身健康状况等,制定出操作相对简单、组织损伤尽可能少的

义齿修复方案;修复体边缘设计要遵循“不侵犯生物学宽度”的原则,既利于修复体的清洁又能减少对牙龈的刺激;在牙体制备方面要注意尽量保留牙体组织,修复体边缘与牙面尽可能紧密贴合;对高龄患者且基牙牙周组织出现明显萎缩、松动者,应考虑牙周组织的代偿能力,慎用固定修复,可采用活动、固定联合等方法;注意配合咬殆调整和消除殆创伤,减轻牙周支持组织的负担。修复完成后,应指导患者或家属进行基牙周围菌斑清除、义齿护理及邻面龋、根面龋的预防,推荐配合使用牙间隙刷、电动牙刷和冲牙器等辅助口腔卫生工具。使用活动义齿者,每日餐后要摘下假牙,刷牙并冲洗假牙。如果发现钢丝或义齿边缘刮伤舌或口腔黏膜时,应及时就医诊治。

参考文献

- 1 Khader YS, Dauod AS, Qaderi SS, et al. Periodontal status of diabetics compared with nondiabetics; a meta-analysis [J]. J Diabetes Complications, 2006, 20(1): 59-68.
- 2 Taylor GW, Borgnakke WS. Periodontal disease: associations with diabetes, glycemic control and complications [J]. Oral Dis, 2008, 14(3): 191-203.
- 3 杨得草, 查彩琴. 糖尿病患者牙周病及牙周指数的对照研究 [J]. 广州医学, 2012, 43(1): 31-33.
- 4 Mealey BL, Oates TW. American Academy of Periodontology. Diabetes mellitus and periodontal diseases [J]. J periodontol, 2006, 77(8): 1289-1303.
- 5 曹采方 主编. 临床牙周病学 [M]. 北京: 北京医科大学出版社, 2006: 161-173.
- 6 高学军 主编. 现代口腔内科学诊疗手册 [M]. 北京: 北京医科大学出版社, 2000: 198-243.
- 7 孟焕新 主编. 牙周病学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 135.
- 8 黄青, 高津福, 王雅南, 等. 糖尿病与牙周病相关性的流行病学调查 [J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2006, 16(12): 698-702.
- 9 Teeuw W, Gerdes V, Loes B. Effect of periodontal treatment on glycaemic control of diabetic patients; a systematic review and meta-analysis [J]. Diabetes Care, 2010, 33(2): 421-427.
- 10 Ebemole JL, Holt SC, Hansard R, et al. Microbiologic and immunologic characteristics of periodontal disease in Hispanic Americans with type 2 diabetes [J]. J Periodontol, 2008, 79(4): 637-646.
- 11 Demmer RT, Jacobs DR Jr, Desvarieux M, et al. Periodontal disease and incident type 2 diabetes: results from the First National Health and Nutrition Examination Survey and its epidemiologic follow-up study [J]. Diabetes Care, 2008, 31(7): 1373-1379.
- 12 张博学. 口腔健康教育与健康促进 [J]. 中国健康教育, 2004, 20(8): 692-695.

[收稿日期 2013-08-13][本文编辑 刘京虹 吕文娟]