

血糖 血脂水平与慢性牙周炎的相关性分析

刘 萍,曾 诚,周淑美(江苏省扬州市口腔医院检测科 225002)

【摘要】 目的 通过对血糖、血脂和牙周情况的检查、分析,探讨血糖、血脂水平与慢性牙周炎的相关性。**方法** 2008 年 9 月至 2010 年 9 月对参加体检者检测空腹静脉血中血糖、血脂的含量,抽取高血糖、高血脂患者 225 例(病例组)进行牙周检查,并随机抽取 178 例健康体检者作为对照。牙周状况采用牙周指数以及牙周综合分值评价,并将年龄分层进行统计学分析。**结果** 病例组缺失牙数为 6.10 ± 2.30 ,牙周指数 1.62 ± 0.32 ,健康对照组缺失牙数为 3.21 ± 1.40 ,牙周指数 0.70 ± 0.20 ,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$);年龄分层后,老年组缺失牙数为 7.20 ± 2.68 ,牙周指数 1.98 ± 0.10 ,青年组缺失牙数为 4.56 ± 1.56 ,牙周指数 1.42 ± 0.10 ,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 血糖、血脂水平与慢性牙周炎炎症程度有相关性。

【关键词】 血糖; 血脂水平; 慢性牙周炎
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.24.041 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)24-3017-02

慢性牙周炎是常见的一种感染性口腔疾病,在我国成年人中发病率可达 50% 以上。口腔卫生差是主要的致病因素,但与宿主抵抗力降低也有一定关系,宿主的易感性在慢性牙周病的发生、发展中起着重要作用。微生物和宿主的相互作用决定了疾病的过程和进展。慢性牙周炎可影响动脉粥样硬化的过程,是冠心病的独立危险因素之一^[1-2]。牙周炎的危害已远远超过牙齿本身,它危害着心、脑、肾等重要脏器的功能。大量研究证明,糖尿病、高脂血症也能增加宿主对慢性牙周炎的易感性^[3]。本次分析拟从流行病学的角度观测,讨论血糖、血脂水平与慢性牙周炎的关系。

1 资料与方法

1.1 研究对象 2008 年 9 月至 2010 年 9 月在本院参加体检并检出高血糖、高血脂的患者 225 例为病例组,其中男 137 例,

女 88 例,年龄 30~87 岁。55 岁及以上为老年组 119 例(52.89%),55 岁以下为中青年组 106 例(47.11%)。并随机抽取 178 例体检健康者为健康对照组,其中男 98 例,女 80 例。对所有入选者进行牙周检查和问卷调查,并记录性别、年龄、体质量等基本信息,计算体质量指数,检测空腹静脉血血糖、血脂生化指标。

1.2 牙周临床指标检查 对所有入选者进行口腔检查,记录有无牙龈炎症、牙齿菌斑,牙周袋深度、牙槽骨吸收情况,牙齿松动度及缺失牙齿数目等,诊断有无慢性牙周炎并判定牙周指数。慢性牙周炎根据患者牙龈炎、牙周袋形成、牙槽骨吸收和牙齿松动等 4 个方面进行诊断。根据慢性牙周炎诊断标准中几个指标的严重程度将其分为 3 期(表 1)。早、中、晚期的牙周指数分别为 1、2、3。

表 1 慢性牙周炎分期标准

分期	牙龈	牙周袋(mm)	牙石	牙槽骨吸收	牙齿松动度(度)	牙周指数
早期	轻度炎症,无渗出物	无或小于 3	为龈上石+	无或轻度	0~1	1
中期	红肿,少量渗出物	3~5	++~+++	有,牙颈部暴露	1~2	2
晚期	暗红,有溢脓及分泌物	>5,甚至达根尖	++++有龈下石	达根尖 1/3 处	2~3	3

1.3 实验室检测

1.3.1 标本采集 抽取体检者清晨空腹静脉血 4 mL,3 500 r/min 离心 5 min。

1.3.2 用全自动生化分析仪(日立 7020)及配套试剂测定血糖[空腹血糖(FPG)3.90~6.11 mmol/L]、总胆固醇(TC 2.80~5.71 mmol/L)、三酰甘油(TG 0.20~1.71 mmol/L),直接法测定高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C 1.03~1.55 mmol/L)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C<3.36 mmol/L)。

1.4 统计学分析 采用 SPSS13.0 统计软件进行分析。用 t

检验对病例组与健康对照组的血清指标进行分析;用 χ^2 检验分析血清指标异常者在病例组和健康对照组所占比例的差异。

2 结 果

2.1 病例组中,牙周炎患者 149 例,总体患病率为 66.2%,健康对照组牙周炎患者 75 例,患病率为 42.1%。病例组和健康对照组性别、年龄和体质量指数差异无统计学意义($P > 0.05$),两组之间 FPG、TC、TG、LDL-C 差异有统计学意义($P < 0.05$,表 2),血糖、血脂与慢性牙周炎患病率呈正相关(表 2)。

表 2 病例组与健康对照组生化指标和牙周炎多因素分析($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄(岁)	体质量指数(kg/m ²)	吸烟(n)	高血压(n)	FPG(mmol/L)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	HDL(mmol/L)	LDL(mmol/L)	缺失牙数	牙周指数
病例组	57.0±16.0	25.0±2.5	84	82	5.42±2.38	5.92±3.90	2.12±0.69	0.98±0.25	3.20±0.64	6.10±2.30	1.62±0.32
健康对照组	56.0±16.0	23.0±3.0	36	12	4.78±1.36	4.78±3.56	1.21±0.42	1.18±0.14	2.45±0.38	3.21±1.40	0.70±0.20
P	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 3 中青年组与老年组生化指标和牙周炎多因素分析($\bar{x}\pm s$)

组别	FPG(mmol/L)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	HDL(mmol/L)	LDL(mmol/L)	缺失牙数	牙周指数
中青年组	5.68±3.25	5.64±3.56	1.96±0.66	1.02±0.24	3.15±0.60	4.56±1.56	1.42±0.10
老年组	6.12±2.56	6.12±3.89	2.34±0.97	0.86±0.29	3.48±0.72	7.20±2.68	1.98±0.10
P	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 将年龄分层后,老年组慢性牙周炎患者 86 例,患病率 72.2%;中青年组慢性牙周炎患者 63 例,患病率 59.4%;该两组血糖、血脂与慢性牙周炎患病率也呈正相关(表 3)。

3 讨 论

3.1 血糖与慢性牙周炎 大量研究证实,糖尿病是牙周炎的重要危险因素之一,牙周炎已被列为糖尿病的第六大并发症。糖尿病发病前往往有一段较长时间的糖代谢异常阶段^[4]。近年来人们关注糖尿病与牙周炎的关系,而忽视了糖代谢异常对牙周炎的影响。国外研究表明 FPG 异常是心脑血管病的独立危险因素^[5],它可能通过增加外周血管的粥样硬化导致牙周组织局部缺血、缺氧、营养障碍,组织抵抗力下降,易发生细菌及毒素的侵袭和感染。另一方面,龈沟液的组成主要来源于血清,血清葡萄糖水平升高导致龈沟液中葡萄糖含量增加,从而为龈下细菌提供了丰富的营养,有研究表明血糖升高者龈沟内螺旋体和能动菌比例增高。牙菌斑是牙周炎的始动因子,引起牙周菌群变化的因素最终可能导致牙周炎。牙周炎反过来也可引起炎症免疫细胞表现型的变化,从单核或多核白细胞释放的生长因子下调,这种变化可诱发进行性组织损伤、组织修复功能降低、胰岛素抵抗、胰腺 β 细胞损害,从而加重糖尿病的病情。

3.2 血脂与慢性牙周炎 随着我国经济发展,居民生活水平的不断提高,饮食结构发生变化,体力劳动的逐步减少,血脂水平异常者逐年增多,已经成为影响健康的重要因素^[6]。患者由于血浆 TG 水平显著增高,因此极低密度脂蛋白和中间密度脂蛋白水平也升高,血浆低密度脂蛋白(LDL)水平较高,循环 LDL 颗粒总数目较多。与较大的 LDL 比较,小密度 LDL 对 Apo-B/E 受体有较低的亲和力,对血管壁蛋白聚糖有较高的亲和力,抗氧化剂含量较低,增加超氧化物的释放,同时增加炎症介质的释放,阻碍生长因子(血小板衍生生长因子、转化生长因子 β_1 、碱化成纤维生长因子)的形成,从而导致破骨细胞增殖,促进骨的吸收,骨基质降解甚至抑制成骨细胞的成骨作用^[7],使牙周组织的修复能力减弱,牙槽骨破坏能力增强。牙周组织破坏程度增加,修复延迟。

3.3 年龄与慢性牙周炎 随着年龄的增加会引起脂肪代谢紊

乱,糖耐量降低,免疫力降低,免疫功能失调,基因因素在环境应激因子的作用下可诱发牙周炎。脂肪细胞可产生大量具有生物活性的分子,在能量代谢和体质量调节方面起着重要的作用^[8]。肥胖患者脂肪细胞产生的肿瘤坏死因子 α (TNF- α),通过其特殊的受体抑制胰岛素活性,加重胰岛素抵抗,使得血糖水平升高,导致龈沟液中葡萄糖含量增加。脂肪细胞产生的 TNF- α 是牙周炎的危险因素。

由于高血脂、高血糖及慢性牙周炎都是受多因素影响的疾病,高血脂、高血糖是否会加重牙周炎,牙周组织感染,是否会影响血液中糖类、脂类的代谢,慢性牙周炎与血液生化指标之间的因果关系和相互作用机制等问题还需要多因素、大样本进一步深入研究。

参考文献

[1] 欧阳翔英. 牙周疾病与冠状动脉性心脏病的关系[J]. 北京大学学报:医学版,2008,4(1):112-115.
[2] 张源明,钟良军,何秉贤,等. 冠心病和慢性牙周炎相关性研究[J]. 中华流行病学杂志,2006,27(3):256-259.
[3] 卞金有. 口腔预防医学[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2001:36-38.
[4] 全国糖尿病协作组. 对我国糖尿病患者群空腹血糖诊断水平的探讨[J]. 中华内分泌代谢杂志,1998,41(1):3-4.
[5] Losche W, Karapertow F, Pohl A, et al. Plasma lipid and blood glucose levels in patients with destructive periodontal disease[J]. J Clin Periodontol, 2000, 27(8):537-541.
[6] 陈潏珠,金雪娟. 我国人群血脂水平现状及其对策[J]. 中国工程科学,2002,4(11):1-6.
[7] 王磊,彭式韞,刘青. 白细胞介素与牙周炎的关系[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志,2003,13(1):53.
[8] Sosolne WA, Klinger A. The relationship between periodontal diseases and diabetes an overview[J]. Ann Periodontol, 2001, 6(1):125-137.

(收稿日期:2011-09-14)

作者撤稿声明

由于论文发表前未征得导师李胜天的同意和授权,故郑重声明撤销发表在《检验医学与临床》杂志 2011 年 9 月第 8 卷第 18 期 2195-2196 的论文“穴位注射一氧化氮供体对慢性应激抑郁模型小鼠的影响”。

特此声明

侯 鹏 谢丹庶