DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2022.03.014

·调查·

内分泌及口腔医生对糖尿病与牙周病关系的认知*

荆红鑫[1]　孙珂欣[2]　林源慧[1]　吕亚倩[1]　张君谊[1]　郭立燕[3△]

([1]济宁医学院口腔医学院,济宁 272013;[2]滨州医学院口腔医学院,烟台 264003;[3]济宁医学院公共卫生学院,济宁 272013)

摘　要　目的　了解内分泌科和口腔科医生对糖尿病与牙周病关系的认知现状及诊疗行为,并分析影响两科室医生诊疗行为的因素。**方法**　采用横断面研究方法,随机抽取济宁市 5 家综合医院内分泌科及口腔科医生进行问卷调查,并使用 SPSS 统计软件进行单因素和多因素分析。**结果**　内分泌科及口腔科医生关于糖尿病与牙周病关系的认知得分分别是(5.05±1.47)、(5.44±1.31)分,二者差异无统计学意义($t=-1.311$, $P=0.193$);两科室医生在"牙周病是糖尿病的第六并发症"的认知程度差异有统计学意义($\chi^2=10.282$, $P=0.001$);20.0%的内分泌科医生将糖尿病患者的牙周病诊断列入常规检查项目,35.6%的口腔科医生将牙周病患者的血糖检测列入常规检查项目;年龄为影响两科室医生临床诊疗行为的因素。**结论**　内分泌科医生和口腔科医生关于糖尿病与牙周病双向关系的关注程度不足,应在临床实践与大学教育中加强对牙周病与糖尿病相关性的教育,提高对糖尿病合并牙周病危害的认知,改进诊疗策略与流程。

关键词　内分泌医生;口腔医生;糖尿病;牙周病;认知情况

中图分类号:　R780.1　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1000-9760(2022)06-212-05

Cognition of endocrinologists and stomatologist on the relationship between diabetes mellitus and periodontal disease

JING Hongxin[1], *SUN Kexin*[2], *LIN Yuanhui*[1], *LV Yaqian*[1], *ZHANG Junyi*[1], *GUO Liyan*[2△]

([1]*School of Stomatology Department, Jining Medical University, Jining* 272013;

[2]*School of Stomatology Department, Binzhou Medical University, Yantai* 264003, *China*;

[3]*School of Public Health, Jining Medical University, Jining* 272013, *China*)

Abstract: ***Objective***　To investigate the cognitive status and diagnosis and treatment behaviors of endocrinologists and dentists on the relationship between diabetes and periodontal disease, and to analyze the factors affecting the diagnosis and treatment behavior of doctors in the two departments. ***Methods***　A cross-sectional study method was used to randomly select endocrinologists and dentists from five general hospitals in Jining City to conduct a questionnaire survey, and SPSS statistical software was used for univariate and multivariate analysis. ***Results***　The cognitive scores of endocrinologists and dentists on the relationship between diabetes mellitus and periodontal disease were (5.05±1.47) and (5.44±1.31) respectively, and the difference between the two was not statistically significant ($t=-1.311$, $P=0.193$); there was a statistically significant difference in the recognition of "periodontal disease being the sixth complication of diabetes mellitus" between the two departments ($\chi^2=10.282$, $P=0.001$); 20.0% of endocrinologists included the diagnosis of periodontal disease in diabetic patients as routine examination items, and 35.6% of stomatologists included the blood glucose test of patients with periodontal disease as a routine examination item. Age was a factor that affects the clinical diagnosis and treatment behavior of doctors in the two departments. ***Conclusion***　Endocrinologists and dentists have paid less attention to the two-way relationship between diabetes mellitus and periodontal disease. In clinical practice and university education, education on the relationship between periodon-

*[基金项目]国家级大学生创新创业训练项目(201910443006);省级/校级大学生创新创业训练项目(440/cx2019070)

△[通信作者]郭立燕,E-mail:Yz220@126.com

tal disease and diabetes should be strengthened to raise awareness of the harm of diabetes combined with periodontal disease, and improve diagnosis and treatment strategies and procedures.

Keywords: Endocrinologist; Stomatologist; Diabetes mellitus; Periodontal disease; Cognitive status

研究显示，世界范围内糖尿病患者不断增加，据估计，到 2045 年全球糖尿病患病人数将由 2017 年的 4.51 亿增加到 6.93 亿。目前，我国糖尿病患病人数约有 1.4 亿，已成为世界糖尿病第一大国[1]。牙周病被称为糖尿病的第六并发症，两者呈现互为因果的双向影响关系，牙周病患者中糖尿病的患病率比非牙周病患者高 2.36 倍，糖尿病合并牙周病患者的并发症和死亡率是非牙周病患者的 3 倍[2]。二者的双向关系导致联合治疗的必要性，然而，目前我国关于内分泌科及口腔科医生对糖尿病与牙周病关系的认知调查文献较少，相关信息和干预措施仍滞后于实际需求。鉴于此，本研究就内分泌科及口腔科医生对糖尿病与牙周病关系的认知现状及诊疗行为进行调查分析，以期为两科室医生协作治疗提供科学指导，使患者在最大程度上受益。

1　对象与方法

1.1　对象

采用便利抽样的方法选取济宁市 3 家三级甲等综合医院、1 家二级甲等综合医院、1 家二级综合医院，对其内分泌科和口腔科医生进行问卷调查。

1.2　方法

采用横断面研究的方法，由流行病学老师、口腔医学生、预防医学生组成研究小组，参考郑旭[3]、林寒潇[4]、刘洋[5]等的调查问卷，结合本地临床诊疗实际情况，设计调查问卷。问卷内容包括被调查者的一般人口学信息（共 6 题）、糖尿病与牙周病关系的认知情况（共 7 题，回答“是”记为 1 分，满分 7 分）及诊疗行为（共 10 题，回答“是”记为 1 分，满分 10 分）。口腔科医生调查问卷信度 Cronbach´s $\alpha=0.676$，效率 KMO = 0.535，内分泌科医生调查问卷信度 Cronbach´s $\alpha=0.591$，效率 KMO = 0.547。对调查员进行统一培训，要求被调查者在一定时间内独立完成问卷，控制偏倚产生。此外，在回收的问卷中严格质控，剔除不合格问卷。

1.3　统计学方法

采用 SPSS25.0 统计软件包进行数据统计和分析，定量资料比较采用独立样本 t 检验，分类资料采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法，通过多元线性回归分析分别探索影响内分泌科、口腔科医生诊疗行为的因素。检验水准 $\alpha=0.05$。

2　结果

2.1　一般资料

本次调查共回收问卷 87 份，排除不符合要求的问卷，有效问卷 85 份，其中内分泌科医生共 40 份，口腔科医生共 45 份，有效率 97.7%。不同年龄、工作年限、学历、单位性质、职称的内分泌科和口腔科医生人数构成的差异有统计学意义（$P<0.05$）。见表 1。

表 1　内分泌科和口腔科医生的一般人口社会学特征（n=85）

项目	内分泌科医生		口腔科医生		χ^2	P
	n	构成比/%	n	构成比/%		
性别						
男	17	42.5	16	35.6	0.430	0.512
女	23	57.5	29	64.4		
学历						
中专/高中及以下	0	0.0	2	4.4		
专科	4	10.0	13	28.9		
本科	8	20.0	21	46.7	-	<0.001*
硕士研究生	21	52.2	9	20.0		
博士研究生	7	17.5	0	0.0		
年龄/岁						
20~	5	12.5	20	44.4		
30~	20	50.0	19	42.2	12.632	0.002
40~	15	37.5	6	13.3		
工作年限/年						
1~	20	50.0	35	77.8		
10~	11	27.5	7	15.6	7.712	0.021
20~	9	22.5	3	6.7		
单位性质						
公立医院	36	90.0	30	66.7	6.643	0.010
民营医院	4	10.0	15	33.3		
职称						
住院医师	5	12.5	23	51.1		
主治医师	13	32.5	14	31.1	20.370	<0.001
副主任医师	16	40.0	3	6.7		
主任医师	6	15.0	5	11.1		

注：* 因理论频数小于 1，故采用 *Fisher* 确切概率法

2.2　内分泌科及口腔科医生关于糖尿病与牙周病关系的认知情况

内分泌科医生认知得分（5.05±1.47）分，口腔科医生认知得分（5.44±1.31）分，两科室医生得分

差异无统计学意义($t=-1.311$, $P=0.193$)。

对于“牙周病是糖尿病的第六并发症”，口腔科医生认知情况优于内分泌科医生，且差异有统计学意义($P<0.001$)。见表 2。

表 2　内分泌科及口腔科医生关于糖尿病与牙周病关系的认知情况及诊疗行为(n=85)

项目	内分泌科医生		口腔科医生		χ^2	P
	正确例数	正确率/%	正确例数	正确率/%		
认知情况						
糖尿病是牙周病的危险因素	37	92.5	39	86.7	0.761	0.383
糖尿病与牙周病存在双向关系	13	32.5	24	53.3	3.739	0.053
牙周病是糖尿病的第六并发症	11	27.5	28	62.2	10.282	0.001
血糖控制水平影响牙周局部炎症	36	90.0	37	82.2	1.057	0.304
牙周治疗可以改善血糖控制情况	29	72.5	30	66.7	0.339	0.560
糖尿病患者会增加罹患牙周病的风险	36	90.0	44	97.8	1.122	0.289
加强内分泌科与口腔科科室合作	40	100.0	43	95.6	-	0.496*
诊疗行为						
关注糖尿病患者的口腔健康状况	40	100.0				
建议糖尿病患者关注牙周健康	30	75.0				
建议糖尿病患者进行口腔科检查	22	55.0				
诊疗时详细询问患者牙周健康情况	23	57.5				
主动告知患者改善牙周炎有利于控制血糖	29	72.5				
及时转诊中重度牙周病的糖尿病患者到口腔科	27	67.5				
将糖尿病患者的牙周病诊断列入常规检查项目	8	20.0				
对主诉口腔问题的患者进行简单口腔检查	32	80.0				
内分泌科医生设立专为糖尿病合并牙周病患者的治疗方案	33	82.5				
内分泌科医生接受口腔健康培训，对糖尿病患者进行牙周病筛查	40	100.0				
加强口腔科医生对患者全身健康的重视			43	95.6		
接诊糖尿病合并牙周病患者时，详细询问糖尿病病史			34	75.6		
主动告知患者牙周组织红肿出血可能是糖尿病的临床表现			21	46.7		
主动告知患者牙周炎会对血糖控制造成不良影响			22	48.9		
主动告知患者改善牙周炎有利于控制血糖			25	55.6		
建议中、重度牙周炎患者进行糖尿病筛查			21	46.7		
及时转诊中重度牙周病的糖尿病患者到内分泌科			25	55.6		
将牙周病患者的血糖检测列入常规检查项目			16	35.6		
口腔科医生设立专为糖尿病合并牙周病患者的治疗方案			35	77.8		
口腔科医生接受糖尿病知识培训，对牙周炎患者进行糖尿病筛查			43	95.6		

注：* 因理论频数小于 1，故采用 Fisher 确切概率法

2.3　内分泌科及口腔科医生关于糖尿病与牙周病关系的诊疗行为及影响因素

纳入调查的 40 名内分泌科医生 2 名(5.0%)与口腔医生合作治疗，8 名(20.0%)赞成将糖尿病患者的牙周病诊断列入常规检查项目。另一方面，纳入调查的 45 名口腔科医生，16 名(35.6%)赞成将牙周病患者的血糖检测列入常规检查项目。见表 2、图 1。

以诊疗行为作为因变量，将可能影响内分泌科及口腔科医生关于糖尿病与牙周病关系的诊疗行为的 7 个因素包括性别、学历、职称、单位性质、年龄、工作年限、认知情况作为自变量，进行多元线性回归分析。结果显示，年龄是内分泌科及口腔科医生关于糖尿病与牙周病关系诊疗行为的影响因素($P<0.05$)，年龄越大的医生越重视糖尿病与牙周病的双向影响关系。见表 4。

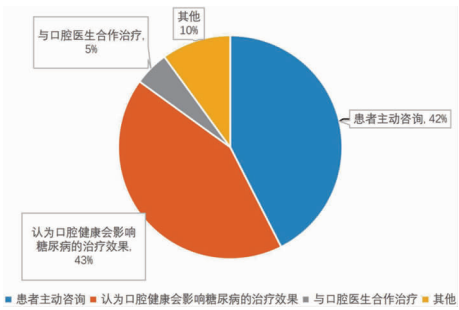


图 1　内分泌科医生关注糖尿病患者口腔状况的原因

表 3　多因素分析变量赋值

变量	赋值
性别	1=男;2=女
学历	1=中专/高中及以下;2=专科;3=本科;4=硕士研究生;5=博士研究生
职称	1=住院医师;2=主治医师;3=副主任医师;4=主任医师
单位性质	1=公立医院;2=民营医院
年龄	1=20~;2=30~;3=40~
工作年限	1=1~;2=10~;3=20~
认知情况	1=0~;2=2~;3=4~

表 4　影响内分泌科及口腔科医生诊疗行为因素的多元线性回归

变量	内分泌科医生					口腔科医生				
	β	SE	标准化β	t	P	β	SE	标准化β	t	P
性别	0.008	0.410	0.002	0.020	0.984	-0.234	0.612	-0.048	-0.383	0.704
年龄	1.899	0.527	0.672	3.600	0.001	2.483	0.667	0.743	3.724	0.001
学历	0.058	0.259	0.027	0.225	0.824	0.279	0.408	0.096	0.685	0.498
职称	-0.574	0.286	-0.274	-2.010	0.053	-0.350	0.306	-0.149	-1.142	0.261
单位性质	0.512	0.724	0.082	0.707	0.485	-0.398	0.709	-0.081	-0.561	0.578
工作年限	0.798	0.394	0.344	2.026	0.051	-0.721	0.699	-0.185	-1.031	0.309
认知情况	0.730	0.424	0.172	1.720	0.095	1.311	1.135	0.141	1.156	0.255

3　讨论

随着“健康中国 2030”规划纲要的颁布实施，糖尿病及并发症的综合防控提高到了一个新的战略高度，到 2030 年，糖尿病并发症筛查率将得到显著提高，糖尿病患者规范管理率达到 70%以上[6]。而牙周病被称为糖尿病的第六并发症，两者的双向关系尤为密切，美国糖尿病协会把内分泌医师询问和了解糖尿病患者的牙周健康情况列入糖尿病的诊治规范中，2013 年欧洲牙周联盟和美国牙周学会联合发表报告，建议口腔医师告知糖尿病患者糖尿病与牙周病的双向影响关系，并建议中、重度牙周炎患者筛查血糖[7]。因此，了解内分泌和口腔医生对糖尿病与牙周病关系的认知现状及诊疗行为，对针对性地指导提高伴糖尿病牙周病患者口腔和全身健康具有重要作用。

本文结果显示，内分泌科医生和口腔科医生关于糖尿病与牙周病双向关系的认识仍显不足。72.5%的内分泌科医生不知道牙周病是糖尿病的第六并发症，67.5%的内分泌科医生不清楚糖尿病与牙周病存在双向影响关系，这与郑旭等研究结果类似[3]。χ^2 检验结果显示，内分泌科医生与口腔科医生在“牙周病是糖尿病的第六并发症”认知方面差异有统计学意义，口腔医生的认知情况好于内分泌医生，这与林寒潇[4]以及 AI-Khabbaz 等[8]的研究结果一致。可能原因是，内分泌医生接受口腔课程较少以及重视程度不足[9-10]。

随着生活水平的提高，我国伴糖尿病牙周炎的患病率也呈现逐年增高的趋势[11]。同时，牙周病是很常见的口腔疾病，牙龈出血作为牙周病最典型的临床表现已经得到越来越多临床医生的重视，受访内分泌科医生均表示，会关注糖尿病患者的口腔健康状况，希望加强内分泌科与口腔科科室合作，接受口腔健康培训，对糖尿病患者进行牙周病筛查，但在重视之余，仅有 20.0%的内分泌医师将糖尿病患者的牙周病诊断列入常规检查项目；95.6%的受访口腔科医生愿意接受糖尿病知识培训，77.8%口腔科医生希望为糖尿病合并牙周病患者设立专门治疗渠道与方式，但仅有 35.6%的口腔医师将牙周病患者的血糖检测列入常规检查项目，与林寒潇等[12]的研究结果一致。医生受制于知识更新迭代、临床经验的局限，使得年龄成为影响两科室医生诊疗行为的因素，随着年资的增长，医生从业经验的增加，不仅仅对本专业知识的理解加深，同时也会注意相关的全身疾病与本专业疾病之间的影响作用。但总体而言，两科室医生关于牙周并与糖尿病的双向关系均没有足够的认知。因此，需要进一步健全完善相应的宣传教育机制。同时，研究人员也发现，由于在研究过程中无法完全避免调查对象主观情绪影响、条件地域因素限制，受访者职称、年龄方面的差异等，研究结果可能会存在一定的偏倚，在后续的研究中应该尽量避免。

本文结果显示，内分泌科医生和口腔科医生在糖尿病与牙周病相关性认知方面还存在很多待解决的问题，有关部门应该加强交叉学科的联合教育，建立健全多部门协同体系，强化对糖尿病与牙周病的认知和诊疗规范，共同探索一条符合我国国情的口腔医学与临床医学联合教育的途径，以提高糖尿病患者整体生活质量。

利益冲突：本文作者不存在利益冲突。

参考文献：

[1] Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2018, 138: 271-281. DOI: 10.1016/j.diabres.2018.02.023.

[2] 孟焕新. 牙周病学[M]. 北京：人民卫生出版社，2020：183-184.

[3] 郑旭，谢琛，付娆，等. 2 型糖尿病患者及内分泌医生对牙周炎与糖尿病相关性认知调查[J]. 昆明医科大学学报，2021，42(3)：89-93. DOI：10.12259/j.issn.2095-610X.S20210323.

[4] 林寒潇. 糖尿病与牙周炎关系的认知[D]. 广州：南方医科大学，2015.

[5] 刘洋，吴梦，李岳，等. 内分泌科医生及 2 型糖尿病患者对糖尿病与牙周炎关系的认知调查[J]. 中国糖尿病杂志，2012，20(7)：532-536. DOI：10.3969/j.issn.1006-6187.2012.07.016.

（下转第 220 页）

2018, 22 (19): 6294-6299. DOI: 10. 26355/eurrev _ 201810_16038.

[14] Luo YZ, Yang Z, Qiu YL, et al. Pretreatment triglycerides-to-high density lipoprotein cholesterol ratio in postmenopausal women with endometrial cancer[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2019, 35(5): 303-309. DOI: 10. 1002/kjm2. 12033.

[15] Seth D, Garmo H, Wigertz A, et al. Lipid profiles and the risk of endometrial cancer in the Swedish AMORIS study [J]. Int J Mol Epidemiol Genet, 2012, 3(2): 122-133.

[16] Dossus L, Kouloura E, Biessy C, et al. Prospective analysis of circulating metabolites and endometrial cancer risk [J]. Gynecol Oncol, 2021, 162(2): 475-481. DOI: 10. 1016/j. ygyno. 2021. 06. 001.

[17] 隆曜先, 王毛毛, 蔡志福, 等. 脂联素通过 AMPK/mTOR/4EBP1 通路对子宫内膜癌细胞迁移及侵袭的影响[J]. 中国癌症杂志, 2020, 30(1): 25-31. DOI: 10. 19401/j. cnki. 1007-3639. 2020. 01. 003.

[18] Boroń D, Nowakowski R, Grabarek BO, et al. Expression pattern of leptin and its receptors in endometrioid endometrial cancer[J]. J Clin Med, 2021, 10(13): 2787. DOI: 10. 3390/jcm10132787.

[19] 陈海燕, 谢承宏, 宋红林, 等. 脂代谢异常与子宫内膜腺癌发生的相关因素研究[J]. 中国癌症防治杂志, 2014, 6(2): 148-152.

[20] 张欢欢, 李群. 血清 CA125、凝血功能、血脂检测在子宫内膜癌分期中的价值[J]. 现代肿瘤医学, 2017, 25(12): 1981-1984.

[21] 曾秋平, 曾剑兵, 方秀兰. 子宫内膜癌患者血脂代谢临床分析[J]. 实用肿瘤杂志, 2018, 33(2): 158-161. DOI: 10. 13267/j. cnki. syzlzz. 2018. 02. 013.

[22] Sperling CD, Verdoodt F, Kjaer Hansen M, et al. Statin use and mortality among endometrial cancer patients: a Danish nationwide cohort study[J]. Int J Cancer, 2018, 143(11): 2668-2676. DOI: 10. 1002/ijc. 31625.

[23] Urpilainen E, Ahtikoski A, Arima R, et al. No association between statin use and the prognosis of endometrial cancer in women with type 2 diabetes[J]. Front Pharmacol, 2021, 12: 621180. DOI: 10. 3389/fphar. 2021. 621180.

[24] Li J, Liu R, Sun Z, et al. The association between statin use and endometrial cancer survival outcome: A meta-analysis[J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97(47): e13264. DOI: 10. 1097/md. 0000000000013264.

(收稿日期 2021-07-11)

(本文编辑: 石俊强)

(上接第 215 页)

[6] 健康中国行动推进委员会. 健康中国行动(2019—2030 年): 总体要求、重大行动及主要指标[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(9): 846-858. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-3614. 2019. 09. 003.

[7] Harris MI, Eastman RC. Early detection of undiagnosed diabetes mellitus: a US perspective[J]. Diabetes Metab Res Rev, 2000, 16(4): 230-6. DOI: 10. 1002/1520-7560(2000)9999:9999<::aid-dmrr122>3. 0. co;2-w.

[8] Al-Khabbaz AK, Al-Shammari KF, Al-Saleh NA. Knowledge about the association between periodontal diseases and diabetes mellitus: contrasting dentists and physicians [J]. J Periodontol, 2011, 82(3): 360-6. DOI: 10. 1902/jop. 2010. 100372.

[9] 张旭, 汪饶饶, 唐小山, 等. 非口腔医学专业的口腔科学教学改革探讨[J]. 口腔材料器械杂志, 2016, 25(1): 47-50. DOI: 10. 11752/j. kqcl. 2016. 01. 12.

[10] 孟令凯, 孙伟东, 邵佳新, 等. 医学院校非口腔医学专业学生对牙周病的认知情况[J]. 微量元素与健康研究, 2021, 38(3): 56-57.

[11] 丁远森, 王枫, 孙家悦, 等. 不同年龄 2 型糖尿病患者牙周健康流行病学调查[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2021, 41(2): 217-222. DOI: 10. 3969/j. issn. 1674-8115. 2021. 02. 014.

[12] Lin H, Zhang H, Yan Y, et al. Knowledge, awareness, and behaviors of endocrinologists and dentists for the relationship between diabetes and periodontitis[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2014, 106(3): 428-34. DOI: 10. 1016/j. diabres. 2014. 09. 008.

(收稿日期 2021-05-09)

(本文编辑: 石俊强)