

口腔医学本科生对牙周医学的认知状况调查

王乐诗 张曼莉 申玉芹 余挺

广州医科大学口腔医学院牙周病学教研室·附属口腔医院牙周病科·广东省口腔组织修复与重建工程技术研究中心·广州市口腔再生医学基础与应用研究重点实验室, 广州 510182

通信作者:余挺, Email: dent_yu@163.com

【摘要】目的 调查口腔本科生对牙周医学(牙周病与全身疾病的关系)的认知状况,为牙周病学的教学改革提供参考。**方法** 2021年2月选取广州医科大学口腔医学院2017~2020级全体在校本科生共254人。问卷调查学生对牙周医学的基本认知、分析及应用能力(牙周病与院感、伦理等关系)。采用方差分析等手段比较不同年级的能力差异。**结果** 本研究共回收有效问卷154份(男73份、女81份),回收率60.63%。2020、2019、2018、2017级的总分(64分)依次为(34±9)、(42±6)、(45±7)和(43±6)分,年级间存在差异($F=17.737, P<0.001$)。4个年级的差别主要在基本认知能力(44分)上,2020级比其他3个年级少6~9分($P<0.001$)。在分析能力(15分)和应用能力(5分)上,4个年级的得分均不超过满分的60%,各年级间无明显差异。**结论** 已接受牙周病学理论课程的口腔医学专业本科生,基本掌握牙周医学的基础知识,然对牙周医学的认知粗浅,缺乏深入理解和应用能力。院感防控、系统性临床思维是牙周病学教学中需要加强培养的环节。

【关键词】 口腔医学; 本科生; 牙周病学; 问卷调查法

基金项目:广东省自然科学基金(2022A1515010497);广东省国际及港澳台人才交流专项(海外名师,粤科智字[2022]232号);2022年度学生创新能力提升计划项目(广医大发[2022]66号-113)

引用著录格式:王乐诗,张曼莉,申玉芹,等.口腔医学本科生对牙周医学的认知状况调查[J/OL].中华口腔医学研究杂志(电子版),2023,17(1):55-61.

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2023.01.008

A survey on the cognition of periodontal medicine among undergraduates majoring in stomatology

Wang Leshi, Zhang Manli, Shen Yuqin, Yu Ting

Department of Periodontics, School and Hospital of Stomatology, Guangzhou Medical University, Guangdong Engineering Research Center of Oral Restoration and Reconstruction, Guangzhou Key Laboratory of Basic and Applied Research of Oral Regenerative Medicine, Guangzhou 510182, China

Corresponding author: Yu Ting, Email: dent_yu@163.com

【Abstract】Objective To explore the cognitive status of periodontal medicine (the relationship between periodontal and systemic diseases) among undergraduates of stomatology and provide reference for the teaching reform of periodontology. **Methods** On February 2021, a total of 254 undergraduates from Grade 2017 to 2020 in the School of Stomatology in a medical university in Guangdong Province were selected. Students' basic cognition, analysis and application ability (the relationship between periodontal disease and hospital infection, ethics, etc.) of periodontal medicine were investigated by questionnaire. Analysis of variance and other methods were used to compare the ability differences between different grades. **Results** A total of 154 valid questionnaires were recovered (73 males, 81 females, recovery rate 60.63%). The scores of Grades 2020, 2019, 2018, and 2017 were 34±9, 42±6, 45±7, and 43±6 (out of 64), respectively, which were significantly different between grades ($F=17.737, P<0.001$). The gap was mainly in the basic cognitive ability of periodontal medicine (out of 44), and the score of Grade 2020 was 6-9 points lower than that of the other three grades ($P<0.001$). In terms of analysis ability (out of 15) and application ability (out of 5), the scores of the four grades were not more than 60% of the full score, and there was no significant difference between grades. **Conclusions** Undergraduates who had the

theoretical course of periodontology got the basics of periodontal medicine, but lacked deep understanding and application ability. The hospital infection prevention and control, and the systematic clinical thinking need to be strengthened in the periodontology teaching.

【Key words】 Stomatology; Undergraduate; Periodontics; Questionnaire

Fund programs: Natural Science Foundation of Guangdong Province (2022A1515010497); Guangdong Province International and Hong Kong, Macao and Taiwan Personnel Exchange Program (Overseas Famous Teacher, [2022]232); The fundings of Guangzhou Medical University for improving innovation capability of undergraduates ([2022]66-113)

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2023.01.008

牙周炎是导致支持骨丧失甚至失牙的慢性细菌感染性疾病^[1]。我国重度牙周炎的患病率为30.6%,是成年人失牙的主要原因,严重影响患者生活质量,甚至危害全身健康^[2]。牙周医学的进展表明,牙周炎与糖尿病、心血管疾病和类风湿性关节炎等全身疾病密切相关^[3]。国外调查显示,糖尿病患者很少意识到自身的牙周病风险增高,心血管疾病患者也对该疾病与牙周炎的关系缺乏认识^[4-5]。我国群众的口腔保健意识普遍不强,更缺乏对牙周炎与全身疾病可相互影响的认知。究其原因,是牙周病学的发展相对滞后,口腔医生的牙周专业素质普遍不高,因此对公众关于牙周病的危害和重要性的宣传也不足。多个国家甚至发达国家的调查发现,口腔医生对牙周炎患者的全身问题不够重视,临床医生对就诊患者的口腔问题包括牙周炎病史也很少询问,继而导致口腔与临床医生的跨学科合作(如转诊)意识薄弱^[6-9]。国外调查发现,口腔医学本科生对牙周炎与全身疾病的关系认知比较浅,50%学生不知道牙周病与卒中的关系^[10]。这些问题表明,有必要在医学生阶段打好牙周病学的专业基础,从而更好地发挥牙周病学在口腔与全身健康联系上的桥梁作用。

然而,我国的牙周病学本科教育发展问题仍然突出。2016年钟金晟、胡文杰^[11]调查显示,国内15所院校的牙周病学理论学时平均为26.8个,仅占口腔医学总时数的4.1%,且教学要求较低;牙周病学实验课学时平均为29.6,临床实习4~8周,远低于教学大纲的实习要求。目前,关于我国口腔医学本科生的口腔健康认识的研究很少。仅有1项研究针对四川大学华西口腔医学院的本科生进行了调查,发现与其他医学专业相比,口腔医学本科生在口腔健康状况、认知和行为方面虽有统计学优势,但未达到预期^[12]。该研究同时显示,约80%的口腔医学生没有意识到牙龈出血不只是牙周病的表现,

还可能与全身疾病有关,但研究未做深入调查。口腔医学生对牙周炎与全身疾病之间的关系的认知如何,目前国内尚无人研究。因此,本研究拟对口腔医学本科生进行牙周医学(牙周病与全身疾病关系)的认知调查。

资料与方法

一、研究对象

本研究于2021年选择广州医科大学为目标院校。以该校2017~2020级口腔医学专业在校本科生(4个年级,共254人)为研究总体。广州医科大学附属口腔医院伦理委员会审查批准同意此项研究(批号:LCYJ2022027)。

该校口腔医学专业本科教材为第5版《牙周病学》(人民卫生出版社,孟焕新主编)。4个年级使用相同的教学大纲(理论教学44学时、实践教学34学时,分3个学期完成)。本研究开展的问卷调查,时间为2021年2月8日,该时点已结束上半学年的课程,刚进入寒假。根据教学进度,在该时点,2020级尚未开始学习口腔医学(包括牙周病学)的正式理论课程,仅在上半学年的《口腔医学导论》(理论学时24,其中牙周病学4学时)中初步接触了口腔医学知识。2019级刚完成牙周病学理论授课的基础部分(第一至八章,理论12学时、实践6学时),尚未学习牙周医学的章节(第十二章)。2018级刚完成牙周病学所有课程的学习(包括理论课和实践课),仍有部分口腔专业课程学习尚未完成,如《口腔修复学》等。2017级已完成所有口腔医学课程,即将进入临床实习,尚未开始口腔临床实习。

二、问卷设计

问卷由从事牙周病学的医、教、研工作多年的高级职称医生设计,牙周病学教研室集体讨论后,于2021年1月11日敲定最终版本的调查问卷。问卷分为参与者基本资料和主体部分。参与者基本

资料包括学生年级和性别,但不涉及姓名和学号。本调查为匿名调查,目的是打消学生顾虑,从而获取准确信息。主体内容分为3部分,共12个问题,考察对牙周医学的3种能力,即基本认知能力(牙周医学基本概念)、分析能力(牙周病与全身疾病的相关性)及其他能力(牙周病与院感、伦理的关系)。

问卷内容见表1,为了便于分析,本研究对问卷进行赋分,单选题答对每题5分,不定项选择题第6题为6分(选对一个给3分,错选不扣分),第7题为13分(选对一个给1分,错选不扣分),第9题为10分(选对一个给2分,错选不扣分),第一部分满分为44分,第二部分满分为15分,第三部分满分为5分。

表1 口腔医学本科生对牙周医学的基本认知、分析等能力的调查问卷内容

考察目的	问题序号	分值	问题/选项
基本认知能力	Q1(单选)	5分	你知道牙周医学的概念吗? A. 知道 B. 不知道
	Q2(单选)	5分	你认为牙周病与全身疾病有关联吗? A. 有 B. 无 C. 不知道
	Q3(单选)	5分	如果用牙周医学来描述牙周病与全身疾病的关系,你认为它是指什么? A. 牙周病对全身疾病的影响 B. 全身疾病对牙周病的影响 C. 两者的双向影响 D. 不知道
	Q4(单选)	5分	牙周病与全身疾病的关系中,你认为最常见的是一种什么关系? A. 相关关系 B. 因果关系 C. 不知道
	Q5(单选)	5分	认为牙周病与全身疾病关联的最常见途径是什么? A. 炎症扩散 B. 病原体转移 C. 微生态失调(微生物组紊乱) D. 不知道
	Q6(不定项选择)	6分(选对一个给3分,错选不扣分)	你认为牙周病与下列哪种疾病的关联证据强度较高? A. 糖尿病 B. 动脉粥样硬化 C. 卒中(中风) D. 阿尔茨海默病(老年痴呆症) E. 类风湿性关节炎 F. 炎症性肠病 G. 慢性肾病 H. 慢性肺病 I. 肿瘤 J. 早产低体重 K. 新型冠状病毒感染(COVID-19) L. 不知道
分析能力	Q7(不定项选择)	13分(选对一个给1分,错选不扣分)	你认为牙周病与以下哪些全身疾病有关联? A. 艾滋病 B. 白血病 C. 21-三体综合征(先天愚型) D. 糖尿病 E. 动脉粥样硬化 F. 卒中(中风) G. 阿尔茨海默病(老年痴呆症) H. 类风湿性关节炎 I. 炎症性肠病 J. 慢性肾病 K. 慢性肺病 L. 肿瘤 M. 早产低体重 N. COVID-19 O. 不知道
	Q8(单选)	5分	有研究显示,在牙周炎患者当中,17.3%伴有糖尿病,实际糖尿病自我知晓率只有6.2%。你认为这给全球慢性病防控最重要的启示是什么? A. 牙周病科可以为糖尿病早期筛查做出重要贡献 B. 牙周炎患者的糖尿病可能加重 C. 糖尿病患者的牙周炎可能加重 D. 控制牙周炎,有一部分糖尿病前期的患者可能转阴 E. 控制糖尿病,牙周病的负担可能减轻 F. 不知道 G. 其他
其他能力	Q9(不定项选择)	10分(选对一个给2分,错选不扣分)	牙周病学界认为,牙周炎与心血管疾病的关联证据较强,牙周炎是动脉粥样硬化的独立风险因素。近年,美国心脏病协会研究认为,牙周炎与心血管疾病虽然具有双向影响关系,但不具备因果联系。你认为这样的结论转变给社会可能带来的负面认知有哪些? A. 牙周炎与心血管疾病是否有关,尚待进一步研究 B. 牙周炎不一定加重心血管疾病的负担 C. 牙周治疗有利于牙齿,但不利于心血管 D. 心血管疾病的药物治疗,对牙周炎的防治没有价值 E. 医保系统不必支持心血管疾病患者的牙病防治 F. 牙周治疗与心血管治疗各司其职,互不联系或冲突 G. 不知道 H. 其他
	Q10(单选)	5分	张某,男,35岁,患牙周炎,就诊牙周科。医生要求治疗前先血液检查,检查结果显示HIV病毒(艾滋病病毒)阳性。医生询问病史,张某告知自己有毒品注射史,并要求医生保密。你认为牙周医生应如何应对? A. 先不治疗,上报医院院感科,由医院决定是否上报 B. 严格防控,治疗牙周炎,再转诊至传染病医院 C. 先治牙周炎,再报警 D. 直接报警 E. 拒绝治疗,不报警,嘱其离开 F. 不知道 G. 其他

注:字体加粗选项为正确答案。

三、问卷发放

问卷发放前,将问卷内容导入社交软件(微信,腾讯)的小程序“问卷星”平台,生成问卷二维码及相关链接,扫描二维码即可答题。2021年2月8日将问卷链接同时发布于4个年级的微信群内,发动班级干部动员学生积极答题。所有学生均了解调查的性质和目的,并被告知如何填写问卷。答题顺序是单向的,不可返回答题。答题只有1次机会,2021年2月9日关闭答题通道。

四、数据录入和统计

登录问卷星平台下载问卷原始数据,生成Excel表格文档。数据采用SPSS 19.0统计软件进行分析,统计结果用 $\bar{x} \pm s$ 、频数和百分率(%)进行描述。得分的组间比较采用方差分析(多重比较采用LSD法),百分率的组间比较采用卡方检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、基本情况

本研究共回收问卷154份(男73份、女81份),占4个年级总人数(254)的60.63%。参与答卷的学生,均完成问卷的全部问题,无漏答现象。2018、2019级的答卷率在70%以上,2020级的答卷率约占一半,2017级在50%以下(表2)。在满分为64分的问卷中,2020、2019、2018、2017级的得分依次为(34±9)、(42±6)、(45±7)和(43±6)分,不同年级存在差异($F = 17.737, P < 0.001$)。2020级比其他3个年级低10分左右($P < 0.001$),2017~2019级的得分无明显差异(表3)。4个年级的差距主要在牙周医学基本认知能力(44分)上($F = 24.850, P < 0.001$),2020级比其他3个年级低6~9分($P < 0.001$),2018级比2019级高3分($P = 0.023$),2017级与2018、2019级无明显差异。牙周医学分析能力(15分)和应用能力(5分)上,4个年级的得分均不超过满分的60%,各年级间无明显差异。

表2 口腔医学五年制本科生参与牙周医学认知状况调查问卷的人数及占比统计表

项目	年级				合计
	2020级	2019级	2018级	2017级	
总人数	70	55	64	65	254
答卷人次					
男	21	24	15	13	73
女	15	22	30	14	81
合计[人(%)]	36(51.43)	46(83.64)	45(70.31)	27(41.54)	154(60.63)

表3 口腔医学五年制本科生对牙周医学认知状况调查问卷的得分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

考察项目	满分	年级			
		2020级	2019级	2018级	2017级
基本认知能力	44	24±7 ^a	30±5 ^b	33±5 ^a	31±4 ^{a,b}
分析能力	15	8±4 ^a	9±3 ^a	9±3 ^a	8±3 ^a
应用能力	5	3±3 ^a	3±2 ^a	3±2 ^a	3±2 ^a
合计	64	34±9 ^b	42±6 ^a	45±7 ^a	43±6 ^a

注:^{a,b,c}表示不同标记字母的两者差异有统计学意义($P < 0.05$),凡有一个相同标记字母的即为两者差异无统计学意义,标记数值 $a > b > c$ 。

二、牙周医学基本认知能力状况

1. Q1 考察对牙周医学概念的知晓率:30%的2020级口腔医学五年制本科生不知道此概念;2017~2019级中知道此概念的占绝大多数,但仍有少数学生不知道[2019级(2.2%)、2017级(3.7%)]。

2. Q2 考察牙周病与全身疾病关联的知晓率:2017~2019级知晓率均为100%,只有1人(2020级)认为牙周病与全身疾病没有关联。

3. Q3 对牙周医学具体含义的考察及Q4对牙周病与全身疾病相互关系的考察结果与Q1结果类似。2020级在Q3、Q4上的知晓率均比Q1稍好(Q3知晓率86%,Q4知晓率75%),2017~2019级中仍有3.7%~6.7%的学生误以为牙周医学通常反映牙周病与全身疾病的因果关系。

4. Q5 考察牙周病与全身疾病的主要联系机制:4个年级的表现均很差,大部分学生误以为是微生态失调(实为炎症途径),2017(22.2%)、2018(35.6%)和2019(26.1%)级的正确率甚至不如2020级(44.4%)。

5. Q6 考察牙周病与全身疾病的关联强度:8.4%的学生不知道该问题的答案,2020级学生居多(10人)。绝大部分学生(除2020级)选对了糖尿病[2017(96.3%)、2018(95.6%)、2019(97.8%)],却漏选了心血管疾病中的动脉粥样硬化[2017(33.3%)、2018(57.8%)、2019(37.0%)]。各年级完全答对的比例均很低[2017(11.1%)、2018(17.8%)、2019(8.7%)、2020(2.8%)],2018级的表现好于其他3个年级(但不显著)。尽管如此,2018级有少部分人(2人)错选了COVID-19。

6. Q7 考察与牙周病关联的全身疾病的种类:25%的2020级学生不知道该问题的答案。2017~2019级虽然无人选择“不知道”,但在多达13种有关联的全身疾病中,超过半数学生不知道其中的6种疾病(选项F和I~M)也与牙周炎有关。13种全身

疾病全部选对的人寥寥无几(1.9%),且只出现在2017(2人)和2018级(1人)中。

三、牙周医学分析能力状况

Q8~Q9通过循证医学证据考查学生对牙周医学的分析能力。总体上,Q8和Q9的正确及错误选项在4个年级之间的选择分布都较均匀。

1. Q8考察了学生对牙周炎患者糖尿病知晓率研究的认识:大部分学生认可牙周病医生对糖尿病早期发现的贡献(76.6%)。小部分2019级(1人)、2020(6人)级学生不知道该研究的启示意义。

2. Q9考察了大医学对牙周医学的看法带来的负面影响:全部答对的学生1人,只出现在2017级中。答对其中4项的学生仅7人[2018(1人)、2019(6人)],各年级答对其中1~3项的学生人数相当。在5个负面影响中,超过半数学生不知道其中2个[选项C(33.8%)、选项D(46.1%)]也是负面影响。

四、牙周医学应用能力(伦理、院感)状况

Q10考察对HIV阳性且有毒品注射史的牙周炎患者的处理,涉及院感防控、患者疾患与隐私的冲突问题。各年级均有60%左右的学生认为应该先按院感流程上报,由医院决定处理方法。然而,也有25%的学生误认为,可以在严格防控的情况下,开展牙周治疗。

讨 论

国际上针对牙周病与全身疾病关系认知的研究不少,研究对象涉及口腔医生^[13]、口腔医学生^[10,12,14]、临床医生^[15-18]、和临床医学生^[19]、全身病患者^[4,5]、卫生保健人员^[20-21]和认证培训师^[22-23]。本研究首次调查了国内口腔医学生对牙周医学的认知能力,主要有以下发现:受过牙周病学部分或全部理论教育的本科生,对牙周医学的基本认知能力比新生好,懂得牙周医学的概念;然认知粗浅,对牙周病与全身疾病的关联强度、机制并不清楚;经过1~3年的学习后,对牙周医学的理解无明显长进,体现在对牙周医学的临床研究证据的分析能力与新生无异;对牙周医学相关的院感、伦理问题的认知和处理决策差强人意,甚至违背院感防控原则。

在牙周医学分析能力及应用能力(牙周病与院感、伦理等关系)方面,4个年级的学生表现均欠佳,平均得分水平较低,且答对率无显著差异。说明经过牙周病学的教学培养之后,2017~2019级口腔医学专业本科生在牙周医学的分析及应用能力上未

得到有效锻炼。该校口腔医学院的牙周病学的学时数量并不少,理论学时比全国平均水平多64%(44 vs. 26.8),实践学时与全国平均水平无明显差异(34 vs. 29.6)^[11]。多出的理论学时,有必要在牙周病的全身促进因素、反映全身疾病的牙周炎、牙周医学等多个章节中,扩充牙周炎与全身疾病相关联的理论和临床案例知识,培养学生搜集和整理相关文献证据的能力。

美国学者于2012年针对国内一所牙学院调查了二年级至四年级学生($n=264$)对牙周病的全身风险因素的认知情况,结果显示,各年级只有50%左右的学生识别出血糖控制差是牙周炎的风险因素^[24]。本研究中涉及糖尿病选项的Q6~Q7考察了与牙周炎相关的全身病的种类和关联强度,绝大部分(>93%)2017~2019级学生知道牙周炎与糖尿病相关,且关联强度高。该数值比美国的调查结果高出不少,但并不代表我国的学生更优秀。因为研究时间相隔近十年,且调查的问题和发问场景有所差别,限制了两者的可比性。巴西学者于2010年针对国内三所大学的牙学院共254名行将毕业(最后一年)的学生,考察了他们对牙周炎与糖尿病、心脏病、卒中的关系认知^[10]。该研究中的学生,知道牙周炎与糖尿病有关的接近90%,低于本研究的2017级数据(100%);知道牙周炎与卒中有关的仅50.5%,高于本研究的2017级表现(33.3%)。两研究暴露出的共同问题,是大部分学生可能知道牙周炎与心血管疾病这种大类疾病有关,但细化到具体疾病(如动脉粥样硬化、卒中)后,学生的表现不佳,说明对重要关联性全身病的知识教育需要更加深入。

2021年4月,第一篇证据级别较高的临床研究(病例-对照研究)首次直接证明了牙周炎与COVID-19的相关性,即牙周炎与COVID-19患者的ICU收治率、辅助通气治疗、死亡呈正向关系^[25]。2021年12月,Marcouf等^[26]利用孟德尔随机化分析方法,从遗传学角度证明了牙周炎与COVID-19易感性及严重程度因果联系。在此之前(2020年11月至本研究调查之日),牙周炎与COVID-19的潜在关系,全是基于科学猜想,无实质性证据^[27-31]。本研究针对牙周医学认知的考察,首次结合时事COVID-19,融入多个考题和选项,有效评估了学生将牙周医学知识应用于时事的能力。结果显示,12.3%的学生误以为牙周炎与COVID-19的关系已得到承认。说明不少学生主动搜集循证医学证据的意识不足,或对

循证医学证据的把握能力不够。牙周医学涉及的全身疾病众多,进入教科书的乃是少数。只有以典型全身疾病为引子,以点带面,教会他们搜集和整理证据的能力,方能真正将口腔健康问题真正放到全身背景下进行科学思考和实践。

院感防控的考察是本研究的一个特色,在以往同类研究中未曾涉及。口腔医院是医疗机构中的院感防控的重点场所,牙周病科更是口腔医院院感防控的重中之重。本研究以艾滋病为例,综合考察了学生对传染病上报、院感防控和患者隐私保护的处理态度。大部分学生对传染病上报、患者隐私保护有较好的主观意识。但是,在艾滋病疫情防控与牙周炎诊治产生冲突的情况下,有1/4的学生误认为可进行牙周治疗,违背了院感防控原则。纵观口腔医学的专业课程体系,院感防控知识是一大空白,有必要在今后的课程体系改革中给以重视。针对艾滋病院感防控的考察,暴露出不少学生的诊治格局中只有口腔意识,缺乏全身和系统思维。

针对本调查研究暴露出的问题,为促进牙周医学的发展,有如下改革建议。医学教育工作者层面,应合理增加牙周医学的教学时长和临床实践,深化口腔健康与全身健康密不可分的教育理念,加强院感防控知识教育,培养系统性临床思维。医疗工作者层面,应加强口腔与临床医学医务工作者的专业交流,积极开展跨学科合作,开拓口腔疾病与全身疾病为特色的绿色诊治通道。社会层面,应通过多种途径对伴全身病的患者(特别是中老年人)进行科普教育,促进民众对口腔和全身疾病的重视。决策制定者层面,应合理分配口腔与全身疾病的医疗资源,建立更有效的多疾病联防联控体系。

本研究也存在一些不足。首先,调查的口腔医学院仅为广州市的一所,难以全面反映广东省乃至全国的实际情况。第二,调查的总人数不高,特别是2017级五年制本科生参与人数相对较少(可能受到了临床实习的影响),限制了该样本的代表性。第三,此前的新型冠状病毒感染流行在一定程度上限制了学生(特别是2018和2019级)的动手操作和临床实习的培养过程,从而可能影响到学生对牙周医学的认知发展。

综上,针对广州地区的口腔医学院学生的调查表明,口腔医学本科生对牙周医学的认知粗浅,缺乏深入理解和应用能力。院感防控、系统性临床思维是牙周病学教学中需要加强培养的环节。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 王乐诗:实验操作、论文撰写;张曼莉:实验操作;申玉芹:经费支持;余挺:实验操作、论文撰写、经费支持

参 考 文 献

- [1] Wolf DL, Lamster IB. Contemporary concepts in the diagnosis of periodontal disease[J]. Dent Clin North Am, 2011, 55(1): 47-61. DOI:10.1016/j.cden.2010.08.009.
- [2] Jiao J, Jing W, Si Y, et al. The prevalence and severity of periodontal disease in Mainland China: Data from the Fourth National Oral Health Survey(2015-2016)[J]. J Clin Periodontol, 2021, 48(2):168-179. DOI:10.1111/jcpe.13396.
- [3] Albandar JM, Susin C, Hughes FJ. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations [J]. J Clin Periodontol, 2018, 45 (Suppl 20) : S171-S189. DOI: 10.1111/jcpe.12947.
- [4] Eldarrat AH. Awareness and attitude of diabetic patients about their increased risk for oral diseases [J]. Oral Health Prev Dent, 2011, 9(3):235-241.
- [5] Bawankar PV, Kolte AP, Kolte RA. Assessment of knowledge, awareness, and attitude among patients with cardiovascular disease about its association with chronic periodontitis [J]. J Indian Soc Periodontol, 2021, 25 (2) : 156-161. DOI: 10.4103/jisp.jisp_101_20.
- [6] Ziebolz D, Reiss L, Schmalz G, et al. Different views of dentists and general medical practitioners on dental care for patients with diabetes mellitus and coronary heart diseases: Results of a questionnaire-based survey in a district of Germany [J]. Int Dent J, 2018, 68(3):197-203. DOI:10.1111/idj.12353.
- [7] Ahluwalia A, Crossman T, Smith H. Current training provision and training needs in oral health for UK general practice trainees: Survey of General Practitioner Training Programme Directors [J]. BMC Med Educ, 2016, 16: 142. DOI: 10.1186/s12909-016-0663-8.
- [8] Rabiei S, Mohebbi SZ, Patja K, et al. Physicians' knowledge of and adherence to improving oral health [J]. BMC Public Health, 2012, 12:855. DOI:10.1186/1471-2458-12-855.
- [9] Shimpi N, Schroeder D, Kilsdonk J, et al. Medical providers' oral health knowledgeability, attitudes, and practice behaviors: An opportunity for interprofessional collaboration [J]. J Evid Based Dent Pract, 2016, 16 (1) : 19-29. DOI: 10.1016/j.jebdp.2016.01.002.
- [10] Araújo PC, Garbín CA, Moimaz SA, et al. Perception and attitude about systemic health and periodontal disease among dentistry undergraduates [J]. Oral Health Prev Dent, 2013, 11 (4) : 383-388. DOI:10.3290/j.ohpd.a30165.
- [11] 钟金晟,胡文杰.我国牙周病学本科教学安排的分析和思考 [J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2016, 26(1): 60-62. DOI: 10.15956/j.cnki.chin.j.conserv.dent.2016.01.016.
- [12] Yao K, Yao Y, Shen X, et al. Assessment of the oral health

- behavior, knowledge and status among dental and medical undergraduate students: A cross-sectional study [J]. *BMC Oral Health*, 2019, 19(1):26. DOI:10.1186/s12903-019-0716-6.
- [13] Paquette DW, Bell KP, Phillips C, et al. Dentists' knowledge and opinions of oral-systemic disease relationships: Relevance to patient care and education [J]. *J Dent Educ*, 2015, 79(6): 626-635.
- [14] Friesen LR, Walker MP, Kisling RE, et al. Knowledge of risk factors and the periodontal disease - systemic link in dental students' clinical decisions [J]. *J Dent Educ*, 2014, 78(9):1244-1251.
- [15] Dubar M, Delatre V, Moutier C, et al. Awareness and practices of general practitioners towards the oral - systemic disease relationship: A regionwide survey in France [J]. *J Eval Clin Pract*, 2020, 26(6):1722-1730. DOI:10.1111/jep.13343.
- [16] Alexia V, Chloé V, Pierre B, et al. Periodontal diseases and systemic disorders: What do our doctors know? A general practitioner's survey conducted in southern france [J]. *J Evid Based Dent Pract*, 2017, 17(4):361-369. DOI:10.1016/j.jebdp.2017.05.007.
- [17] Umeizudike KA, Iwuala SO, Ozoh OB, et al. Association between periodontal diseases and systemic illnesses: A survey among internal medicine residents in Nigeria [J]. *Saudi Dent J*, 2016, 28(1):24-30. DOI:10.1016/j.sdentj.2015.03.005.
- [18] Mosley M, Offenbacher S, Phillips C, et al. North Carolina cardiologists' knowledge, opinions and practice behaviors regarding the relationship between periodontal disease and cardiovascular disease [J]. *J Dent Hyg*, 2015, 89(Suppl 2):38-48.
- [19] Quijano A, Shah AJ, Schwarcz AI, et al. Knowledge and orientations of internal medicine trainees toward periodontal disease [J]. *J Periodontol*, 2010, 81(3):359-363. DOI:10.1902/jop.2009.090475.
- [20] Faden AA, Alsalhani AB, Idrees MM, et al. Knowledge, attitudes, and practice behavior of dental hygienists regarding the impact of systemic diseases on oral health [J]. *Saudi Med J*, 2018, 39(11):1139-1147. DOI:10.15537/smj.2018.11.23267.
- [21] Bell KP, Phillips C, Paquette DW, et al. Dental hygienists' knowledge and opinions of oral-systemic connections: Implications for education [J]. *J Dent Educ*, 2012, 76(6):682-694.
- [22] Mowat S, Hein C, Walsh T, et al. Changing health professionals' attitudes and practice behaviors through interprofessional continuing education in oral-systemic health [J]. *J Dent Educ*, 2017, 81(12):1421-1429. DOI:10.21815/jde.017.102.
- [23] Lopes MH, Southerland JH, Buse JB, et al. Diabetes educators' knowledge, opinions and behaviors regarding periodontal disease and diabetes [J]. *J Dent Hyg*, 2012, 86(2):82-90.
- [24] Elisetti N. Periodontal pocket and COVID-19: Could there be a possible link? [J]. *Med Hypotheses*, 2021, 146: 110355. DOI:10.1016/j.mehy.2020.110355.
- [25] Wang Y, Deng H, Pan Y, et al. Periodontal disease increases the host susceptibility to COVID-19 and its severity: A Mendelian randomization study [J]. *J Transl Med*, 2021, 19(1):528. DOI:10.1186/s12967-021-03198-2.
- [26] Marouf N, Cai W, Said KN, et al. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case-control study [J]. *J Clin Periodontol*, 2021, 48(4):483-491. DOI:10.1111/jcpe.13435.
- [27] Kara C, Çelen K, Dede FÖ, et al. Is periodontal disease a risk factor for developing severe Covid-19 infection? The potential role of Galectin-3 [J]. *Exp Biol Med(Maywood)*, 2020, 245(16):1425-1427. DOI:10.1177/1535370220953771.
- [28] Pitones-Rubio V, Chávez-Cortez EG, Hurtado-Camarena A, et al. Is periodontal disease a risk factor for severe COVID-19 illness? [J]. *Med Hypotheses*, 2020, 144:109969. DOI:10.1016/j.mehy.2020.109969.
- [29] Herrera D, Serrano J, Roldán S, et al. Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic? [J]. *Clin Oral Investig*, 2020, 24(8):2925-2930. DOI:10.1007/s00784-020-03413-2.
- [30] Sampson V, Kamona N, Sampson A. Could there be a link between oral hygiene and the severity of SARS - CoV - 2 infections? [J]. *Br Dent J*, 2020, 228(12):971-975. DOI:10.1038/s41415-020-1747-8.
- [31] Sahni V, Gupta S. COVID-19 & Periodontitis: The cytokine connection [J]. *Med Hypotheses*, 2020, 144:109908. DOI:10.1016/j.mehy.2020.109908.

(收稿日期:2022-09-28)

(本文编辑:王嫚)