

医学参考报

老年医学专刊

Geriatric Medicine

第三期 NO.03

执行主编简介



曹均凯 副教授

现任解放军总医院第一医学中心口腔科主任医师，博士研究生导师，知名专家，副教授。从事口腔科临床、科研、教学30余年。临床方面擅长口腔种植修复，牙列缺损活动及固定修复，牙列缺失的活动修复和颞下颌关节紊乱综合征的诊治。中华口腔医学会颞下颌关节病及颌学专业委员会常务委员，北京口腔医学会修复专业委员会常务委员，中国老年保健医学研究会老年口腔医学分会委员，航天医学工程与空间生物学专委会委员。主编专著（教材）3部，主译专著2部。科研方面主要研究方向为骨组织工程，颞下颌关节疾病。承担国家及省部级课题4项，科技部国家重点研发项目1项。以第一作者或通讯作者发表论文30余篇，其中SCI收录10余篇。获批实用新型专利2项。

导读

- 牙周疾病与全身疾病的多模态关系及因素 2版
- 老年人常见口腔黏膜病 3版
- 三维数字化印模技术在老年人口腔修复中的应用 4版
- 种植导航技术给全口无牙颌患者带来的福音 5版
- 多廿烷醇对缺血性卒中患者影响的初步回顾性分析 6版
- 老年人牙周病的治疗计划 7版

口腔健康与心脏代谢性疾病的关系

【据《International Medicine Journal》2022年2月报道】题：口腔健康与心脏代谢性疾病的关系（悉尼大学 作者 Shalinie King 等）

随着人口日益老龄化、饮食精制和久坐不动的生活方式，非传染性疾病（non-communicable diseases, NCD）在全球范围内的流行率不断上升，每年导致约4100万人死亡，占全球死亡总数的71%，给个人和国家医疗保健经济造成了重大的疾病负担。全球最大的NCD负担来自心血管疾病（cardiovascular disease, CVD），占总病死率的1/3，占非传染性疾病引起的病死率的45%。缺血性心脏病、卒中、高血压（导致心力衰竭）等导致超过95%的CVD相关死亡。许多慢性感染性、炎症性和免疫性疾病具有明显更高的心血管不良事件的风险，同时基础的全身性疾病往往也反映在局部，如口腔。口腔健康不良也可以视作整体健康的指标，在老年人中主要表现为龋齿、牙周病、牙齿缺失及口干症等。如果不加以治疗，这些口腔疾病会导致疼痛、不适、生活质量下降、生产力下降，甚至死亡。因此，口腔健康作为心血管疾病的局部表现方式，成为当前老年人群健康控制关注的一个重点。

一、龋病

由于年龄相关性唾液改变、饮食变化、牙龈退缩暴露根面等原因，龋病仍然是老年人的主要口腔健康问题，其进展对口腔健康和生活质量有直接影响。口腔微生物群可以从龋坏的根管腔或根

尖周组织向全身蔓延，而口腔微生物群中的宿主因素和致病特性包括唾液分泌减少、药物使用、变形链球菌中与胶原结合相关的黏附素表达等不仅可以促进龋齿的发展，并且与全身性疾病有共同的机制基础，增加了口腔-全身传播的可能性。在一项病例对照研究中，研究者发现龋齿与原发高血压有关，龋病患者唾液中皮质醇水平和尿酸浓度显著升高，并发现龋齿和微量白蛋白尿之间存在相关性。考虑到龋齿和高血压的多因素性质，评估社会决定因素、饮食和口腔和胃肠道生物失调继发的全身炎症可能为研究龋齿和原发性高血压的共同机制提供有价值的信息。

二、牙周病

牙周炎也是一种NCD，总体患病率高达45%~50%，影响着世界11.2%的人口，是人类第六大常见疾病。不良的口腔卫生会导致牙齿周围细菌沉积（菌斑）的积累，从而引发牙龈组织的局部炎症反应。当菌斑沉积持续积

累和致病菌增加时，疾病进展由牙龈炎发展为牙周炎，造成牙齿周围支持组织的不可逆损伤。正常的日常活动，如进食、使用牙线和刷牙，会让口腔细菌进入血液，导致菌血症。在牙周炎的存在下，菌血症的发作更频繁，持续时间更长。与牙周炎相关的致病性口腔细菌已经在动脉粥样硬化组织中被发现，在动物模型中，牙周病原体已被证实可以诱导内皮功能障碍并加速动脉粥样硬化。口腔细菌还会引发局部炎症反应，导致局部产生促炎细胞因子，若其进入血液可致C反应蛋白的释放、细胞因子网络的激活和中性粒细胞释放氧自由基（氧化应激反应），从而促进慢性全身性炎症的

降低他们的CVD风险。

三、牙齿缺失

完整的牙列由28颗牙齿组成智齿，则为32颗。牙周炎是导致牙齿缺失的主要原因，继而导致咀嚼功能紊乱。牙齿缺失是牙周炎进展的终点，可以作为临床中较为直观的指标。因此，牙齿脱落被用来研究牙周炎和心脏代谢性疾病之间的关系（图1）。一项涉及400多万韩国人的研究表明，缺牙数量和心肌梗死风险之间存在相关关系。每缺一颗牙即增加1%的心肌梗死风险，1.5%的心力衰竭和缺血性卒中风险及2%的病死率。澳大利亚的一项研究表明缺牙的数量是心血管病相关住院的积极预测因素。日本的一项研究表明血糖控制不良与剩余牙齿的数量密切相关。这些发现提示牙齿缺失的数量可以作为心脏代谢疾病预后的一个预测危险因素。同时，控制心脏代谢疾病的一个重要部分是确保健康的饮食，包括新鲜水果和蔬菜、蛋白质和纤维，而咀嚼功能失调的人群常选择柔软、易咀嚼的食物，这些食物通常含有少量的纤维、蛋白质和铁。然而，目前还没有研究表明功能性牙齿对心脏代谢疾病患者饮食习惯的影响，这值得我们进一步研究。

四、口干症

口干症患者可能表现为味觉改变、口腔溃疡、嘴唇开裂、咀嚼困难、吞咽困难、口臭，在某些情况下还有口腔灼热感。许多观察性研究报告，糖尿病患者口干的患病率增加，这可能是由高血糖直接引发的，或是由于治

下转第5版 >>>

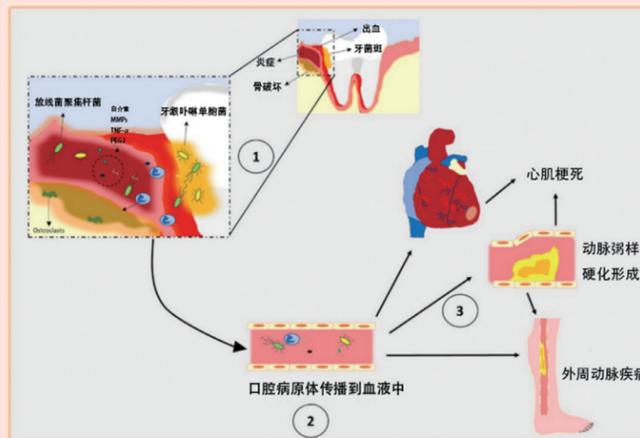


图1 口腔健康与心脏代谢性疾病的关系

解放军总医院第一医学中心口腔科

口腔医学中心始建于1953年，是国内规模最大的综合医院口腔科，内设12个亚专科，1个军队重点实验室，总面积接近15000平方米。拥有世界最先进的口腔综合治疗台150台，艺术主题诊区和严格的口腔感染控制。日门诊量1000余人次，年门诊量24万人次，收容近3000人次。还担负党、国家和军队领导的医疗保健任务。现有高级职称专家56名。其中国际牙医学院院士6人，国家一级学会理事以上人员8人次，二级学会委员30人次，博士研究生导师8人，硕士研究生导师14人。主办2部科技部统计源期刊。为口腔医学一级学科博士学位授权点，口腔医学博士后流动站，口腔医学硕士专业学位授权点，国家住院医师规范化培训基地，国家临床重点专科军队建设项目。获得国家科技进步奖2项，军队科技进步奖二、三等奖34项，军队医疗成果奖二、三等奖8项。

牙周疾病与全身疾病的多模态关系及因素

【据《Periodontology 2000》2021年10月报道】题：口腔健康与全身健康的千丝万缕联系：特殊人群与牙周病和全身疾病及状况的多模态关系及因素（美国加州大学 作者 Yvonne L. Kapila）

近年来，世界卫生组织（World Health Organization, WHO）通过计算指出，全球人口以每年1.7%的速度增长，而65岁及以上的人口则以2.5%的速度快速增长，意味着到2050年，全球每5人中就有1人在65岁以上。当人口年龄增长，认知状态、慢性多发性疾病和药物治疗增加了老年人群的生理异质性。同时，健康老年人的生理状况与大多数生理功能研究中的成年人群也存在较大差异，其中，口腔健康在整个生命周期中的变化与其他器官系统和生理过程一样，遵循着规范生理衰老的原则。多项研究表明，老年人群口腔发生的生理性变化会促进口腔疾病、营养不良和吞咽困难、味觉与嗅觉障碍、慢性疼痛及心理障碍的发生。相反，全身存在的系统性疾病，如心血管疾病、糖尿病、阿尔茨海默病等也影响着口腔健康。随着人口老龄化，我们需要了解并应用老年医学的概念来提供口腔卫生保健。因此，口腔衰老与老龄化社会面临的任何其他医疗保健挑战一样，需要引起我们的重视并应用老年医学的概念来提供口腔卫生保健。

牙周炎是一种多因素的慢性炎症性疾病，可导致牙齿周围支持组织（牙周膜、牙骨质和牙槽骨）的不可逆损伤，从而导致牙齿缺失。老年人群中最常见的表现是菌斑堆积，牙龈炎和轻中度牙槽骨丢失。牙周病发生和发展的主要决定因素之一是牙菌斑内致病菌浓度的增加，这激活了大规模的毒性免疫反应。细菌表面分子如脂多糖增加，刺激炎性介质和细胞因子的产生，进而促进基质金属蛋白酶的释放，随后参与细胞外基质重塑和骨质破坏。近年来的研究表明，这些有害影响不仅限于口腔健康，还可以影响个体的全身情况。口腔细菌可直接引起远处器官的感染（如心内膜炎、肺炎和肺炎），同时口腔来源的菌血症或细胞质血症，如来自牙周病变组织的菌血症或细胞质血症，可引发炎症或免疫反应，导致远处组织或器官系统的损伤（例如动脉粥样硬化）。因此，基于这些原因，预防牙周炎对全身系统性疾病的发病或进展有影响是十分必要的。下面本文将详细介绍牙周病与几种系统性疾病的关联。

一、牙周病与心血管疾病的联系

自20世纪80年代末 Mattila 观察到心肌梗死患者的牙齿健康明显比健康对照组差，许多研究开始着眼于牙周病与心血管疾病间联系的潜在机制。当前研究认为，暴露于感染性物质会促进炎症的发生从而导致动脉粥样硬化的发生和发展。动脉粥样硬化斑块作为动脉粥样硬化的一种病变，表现出许多炎症性疾病的特征。这些斑块通常发生在大中型弹性动脉和肌肉动脉，可以阻塞动脉，导致心脏、大脑或四肢缺血并梗死，最终引起心肌梗死或脑卒中的发生。炎症是动脉粥样硬化的驱动力，因此，与牙周病发病机制相关的细菌可能是这一过程发生的感染性因素之一。最近不少研究指出，牙周存在的细菌影响动脉粥样硬化的进

程。进入细胞的细菌可以刺激细胞自噬的发生，若这一过程调节异常，自噬反应可通过促炎途径影响动脉粥样硬化斑块的稳定性。

越来越多的证据表明，牙周病和心肌梗死的风险增加有关，且有专家建议口腔疾病在与其他公认危险因素如吸烟结合时，可以作为心肌梗死的死亡危险指标。在小鼠模型中牙周病原体也可以诱发心肌炎和心肌梗死的发生。然而，由于心肌梗死和牙周病在本质上都是多因素的，目前尚无足够证据可以证实牙周治疗可以预防心肌梗死的发生或阻止心肌梗死后心脏疾病的进展。

脑卒中是全世界最常见的死亡原因之一，尽管许多危险因素已被确定为其发病的原因，包括心脏病、高血压、血脂异常、糖尿病、吸烟和年龄等，但近年多项研究均表明牙周炎是卒中的主要潜在因素。结论指出，患有牙周炎的受试者脑缺血和脑卒中的风险更高，且口腔生物障碍在其中发挥关键作用，如血清中牙龈卟啉单胞菌的抗体水平升高与卒中中密切相关，且卒中患者口腔内出现深牙周袋，且牙龈卟啉单胞菌密度增加。

二、牙周病与糖尿病的联系

糖尿病（diabetes mellitus, DM）是由遗传性或获得性胰岛素分泌或作用缺乏引起的以高血糖为特征的综合症。DM和牙周炎之间的联系在20世纪60年代的文献中即有报道，随后，牙周生物失调在胰岛素抵抗发展中的作用也逐渐为人所知。牙周病可以加重糖尿病小鼠胰腺β细胞衰竭和胰岛素抵抗，同时治疗牙周病能够降低糖尿病患者的糖化血红蛋白。在40及40岁以上的受试者中进行的一项观察性研究表明，牙周炎在糖尿病患者中明显比非糖尿病患者更普遍。长期以来已知的糖尿病独立危险因素也可能与牙周病有关，如肥胖指标的增加，体重指数、腰围和腰围/身高比与男性牙周病的进展密切相关。然而，DM与牙周病的具体联系机制尚未完全阐明。一些报道表明DM通过底物相关的改变参与了龈下细菌群落的变化，提供了有利于病原菌生长的微环境。全身炎症介质包括C反应蛋白（CRP）、TNF-α和IL-6在牙周病中水平升高，也可能是DM和牙周炎间联系的关键。报道指出，牙周炎与糖尿病患者中观察到的糖化血红蛋白（HbA1c）和CRP水平升高有关，且牙周治疗可能作为一种新型DM治疗方法用以降低DM患者CRP水平。许多研究评估了牙周治疗（通常为洁治和跟面平整）对糖尿病控制的效果，并以糖化血红蛋白A1c作为观测指标。结果发现，以洁治和跟面平整为主的牙周基础治疗可以通过降低糖化血红蛋白A1c和空腹血糖来改善2型糖尿病。此外，氧化应激可以通过激活病理常见的促炎通路作为DM和牙周炎之间的一个主要联系。Allen及其同事观察到，牙周炎患者的DM与血浆氧化应激生物标志物水平升高有关，这些标志物可能激活全身性促炎通路。然而，DM与牙周病之间的关系尚无明确阐述，因此需要进一步调查研究这两种常见病间的潜在联系。

三、牙周病与阿尔茨海默病的联系

全世界约有4700万人患有痴呆症，其中

60%~80%被诊断为阿尔茨海默病（Alzheimer's disease, AD）。AD的发病原因十分复杂，其中包括糖尿病、脑卒中、心血管疾病、高血压、肥胖、运动和吸烟，其中许多可能通过炎症途径发生作用。近年来，大量的研究报告了牙周病与痴呆、阿尔茨海默病痴呆、认知功能障碍和衰退之间的关系。多项研究将神经退行性疾病的发病与牙周病相关的几种炎症介质变化相联系，包括C反应蛋白、肿瘤坏死因子和基质金属蛋白酶。Kamer等人认为，口腔疾病可以通过改变局部和全身炎症级联反应影响阿尔茨海默病和痴呆症的发生或进展，这些炎症播散到大脑，导致血管损伤，继而发生神经退行性变。慢性牙周炎和根尖周病变也可能导致低度炎症，为细菌穿透血脑屏障提供了途径。口腔疾病的病原菌，如齿龈密螺旋体、牙龈卟啉单胞菌和变形链球菌也会对中枢神经系统造成负担，可能会改变认知功能。良好的口腔卫生可以减少炎症负担、伴随的菌血症和龋齿易感性，从而有效预防痴呆和阿尔茨海默病。生物认知、心理和社会相互作用等共同因素的复杂平衡也可能是重要的因素。尽管没有明确的证据证明牙周病与AD或痴呆之间的因果关系，但老年人应保持最佳的牙周健康，不仅与牙周和痴呆症间的密切联系相关，而且还能使牙齿保持充足的营养和良好的功能。

四、牙周炎与肾脏相关疾病的联系

慢性肾病是老年人的常见病，其在65岁以上人群中患病率约为10%，而在年轻人群中患病率为1.5%。患有慢性肾病的个体患有终末期肾病、心血管事件和死亡的风险增加，其危险因素包括心血管疾病、糖尿病和高血压等炎性疾病。近年有研究表明，在接受血液透析的患者中，牙龈卟啉单胞菌、齿状密螺旋体和伴放线菌聚集杆菌等牙周病原体的血清IgG水平的升高与C反应蛋白水平升高和肾小球滤过率降低有关。同时一项队列研究表明，患有牙周炎的透析患者在接受洁治和跟面平整治疗、拔除松动牙并局部放置缓释抗生素后临床牙周指标如探诊深度、附着水平、探针出血等情况有明显改善。然而，与对照组相比，各组间血清白蛋白或白细胞介素-6水平无显著性差异，因此需要扩大样本量和严格干预措施，以确定牙周干预是否可以改善慢性肾病的病程。

牙周病已经与许多全身性疾病联系在一起，多项研究表明牙周病的预防和治疗可以改善医疗结果，这提示我们广泛提供牙周护理和治疗可以实质性地改变老年人群慢性疾病的病程。如果仅靠短期的牙周干预措施，如洁治和跟面平整，是无法实现大大降低动脉粥样硬化或糖尿病等慢性复杂性疾病的风险。因此，为了使口腔健康达到最佳水平，从而大大降低患慢性疾病的风险或延缓疾病进程，我们需要向老年人群提供必要的教育与治疗，并针对全身性疾病进行评估，进而制定个体化的治疗方案，从而提高老年人群的生活质量。

（解放军总医院第一医学中心口腔科
曹均凯 黄萌 编译）

医学参考报

老年医学专刊

理事长兼总编辑：巴德年 社长：魏海明
副理事长兼副总编辑：曹雪涛等 副社长：吕春雷
理事会秘书长：周赞 副社长：周赞
社址：北京市西城区红莲南路30号红莲大厦B0403
邮编：100055 总机：010-63265066
网址：www.yxckb.com

主编：朱平
名誉主编：（按姓氏笔画排序）
于普林 吉训明 刘晓红 李小鹰 何耀 张存泰
副主编：（按姓氏笔画排序）
王亮 王建春 王曙霞 华琦 刘小慧 刘德平
孙晓红 金肆 涂玲 崔华 熊玮
常务编委：（按姓氏笔画排序）
王蕾 田海涛 朱鸣雷 朱效娟 刘淼 杜玉国
李小梅 张永青 周长喜 胡明冬 柳湘洁 骆旭东
夏云峰 徐西振 曹均凯 阎丽 董静 程勇前
编委：（按姓氏笔画排序）
马守原 王宁 王鸿燕 牛轶暄 白晶 吉英杰

刘军妮 刘剑锋 闫安全 孙云 李良 李洋
李瑞超 李慧馨 吴璇 邱娇娇 宋昱 宋譔
张玄 张宁 张勃然 张倩 张越 张燕
张璐 邵栗严 罗展鹏 周琳 赵东伟 胡楠
钟丽娜 秦迪 贾秀娟 徐静 陶天琪 姬佳妮
崔明新 葛楠 来纯云 陈敏芝 王丹 郑路平
石瑞君
编辑部主任：王曙霞
编辑部秘书：万雪英
编辑：卢楠 刘育鹏 孙瑾 孙明研 李曼
张安航 其力格尔 宿永康 程柏凯 蔡爽

老年人常见口腔黏膜病

解放军总医院第一医学中心 臧小漪 刘涛 肖瑞

专家简介



肖瑞 副主任医师

解放军总医院第一医学中心口腔科副主任医师, 口牙周黏膜病专家。擅长中西医治疗复杂口腔黏膜病。种植美容术, 中老年牙周与种植美学成形术、牙周组织美学治疗与修复。

口腔黏膜病是指发生在唇、颊、舌、牙龈等口腔内除牙齿以外的软组织表面的一大类疾病, 老年人发病率常高于年轻人。究其原因, 一方面是因为随着年龄增长, 机体免疫力和口腔黏膜修复能力降低, 使老年人对口腔黏膜病易感。另一方面是部分老年人口腔内有牙齿残根、残冠, 口内修复体多且常存在问题, 口腔卫生不良, 长期的吸烟、饮酒、不良习惯等问题, 这些因素均易诱发口腔黏膜病。因此, 本篇中着重介绍了几种老年人中常见的口腔黏膜病, 并对其表现、治疗、预后进行总结。

一、口腔创伤性溃疡

口腔创伤性溃疡指因长期物理、机械或化学刺激引起的病因明确的口腔黏膜损害, 其中最常见刺激因素便是机械性刺激, 如牙齿长期磨损后形成的锐利牙尖和边缘(图1)、残根残冠、设计或制作不当的义齿、过硬的食物甚至不良习惯如咬唇咬舌等, 这些均可造成黏膜受损后形成创伤性溃疡。在部分老年患者中, 残根残冠或不良修复体长期损伤口腔黏膜, 形成一个大而深的凹陷, 边缘轻度隆起, 色泽灰白, 疼痛不明显, 这种创伤性溃疡被称作“压疮性溃疡”。

一般来讲, 口腔创伤性溃疡只需采用对症治疗, 如局部含漱漱口水、打磨锐利牙尖和边缘、拔除残根残冠、更改义齿的修复设计等等, 严重者可辅以激素用药。但如果在长期

刺激之后, 口腔内锐利的牙齿边缘、残根残冠、不良修复体, 这些因素会导致部分创伤性溃疡转变成口腔鳞癌。口腔癌的早期症状并不明显, 而患者也往往会因为长期间断的创伤性溃疡对其有所忽略, 待发现时已发生了癌变, 最终威胁患者的生命。

因此, 在发现自己有以上常见的机械刺激因素时, 应尽快到口腔黏膜病科就诊, 去除刺激因素, 包括拔除无保存价值的残根、残冠, 磨改过锐的牙尖和边缘嵴, 修改或重做不良修复体, 纠正咬唇、咬颊、咬舌之类的不良习惯等。当溃疡长期不愈合时, 也应及时行活检来排除癌变的可能性, 尽可能实现疾病的早发现、早诊断、早治疗。

二、过敏性皮炎

过敏性接触性皮炎是一种过敏体质者局部接触过敏原后, 发生变态反应而引发的一种炎症性疾病。老年人因其免疫力下降、抵抗力也降低, 常会因不慎进食某种食物而发生过敏性皮炎。过敏原种类包括但不限于某些药物、食物及某些化学用品等(图2)。其本身不具备刺激性, 但由于患者本身为过敏体质, 皮肤及黏膜的抵抗侵袭能力相对较强, 从而发生IV型超敏反应, 形成过敏性皮炎。临床表现常为过敏原所接触的部位发生损害, 轻则黏膜充血肿胀, 重则伴有水疱、溃疡、糜烂, 有时可伴有瘙痒、斑纹样改变等, 患者常自述疼痛明显, 较为痛苦。有时治疗不及时甚至会出现全身反应、影响患者的生命健康。

目前临床上一般采用全身治疗和局部治疗相结合的方案, 前者包括寻找过敏原并防止接触、补液支持治疗和口服抗过



图1 因锐利牙尖导致的创伤性溃疡1例



图2 1例因食物过敏导致的过敏性皮炎

敏药; 重症患者可加用肾上腺皮质激素; 后者一般局部使用消炎止痛的药物, 如抗生素敷贴、含漱药等, 重症可用少量麻醉药物以达到止痛的效果。在用药方面, 同时有全身用药和局部用药两种方案。全身用药指扑尔敏等抗过敏药物, 局部用药多为漱口水等含漱类药物。

过敏性皮炎的预后较好, 在去除过敏原后, 过敏性皮炎通常1~2周内会愈合, 且后续基本无再发。该病的预防也是尽早发现并远离过敏原, 避免进展, 导致疾病加重。

三、扁平苔藓

口腔扁平苔藓是老年人中常见的口腔黏膜病之一, 好发于30~60岁的女性, 可单发于黏膜, 亦可与皮肤同时并发。其病因和发病机制目前尚不明确, 但部分学者认为扁平苔藓是一种局限性的自身免疫病; 此外, 精神因素(如焦虑、抑郁、易怒)、内分泌因素、感染因素、微循环障碍因素、遗传因素、全身系统疾病等均对其发病有不同程度的影响。

扁平苔藓的临床表现为白色条纹、充血、糜烂、溃疡、萎缩和水疱等, 病损大多左右对称, 患者起初可自觉口腔黏膜的粗糙不适感、木涩感、烧灼感, 口干, 偶有虫爬、痒感, 或者遇辛辣、热、酸、咸味食物刺激时引起口腔黏膜的刺激性疼痛。目前, 其治疗多以对症治疗为主, 应适当缓解压力、局部用药、规律作息、健康饮食, 但因其病因不明, 目前很难将其根治, 常反复发作, 且病程较长, 预后较差。除此之外, 世界卫生组织将其列为口腔潜在恶性病变, 如不及时治疗会有进展为癌症的风险。因此, 虽然可通过中、西医治疗,

加上良好的生活规律和精神状态, 对病情进行良好的控制, 但当黏膜出现长时间糜烂、不适时, 也应当及时就诊, 并且坚持复查。

四、舌炎

舌炎是常见的口腔疾病之一, 在老年人中, 常见的舌炎为萎缩性舌炎和游走性舌炎(地图舌), 均好发于中老年妇女。萎缩性舌炎指因舌部表面丝状乳头、菌状乳头相继萎缩消失而导致的舌黏膜的萎缩性改变。地图舌是一种舌部非感染性疾病, 常表现为类似地图样的红色病损, 病损处可见丝状乳头萎缩, 病损周围处可见丝状乳头增生, 因病损的边界、大小、位置均可发生变化, 故又称之为游走性舌炎。地图舌常与裂纹舌伴发, 后者表现为一条长或短的中心深沟和多条不规则的副沟, 裂纹的形状和方向可有不同(图3)。

舌炎的病因均未明确。萎缩性舌炎的发生可能与维生素B₁₂缺乏、贫血、舍格伦综合征有关, 地图舌和裂纹舌的发生也与精神因素、全身因素和免疫因素相关, 如银屑病、糖尿病。除此之外, 可能还与胃肠道疾病有关, 这可能与幽门螺杆菌的定植与感染有关。

萎缩性舌炎、地图舌裂纹舌早期可能并无症状, 后期均可能有口干、麻木、灼痛、进食疼痛的症状, 严重时甚至可能出现味觉障碍, 影响进食。因其病因常不明, 舌炎故常选用对症治疗, 如调节情绪、规律作息、补充相应维生素、健康饮食, 或出现疼痛、味觉失灵等时选用局部治疗药缓解症状。一般来讲, 舌炎的预后较好, 并不会出现癌变。

部分人, 尤其是中老年女性, 当出现舌苔变薄、口干甚



图3 1例地图舌伴裂纹舌

至是伴有灼烧感时, 可能已经患有了舌炎。因此在日常生活中, 中老年人尤其要注意营养均衡, 及时补充维生素B₁₂和叶酸, 规律作息, 及时对全身性疾病进行调整和治疗。在出现以上症状时, 不必出现焦虑情绪, 应尽早就医、尽早检查, 及时向医生全面地说明病史, 若有问题及时治疗。

五、灼口综合征

灼口综合征是以舌部烧灼样疼痛为主要表现的一组综合征, 又称舌痛症。因在更年期或绝经期后期妇女中发病率高, 可达20%~90%, 因此该病属于心理疾病或更年期综合征症状之一, 其病因尚不明确, 但部分专家认为其与精神因素密切相关, 研究显示抑郁、焦虑、敌意恐惧等精神状态与舌痛程度呈正相关; 其次是不良生活习惯, 过度饮酒、长期抽烟等理化刺激因素, 再加上频繁地伸舌自检, 过度运动造成的舌肌筋膜紧张或拉伤引起疼痛, 陷入“自检-恐慌-再自检-更恐慌-舌痛加重”的恶性循环。另外, 口腔卫生差、残根残冠、不良修复体均可引起舌部血管微循环障碍, 从而导致舌痛。

灼口综合征的疼痛部位多发于舌尖部, 呈现晨轻晚重的时间节律性变化, 有时出现麻木感、刺痛感、无皮感、味觉迟钝以及钝痛不适等感觉, 在过度说话、食干燥性食物、空闲静息时加重, 反而在注意力分散时, 出现疼痛减轻甚至消失的现象。部分患者病程较长, 连续数月或数年, 其中无间歇期。除舌痛外, 还伴随口干、舌乳头萎缩、黏膜上皮充血发红、局部水肿等症状。

对于灼口综合征的患者, 精神因素的调整是必不可少的。除此之外, 针对患者全身综合状况寻找可能的病因, 制定个性化治疗方案, 积极治疗全身系统性疾病, 如糖尿病、贫血、维生素缺乏等。对于该病的预防, 平时应保证饮食均衡, 多吃新鲜水果蔬菜和富含维生素的食物; 少食或不食辛辣刺激性食物。营养状况不良者可适当补充维生素类、锌、叶酸等; 同时也要避免伸舌自检、抽烟等不良习惯, 避免过度疲劳, 生活起居有规律, 保证充足睡眠; 除此之外也要定期检查身体, 控制高血压, 糖尿病、甲状腺异常等系统性疾病。

三维数字化印模技术在老年人口腔修复中的应用

3D 数字化印模系统与传统口腔印模技术的比较： 一项最近的数据系统性分析

【据《Materials》2020年4月报道】
题：3D 数字化印模系统与传统口腔
印模技术的比较：一项最近的数据系
统性分析（意大利墨西哥大学 作者
Marco Ciccù 等）

牙体缺损、牙列缺损和牙列缺失均是老年人口腔修复中常见的问题，而在口腔修复学领域中，取模型一直是修复成败的重要步骤，印模技术的发展也一直是人们关注的焦点。目前来讲，在传统的印模方法中，医师首先应将调制好的印模材料放入患者口中，待材料固化后取出并灌注石膏待其凝固，最终根据石膏模型来制作义齿。但由于材料之间的化学反应，印模材料会收缩并导致尺寸不准，而石膏在凝固时可能发生膨胀。除此之外，老年人群体存在着依存性较差的问题，这不仅会给医师取模时带来困难，甚至会出现印模材料误食、误吞的风险，从而造成严重后果。

为更好地解决这个问题，早在20世纪70年代，数字化扫描技术便为口腔修复的印模方式提供了一种新思路。数字化印模技术在20世纪80年代开始在口腔领域进行使用，其又分为两种方法，一种是直接法：即直接在口腔内的软硬组织进行扫描和制取实时印模；一种是间接法：即先翻制石膏模型，之后利用口腔扫描设备进行印模的制取，但这种方法需考虑印模翻制时出现的误差。基于此，作者介绍了三维数字化（3D）印模技术和传统印模技术的对比，并据此讨论了3D印模技术在老年人口腔修复的应用前景。

总体来说，3D印模技术有着较明显的两个优势：3D印模技术能让患者有更好的舒适感和安全感，这是因为采用3D印模技术能避免印模材料压迫软组织、让患者出现恶心等不适症状，也避免了印模材料取出时在口内的残存和误吞；与传统印模技术相比，3D印模技术减少了选择托盘、调拌印模材料、等待材料固化、印模消毒、模型灌注等步骤，简化了操作流程（图1）。这些优点使得3D印模可以很好地应对老年人群在进行修复治疗时面对的问题：临床配合性差、安全风险高等。但同时，3D印模技术也存在着一些缺点，比如受患者口内环境，如唾液、血液、软组织边界不清晰等因素影响较大。当患者牙齿缺损较多、软组织边界不清晰时，会对数据的采集造成较大困难。

除此之外，在医师本身的使用感觉上，Zitzmann 等人分析了两者的使用难度。对于资历尚浅的牙科医师来说，3D印模技术对新手友好，技术敏感性低且无须担心反复取模带来的

材料浪费；但对于部分有工作经验的口腔医师更愿意选择传统印模技术，3D印模技术对他们来说操作起来较为困难、采集时间长。这可能是与医师的以往工作习惯、主观意愿、培训程度有关。但从多项研究中发现，口内实时3D印模的时间与传统取模的操作时间并无区别，当使用者前期未能熟练掌握三维数字化印模技术时，操作时间会稍长；但在医师能熟练掌握之后，前者甚至比后者操作时间更短。这意味着3D数字印模技术在将来仍有着较大的应用和推广前景，但对于操作人员的培训也是应当考虑到因素。

而对于患者本身的选择，有多项研究采用了视觉模拟量表（VAS）来评估患者的感知和满意度、临床操作时间和患者对于两种技术的偏好选择。Joda 等人的研究评估了数字化口内扫描技术取模和聚醚印模的结果差异，结果表明，数字化技术比传统印模技术更高效、便捷，患者满意度也较高。Yuzbasioglu 等人的研究亦展示了数字化方法在牙科印模中如何更省时，更受患者青睐。尤其是对老年人来讲，大部分患者对于数字技术接受度更高，因其舒适度高、安全性强。并对行动不便的老人，甚至是无法自行来医院就诊的患者，数字化技术甚至能实现上门就医、居家就医的需求，是一项很好的选择。

在制作精度和准确度方面，三维数字化印模也显示了其优越的性能。近年来，随着三维数字化技术和相关仪器的发展，Sakornwimon 等人发现传统取模技术和三维数字化技术制作的义齿在牙冠边缘间隙方面并无差异；许多研究也对比了两种方法在制作可摘活动义齿中的表现，认为两者均有较好的表现。但也有研究表明，三维数字化印模与传统印模技术相比，前者在软组织较多的边缘处取模精度较差，义齿也常常在制备后进行重衬。并且三维数字化技术取出的印模常因扫描时边缘反复扫描、边界不清而存在边缘整塑问题，尽管将边缘整塑后可提高精度，但也存在着丢失部分数据的情况。

总体来讲，三维数字化技术有着明显优势，部分研究认为三维数字化印模技术能成为传统印模技术的有效替代，尤其是在老年人群中。尽管目前还存在着一些问题，但随着技术的发展和数字化技术的普及，相信在不久的将来，数字化技术能作为一个使患者、医师均满意的高效率操作方式更为普及地应用到临床当中。

（解放军总医院第一医学中心
臧小漪 编译）

3D 打印在全口义齿中的应用： 一项叙事综述

【据《BMC Oral Health》2020年11月报道】
题：3D打印在全口义齿中的
应用：一项叙事综述（宾夕法尼亚大学牙科医
学院 作者Eva Anadioti等）

随着目前口腔保健意识的提高，全口牙列缺失发病率有着显著的降低，但由于预期寿命的增加，全口牙列缺失的无牙颌患者的数量仍处于一个增长的状态。而全口牙列缺失也是老年人群常见的口腔修复疾病之一，这种情况下，患者往往会采用全口义齿修复的方法进行治疗。数字化技术大概可分为“加法”制造和“减法”制造，前者便是近些年越来越热门的三维（3D）打印技术，后者便是当今在口腔领域中应用最多的CAD/CAM技术主要的制作方法。

随着三维打印技术的逐渐成熟，其在口腔领域也越来越多地受到了大家的关注。这不仅是因为数字化扫描技术能提供给患者较好的舒适度、避免误吞的风险并保证操作的安全性，也是因为其能直接观察到牙体上存在的倒凹、边缘制备不清晰等问题，提高义齿制作的精度（图2）。这些要求刚好符合老年人群体在口腔修复治疗中面临的问题：依从性差、活动力差，有时甚至无法保证就诊次数。本文主要讨论了数字化技术，尤其是3D打印技术在全口义齿制作中的应用，并且作者据此对3D在老年人群的口腔修复中的应用进行了讨论。

首先，义齿基托与黏膜组织贴合的紧密性是修复体成功和长期保持的关键。有体外研究定量比较了其与传统方法制作的义齿组织表面的适应性，该研究采用了高精度3D打印技术（CAD & 3DP）在标准无牙颌石膏模型上制作了上颌全口义齿蜡型，并定量评价了

蜡型与模型的吻合度。结果显示，CAD & 3DP组与手工制作组测量义齿组织面与石膏模型的偏差差异无统计学意义。因此该研究认为使用3D打印制作的全口义齿在临床上也可用于无牙颌患者修复时的试戴。甚至有研究显示，与传统方式制作的义齿相比，由3D打印（3DP）制作出来的全口义齿具有更高的准确性和更好的适应性。

Choi 等人的研究比较了3种常见义齿基托

的美学评价均较低，这可能是由于丙烯酸树脂因吸水在口腔中发生了颜色的改变。

口腔修复学一直秉持着高效、精准、舒适的原则对该群体进行治疗，而三维数字化技术恰好可满足老年人群体无法保证就医次数的急切需求。三维数字化技术因其能避免传统失蜡铸造过程中的误差，有时甚至有更高的精度。对于3DP来说，尽管最初用于制造数字义齿方案的材料



图1 3D 技术取模后在计算机上对修复体结构进行的设计



图2 3D 打印技术制作的模型

树脂（DBRs），即热固化义齿、CAD义齿和3D打印义齿的强度。结果表明，与热固化义齿基托树脂黏接的牙齿产生了最高的断裂韧性；而与3D打印基托树脂黏接的牙齿显示出明显较低的黏接强度，这意味着尽管CAD技术和3D打印材料越来越受欢迎，但热固化义齿基托树脂仍对各种类型的义齿产生较高的黏接强度。除此之外，有研究在数字义齿的评估时发现其相比于传统方式制作的义齿需更多地调改次数，据报道多达40%的数字义齿需重衬。除此之外，美学也是一大限制因素。有研究在随访中发现第18个月时获得

的成本要高得多，并且其仍有部分问题亟待解决。但从临床椅旁时间和实验室成本来看，是一种成本较低的生产全口义齿的方法。同时，桌面3D打印机的成本远远低于CAD，其可由个别牙医和牙科实验室承担以抵消目前阻碍广泛的数字义齿实施的部分成本，具有更高的普及度和适用性，是未来口腔修复领域的一大热点。这意味着在未来的使用中，老年患者可通过3DP技术，用一种更为轻松和安全的方式来获得全口义齿的修复。

（解放军总医院
第一医学中心
臧小漪 编译）

种植导航技术给全口无牙颌患者带来的福音

【据《International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery》2022年5月报道】题:全口无牙颌患者自由手种植、静态和动态计算机辅助种植手术中种植体位置精确度的比较:一项非随机前瞻性研究(泰国朱拉隆功大学 作者S. Jaemsuwan等)

由于龋齿和牙周病等原因导致老年人牙齿逐渐缺失,全口无牙颌是老年人群中比较常见的口腔问题,根据全国第三次口腔流行病学调查结果,仅在65~74岁年龄组中,无牙颌发生率就为6.82%。由于牙齿及牙周组织对牙槽骨生理性刺激消失,导致牙槽骨逐渐吸收萎缩,造成了传统全口义齿稳定性差,易脱落,咀嚼效率低,难以取得满意的效果。种植技术的出现是修复全口无牙颌患者的新途径,可以提供良好的固位、稳定和舒适度,大大提高了患者的咀嚼效率和满意度。全口无牙颌患者种植获得长期成功率的关键是理想的种植位置。但是牙齿脱落造成的牙槽骨吸收,患者口内解剖结构的不均匀变化,以及局部解剖参考点的扭曲或者缺乏等原因造成口腔医生很难徒手在全口无牙颌患者口内精准地植入多颗种植体。因此,在全口无牙颌患者口内植入多枚种植体对口腔医生来说成为一个重大的挑战。于是,计算机辅助种植手术被提出并应用于种植手术中。根据目前修复引导外科的种植原则,准确植入种植体不仅能够提高种植的成功率,避免对种植体周围重要结构的损伤,更重要的是减小了手术创伤,让无牙颌患者手术当天就能戴上义齿变为可能,只要种植体的位置足够准确,那么我们就可以预先根据种植体的位置在计算机辅助系统的帮助下设计制作出临时义齿,使患者在手术结束后就能有临时义齿佩戴,避免了无牙带来的咀嚼困难,立刻改善无牙颌老年患者的生活质量。

根据使用的技术和协议,计算机辅助系统可以分为静态导航板引导系统和动态导航系统。静态导航板引导系统是利用立体光刻手术导航板与引导种植手术套件相结合,使用预先制作的导航板引导医生种植;而动态导航系统是采用光学追踪技术和患者影像数据进行匹配,使术前指定的种植路径和器械

位置实时的显示在计算机中,并引导医生进行种植。由于动态导航不受口内引导的严格限制,所以也被称为“自由首植入”。然而,和外科医生仅使用传统的解剖标志去确定种植体的位置不同的是,动态导航中手术医生可以通过计算机屏幕上展现的实时反馈来了解植入的位置和角度,最终将种植体植入到理想的位置。研究比较不同的导航系统发现:导航系统准确度最高的是单个缺牙,然后是牙列缺损的患者,最后是无牙颌患者。无牙颌组植入位置最不准确。因为缺乏可重复的解剖参考点,无牙颌患者在无引导情况下自由手植入种植体成为难点。同时因为牙齿缺失降低了手术导向器的稳定性和数字诊断如口内扫描的精度,使情况复杂化,所以无牙颌的种植对导航系统也是一个挑战。多篇系统回顾和临床研究指出动态导航和静态导航板均能有效提高种植体的准确性,但是两者之间的差异尚有争议。在以往对无牙颌患者种植修复的研究中,已经有一些医生对静态导航板进行了评估,由于医生的经验和导航板制作方法的差异,整体结果会有一定差异,Marliere 等人在2018年对静态导航板在无牙颌患者中的应用进行了系统回顾,种植体冠方误差在0.17~2.17 mm,根尖误差在0.77~2.86 mm,角度误差在1.85°~8.4°,这已经比徒手种植的准确度高很多了。那么动态导航是否能更高的提升呢?

S. Jaemsuwan 等人的这篇研究共纳入13例患者,年龄为51~75岁,平均(66±6.73)岁,共60个种植体,并分为三组(徒手种植组,静态导航组和动态导航组),每组各20个种植体。各组治疗流程如下。

(1)徒手种植组:首先进行术前CBCT检查,获得影像学数据,使用coDiagnostiX软件分析术前的CBCT数据,确定种植体的大小和种植位置,术中仅依靠术前设计和医生经验常规徒手植入种植体。

(2)静态导航组:首先在每个无牙颌弓上植入3个配准钉,然后进行CBCT检查并使用口腔扫描仪记录口内组织信息,获得口内立体光刻图像和CBCT数据,再将两种数据合并,进行虚拟规划和3D打印,制作出带有3个配准孔的数字

化导航板。术中麻醉后翻起全厚黏膜瓣,按照配准钉和配准空的位置将数字化导航板准确地放在预先设计的位置上,然后全程使用引导种植手术系统植入种植体。

(3)动态导航组:同样植入三个配准钉,以配准钉为参考点,使用红外光学追踪系统来检查种植手持设备和定位传感器的移动,使得整个导航系统可以准确对种植设备和患者的口腔进行位置匹配。完成匹配后导航系统屏幕中会实时显示患者的解剖结构、预设计的种植路径和种植设备的三维位置。术中进行麻醉翻起全厚黏膜瓣,在导航系统引导下进行定位、备洞和种植体的植入,术中可根据需要重新设计种植路径。

术后对患者进行口腔护理指导,并口服抗生素(阿莫西林,1g/次,2次/日,共5日)和止痛药(甲芬那酸片,500mg/次,3次/日,共5日)。一周后再次进行CBCT检查。然后将术前设计的种植体位置和术后植入的实际位置进行分析,计算出种植体植入的偏差。测量指标有以下3个:①种植体冠方的误差(mm);②种植体根尖的误差(mm);③种植体的轴向角度误差(°)。使用统计学软件对比三种种植方法的植入偏差,置信度为95%, $P < 0.05$ 被认为具有统计学意义。

结果显示:在冠向误差方面,徒手种植组为(3.48±2.00)mm,静态导航组为(1.40±0.72)mm,动态导航组为(1.73±0.43)mm,静态导航组和动态导航组的冠向误差均显著小于徒手种植组($P < 0.05$),而静态导航组和动态导航组之间差异无统计学意义($P > 0.05$)。在根尖误差方面,徒手种植组为(3.60±2.11)mm,静态导航组为(1.66±0.61)mm,动态导航组为(1.86±0.82)mm,静态导航组和动态导航组的根尖误差均显著小于徒手种植组($P < 0.05$),而静态导航组和动态导航组之间差异无统计学意义($P > 0.05$)。在角度误差方面,徒手种植组为 $10.09^\circ \pm 4.64^\circ$,静态导航组为 $4.98^\circ \pm 2.16^\circ$,动态导航组为 $5.75^\circ \pm 2.09^\circ$,静态导航组和动态导航组的角度误差均显著小于徒手种植组($P < 0.05$),而静态导航组和动态

导航组之间差异无统计学意义($P > 0.05$)。

从本研究的结果中可以看到,静态导航板和动态导航板均可以提高种植体植入的准确性,但两者之间却无明显差异。那么临床中应该怎么去选择呢?

动态导航的优点在于:①患者可以在同一天进行术前CBCT检查、手术设计和手术;②在手术期间可以根据需要更改设计方案;③实时显示种植器械和重要解剖结构的位置关系,特别是下颌神经管和上颌窦腔;④准确度可以随时验证。缺点在于:①如果导航设备或者软件出现问题会导致在种植中出现错误;②动态导航只能进行可视化的引导,并不能控制种植体的植入方向,需要医生具有一定的临床经验;③导航在使用前需要经过相对复杂的匹配流程,会增加整体的治疗时间;④术中患者或者医生身体的移动可能会阻挡追踪光学仪器对术区和设备的定位,须等待图像稳定后才能继续手术。

静态导航板的优点:①导航板可以很好地控制种植体的植入方向,更适合经验并不是很丰富的医生;②硬件设施要求低,导航板可以让厂家

或加工厂制作。缺点在于:①术中如要更换手术方案只能改为徒手种植;②对于张口度不大的患者,特别是后牙区,导航板放置后会影响到操作空间;③导航板的存在会影响种植钻头的冷却,增加骨灼伤的风险。

因此,在临床中应该根据患者的具体情况来选择适合患者的最佳方案。整体上说动态导航技术更适合无法多次就诊,种植区域解剖复杂,术区视野不佳以及张口度较小的患者,但是其昂贵的设备会影响导航系统的普及率。而静态导航板更适合没有足够经济实力购买导航系统,而对种植体精确度有较高要求的医疗机构,但是在检查时要特别注意患者的张口度是否满足静态导航板的要求,以及操作时注意对钻头的降温。

目前,动态导航和静态导航板均表现出了优秀的种植精度,随着科技的发展,动态导航技术也会像静态导航板一样被广泛应用于临床。此外,由于手术机械臂应用范围的扩展,已经有报道可以由动态导航引导种植机器人进行种植外科手术,相信这些新的技术会使种植手术更加精准、简单和快捷。

(解放军总医院第一医学中心 蒋一康 编译)

<<< 上接第1版



疗2型糖尿病和相关心血管疾病的药物。常见的降低正常唾液分泌的降压药包括利尿剂如氟塞米,β受体阻滞剂如阿替洛尔,α2-肾上腺素能激动剂如克罗尼丁和钙通道阻滞剂如维拉帕米等,此外,口服降糖药如二甲双胍也可导致口干。对患有心脏代谢疾病的个体进行口干症的诊断和治疗,不仅将改善患者的生活质量,而且将降低牙齿脱落的风险,从而保持咀嚼功能。

尽管关于牙周治疗是否能改善CVD终点或进程的结论尚未确定,但牙周治疗已被证明是能降低CVD的标志物,如促炎细胞因子、循环脂质和血压等。一些用于治疗高血压的药物可能加剧口干的发展。这会加剧牙周疾病和龋齿,增加牙齿脱落的风险,导致咀嚼功能障碍,同时也会对营养摄入产生负面影响,有可能进一步加剧其潜在的代谢不良的病程。值得注意的是,牙齿缺失已被公认为CVD事件和血糖控制不良的预测因子。患有心脏代谢疾病的老年群体常存在潜在的口腔健康问题,因此我们应当告知老年患者患口腔疾病的风险,并加以教育和治疗。口腔疾病的早期诊断和治疗将减轻全身炎症负担,从而减缓心脏代谢的进展,这一措施也有助于促进牙齿保存和功能发挥,从长远来看,这将大大提升老年群体的生活质量。

(解放军总医院第一医学中心口腔科 曹均凯 黄萌 编译)

主编评议



朱平 教授

脑卒中是我国居民致死、致残的首要原因,我国脑卒中患者平均发病年龄为65岁,年龄超过65岁者发病率整体年增加6.2%。大约一半的脑卒中幸存者仍然存在严重影响其身体和社会功能的身体或认知障碍,导致失能、失智率持续增高;此外,脑卒中后一年内17.1%的患者会再发脑卒中或其他血管性事件,五年内脑卒中的复发率超过30%,因此,脑卒中具有高发病率、高复发率、高致残率、高死亡率的特点,为家庭和社会带来了巨大的负担。

在所有脑卒中患者中,约87%为缺血性脑卒中,其常见的病因是动脉粥样硬化。研究证实总胆固醇每升高1 mmol/L,脑卒中的发病风险增加25%;而在脑卒中发作后强化降脂治疗可使五年内的复发率降低16%。因此,血脂管理在脑卒中的各级预防中至关重要。他汀类药物(HMG-CoA抑制剂)是降脂治疗的一线用药,大量临床研究证实其可降低心血管事件的发生率和病死率。然而老年人生理性改变导致肌肉萎缩、肌力减弱,他汀类药物引起的肌肉不良反应可使相关症状加重,部分患者在尚无肌酶升高或肌病发生时即可出现不利影响,此外,老年人常合并多种疾病并联合多种药物治疗,慢病多发、多重用药的生理状态可能会影响药物代谢,甚至发生药物间的相互作用,使得药物不良反应发生的概率极大。因此,他汀类药物在部分老年人中使用过程中须充分考虑个体特点,注意药物间的相互作用和不良反应。

研究证实多廿烷醇可有效降低血脂及胆固醇、改善血糖、抑制血小板聚集、改善血压,对于他汀不耐受或使用最大耐受剂量他汀但血脂仍然无法达标的患者,联合用药是非常好的选择。因此,在脑卒中患者的一级或二级预防计划中联合应用多廿烷醇可能会获益更大。这项研究认为对于脑卒中发作后30天内的患者,常规标准化阿司匹林治疗中早期加入多廿烷醇治疗,有助于缺血性卒中后神经系统的恢复,且具有良好的安全性和耐受性。这将驱动更多研究人员开展多廿烷醇可能有助于改善脑卒中恢复的分子机制研究,为脑卒中的预防、治疗和康复提供更多的手段。

(解放军总医院第二医学中心老年医学科 朱平)

多廿烷醇对缺血性卒中患者影响的初步回顾性分析

【据《International Research Journal of Pharmacy and Medical Sciences》2019年7月报道】题:多廿烷醇对缺血性卒中患者影响的初步回顾性分析(古巴哈瓦那国家科学研究中心 作者Julio César Fernández-Travieso等)

多廿烷醇是一种由植物中提取出的长链脂肪酸醇,对血脂异常具有良好的疗效和安全性,而血脂水平的控

制已被证明是缺血性卒中的预防和卒中后的功能改善方面的关键因素。本研究旨在探讨多廿烷醇对于缺血性卒中康复期患者的功能改善等方面的疗效。这是一项随机、双盲和安慰剂对照研究,研究纳入了271例改良Rankin量表评分(mRSs)在2~4分的缺血性卒中恢复期患者,平均年龄为67岁,将所有患者随机分为2组,并分别给

予标准化阿司匹林+多廿烷醇(20 mg/天)治疗或标准化阿司匹林+安慰剂治疗,并于6个月和12个月时进行随访。主要结局指标为mRSs降低,次要结局指标为低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、总胆固醇(TC)的降低和高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)的升高。研究结果发现(表1),与标准化阿司匹林+安慰剂组相比,标准化阿司匹

林+多廿烷醇组在6个月和12个月的随访中均更多的达到了mRSs目标(86% vs 7.3%; 84.7% vs 8.5%)。标准化阿司匹林+多廿烷醇治疗显著降低了平均mRSs,在治疗6个月和12个月后,与标准化阿司匹林+安慰剂组相比,净下降分别为56%和70.8%。此外,标准化阿司匹林+多廿烷醇治疗显著降低了LDL-C(21.6%)和总

胆固醇(12.5%)水平,并提高了HDL-C(6.3%)水平。研究结论认为,标准化阿司匹林+多廿烷醇治疗可显著改善缺血性脑卒中患者的功能恢复,并改善血脂水平。这些发现支持建议在缺血性脑卒中患者的功能康复和二级预防中增加多廿烷醇作为治疗药物。

(解放军总医院第二医学中心 王曙霞 编译)

表1 根据改良Rankin量表评分(mRSs)的病例分布情况

mRSs 分值	基线		6个月		12个月	
	阿司匹林+多廿烷醇 (n=136)	阿司匹林+安慰剂 (n=135)	阿司匹林+多廿烷醇 (n=136)	阿司匹林+安慰剂 (n=135)	阿司匹林+多廿烷醇 (n=59)	阿司匹林+安慰剂 (n=59)
0	0	0	11+	0	10+	0
1	0	0	106++	10	40++	5
0~1	0	0	117++	10	50++	5
2~3	129	133	17++	121	0++	45
4	7	2	0	1	0	0

老年人牙龈退缩和根面龋治疗策略评估

【据《Journal of Clinical Periodontology》2017年3月报道】题:老年人牙龈退缩和根面龋治疗策略评估(英国纽卡斯尔大学 作者Heasman PA等)

牙龈退缩,牙龈的根向移位引起牙根面暴露,在老年人中较常见。其原因较复杂,有解剖结构的原因、医源性因素以及牙龈炎、牙周炎等牙周疾病原因。牙龈退缩的发生率随着年龄的增长而增长,越来越多的证据表明,年龄与牙龈退缩存在相关关系,但却并不是决定性因素。牙龈退缩引起根面暴露增加了根面患龋的风险。龋齿具有累计效应,有研究报道,60~79岁年龄组根面龋的发病率高达65%~93%。

虽然年龄并不是牙龈退缩、根面龋发病的决定性因素,但是附着丧失、根面龋在老年人群中发生率更高。老年人生理机能、心理状态和饮食习惯均有改变,口腔卫生保健能力减弱,这均增加了牙龈退缩和根面龋的发生率。

作者根据系统评价的基本搜索标准制定(Khan等人,2011年)搜索策略。

一、方法

(一) 牙龈退缩

牙龈退缩的搜索方法,用Medline和Embase分别进行搜索,关键词包括牙龈退缩、牙龈退缩/治疗、牙龈退缩/手术、引导组织再生、膜/屏障、牙根/手术、移植/结缔组织、移植/

牙龈、牙龈成形术、结缔组织移植。对Cochrane口腔健康组专家登记试验也进行了检索。还手动搜索了部分牙周病学相关杂志及各自的在线数据库。纳入标准,研究类型:随机临床试验和对照临床试验,受试者类型:年龄55岁以上,干预措施:牙龈退缩的保守或手术治疗。审查过程:由两名审核人对文章进行审核,出现分歧时由第三位审核人审核后协商解决。

(二) 牙根龋

根面龋治疗搜索方法,针对根面龋的非手术治疗和手术治疗分别进行搜索。搜索非手术治疗根面龋关键词包括氟己定、口腔卫生保健、氟化物。

2016年10月7日在PubMed进行了搜索,搜索了229篇论文,包括32篇综述和12篇系统性综述。搜索手术治疗根面龋关键词包括非创伤性修复治疗、非创伤性修复治疗技术、牙科永久性修复、复合树脂/银汞合金/玻璃离子水门汀。2016年10月26日在PubMed进行了搜索,搜索了144篇论文,其中17篇综述。

二、结果

(一) 老年人牙龈退缩的治疗

检索到3 642篇标题和摘要,选取了96篇全文阅读,28篇论文纳入研究:包含27篇系统综述和1篇原创研究论文(图1)。在两个案例中,两篇论文描述了相同的系统综述,因此

只阅读了25篇综述。未检索到符合标准的文章,因无文章只关注55岁以上人群的牙龈退缩治疗。Castellanos的文章中受试者平均年龄为42.5岁,提示55岁以上受试者比例较高。系统综述中,有6篇中的受试者包含55岁以上的受试者。

Castellanos的临床试验文章,包含了22例有单一Miller I类或者II类缺陷的患者,随机分配到两个手术组:加入釉基质衍生物的冠向复位瓣组(试验组)和单独冠向复位瓣组(对照组)。结论是加入釉基质衍生物可以有效的改善手术效果。

大部分纳入研究的综述均

下转第7版 >>>

老年人牙周病的治疗计划

【据《Periodontol 2000》2021年10月报道】题:老年人牙周病的治疗计划(加利福尼亚大学旧金山分校牙医学院 作者Donald A. Curtis等)

老年人牙周组织的管理往往是一个棘手的问题。在美国,大约42%的成年人患有牙周炎;然而,在75岁以上的人群中,患病率超过66%,重度牙周炎占比约9.5%~16.3%。牙周炎的患病率与年龄呈正相关,男性患病率更高。在排除性别、种族、教育程度、收入、社会经济地位、龈上菌斑和龈下结石等其他混杂因素后,年龄是与附着丧失相关性最强的因素。与年轻患者相比,老年人的特别之处在于有更多的全身性疾病,包括糖尿病、甲状腺功能减退、凝血障碍、心血管疾病、关节置换、癌症、和更多的认知障碍。老

年人也常出现牙齿状态的巨大变化,其中绝大部分人需佩戴可摘戴的义齿,这可能会导致牙菌斑的增加。这些疾病和条件的发病机制,以及药物和治疗的副作用,可改变口腔条件,使牙周管理更具挑战性。此外,患者的动机、依从性和认知健康在老年人中可能会发生不可预测的变化,因此治疗计划和维持计划需要针对患者并依赖于时间。

老年人的健康状况有较大差异性,通常有较高的比例为无牙颌患者以及患有口干症。与年轻患者相比,老年人通常无法控制菌斑。此外,由于牙齿的连接缺失、大量的修复过程和频繁使用可摘戴义齿,患者出现牙菌斑积累、龋齿和牙周病的风险会增加。老年人出现的众多并发症提出了个性化治疗方案的必要性,以及动机和维护方法。

本文的目的是回顾维持老年人牙周组织健康的考虑因素,并进一步为这一人群提供治疗建议。

一、老年群体

根据《2009—2012年国家健康和营养检查调查》的研究,24.1%的75岁以上的人群出现牙列缺失。在1988—2004年,老年人的缺牙率有所下降,部分老年人保留了更多的牙齿。到2050年,60岁以上老年患者人数预计将增加1倍或更多,达到20亿以上。这些趋势对财政的影响是巨大的。据估计,全世界口腔疾病每年的经济负担为2980亿美元,约占全球保健费用总额的4.6%。口腔保健费用是大多数工业化国家治疗的第四大较昂贵的非传染性疾病,也是全世界突出的非传染性疾病之一,仅次于心血管疾病、糖尿病、癌症和慢性阻塞性肺

疾病。口腔保健的大部分经济成本与65岁及以上人口的管理有关。

世界卫生组织关于老龄问题的一份报告得出结论认为,寿命有增加的趋势,但部分老年人的功能受到慢性病的影响。老龄人口的健康受到全身疾病、多种药物的使用以及身体和认知障碍的影响。全身性疾病,如心血管疾病、骨质疏松、糖尿病和阿尔茨海默病,均与牙周病有关。

成年人平均至少服用一种处方药,然而65岁以上人群中1/3服用5种或5种以上处方药。使用多种处方药最常见的副作用是唾液分泌减少,通常称为口干。超过30%的60岁以上患者患有唾液分泌过低的症状。口干症已被证明对菌斑去除、讲话、吞咽、生活质量措施有不利影响,增加根面龋的发病率和进展速

度,并使口腔菌群失调。

认知和身体损伤可对老年人保持良好口腔健康构成挑战(重新描述),有认知障碍的患者更易患根面龋和牙周病。有身体障碍的老年患者,如行动不便,难以获得口腔保健。有听力损失、视力或灵活度受限的老年患者菌斑清除的能力会下降。

二、老年群体的治疗计划

(一) 牙周治疗

老年患者的牙周病管理应根据个人的具体需要进行调整,考虑到老年患者的全身状况、药物、身体限制、认知障碍、计划的修复治疗和保持有效口腔卫生的能力。研究表明,手术和非手术治疗均可成功地控制成人牙周病。部分研究直接评估患者的年龄与牙周治疗的成功相关。此外,年龄通常被确定为65岁左右,75岁以上

下转第8版 >>>

<<< 上接第6版

认为,结缔组织移植术的效果优于引导组织再生术。有3篇论文认为根面处理并未改善根面覆盖的效果。有3篇论文认为釉基质衍生物的应用可改善手术的效果。

25篇综述中,有6篇招募的受试者1/3以上为55岁以上的受试者。6篇文章均推荐结缔组织移植作为治疗选择,有限的证据表明釉基质衍生物在牙周手术中会是一种有用的生物材料,但仍需进一步地研究。

有3篇综述报告了患者满意相关结果,无论采用何种术式,患者均满意,认为根面覆盖术是安全有效的,但更倾向于手术只涉及一个位点。

因为缺乏证据,不能对老年人牙龈退缩的干预措施进行严格评估,然而,合理的假设是年轻人群或其中有一小部分是老年人的牙周手术研究结果可适用于老年人。6篇综述均认为结缔组织移植是治疗局部以及广泛的Miller I和Miller II类牙龈退缩的金标准。老年人群中还有Miller III和Miller IV类牙龈退缩,牙龈退缩不仅可采用手术方法来治疗,也可采用更保守的方法,如放置粉色或白色的修复体、冠边缘采用牙龈色等。

患者的意见在评价手术效果时报道较少,患者对自己情况有清楚的了解有利于选择合理的治疗方法。美学的考量如

组织的厚度、颜色、有无瘢痕等都需要考虑,而不仅仅是根面覆盖的多少。

(二) 根面龋的治疗

与牙釉质相比,牙根面矿物质含量低,有机质含量高。牙根表面磷灰石晶体较小,易于从口腔环境中获取矿物质,所以暴露于口腔环境的牙根表面与未暴露于口腔环境中牙根表面组织相比,矿化程度更高。实验证明,氟化物有利于矿物质根面沉积,牙周手术中粗暴的根面清创可能会损伤根面,进一步暴露牙本质小管,引起牙本质敏感、菌斑生物膜堆积甚至龋齿。幸运的是,如果做好口腔卫生,应用含氟牙膏,一层新的高度矿化的牙根面可能在几个月后形成。

根面龋初期,表现为表面下层的脱矿,此时如果进行牙根面洁治或刮治,可能会形成缺损而需修复,根面龋的修复较困难。从龋病学的角度,早期根面龋应保留牙根表面的完整性采用再矿化的方法来治疗。

牙根面易发生在菌斑生物膜聚积的位置,如牙釉质牙本质界、近远中的凹陷处、修复体的边缘等。现代分类方法建议将病损分为活跃期和静止期:活跃期探诊质软,淡黄色或浅棕色,静止期探诊质硬或皮革样,色深。

1. 非手术治疗

对于非手术治疗的知识

大部分来源于文献,但每种方法的临床试验较少,存在高偏差。所以作者降低了结论的可信度,并对现存的数据进行了重新解读。

氟化物,强烈推荐含氟牙膏用于龋齿预防和控制。使用含氟牙膏、饮用水加氟、使用含氟漱口水和良好的口腔卫生均有利于根面龋的治疗。氟化物衍生物,38%氟化银作为牙本质龋的一种治疗方法,机制是银能杀菌,氟能促进再矿化,在牙本质龋表面形成硬化

层。但是与使用5%的氟化钠涂料和1%氟己定涂料相比,38%氟化银也无明显优势。使用氟化银后牙本质会变黑,而且对口腔黏膜有刺激性。为避免这一问题,Deutsch提出了一种替代方法,40%氟化银+10%的氟化锡联合使用。氟己定涂料治疗根面龋的疗效还需进一步研究。口腔卫生情况在根面龋的治疗中也非常重要。

2. 手术治疗

应尽量避免根面龋的手术治疗,因为根面龋修复预

后较差。有研究表明,根面龋修复后1年和2年的存留率分别是95%和60%。这可能与根面龋修复时隔离困难、缺损部位可视性差、入路困难、老年人配合能力下降有关。当患者不能较好的清洁根面龋位置、已形成龋洞才进行手术修复治疗。

近年来,高黏性的玻璃离子被应用于根面龋修复。非创伤性修复治疗技术,采用手术器械去除软龋,结合应用与牙体组织有黏接能力的玻璃离子,也是老年人根面龋修复的一种方法。

3. 作者根据文献阅读分析给出临床建议

(1) 无证据表明用于年轻人牙龈退缩的治疗方法不适用于老年人。

(2) 应用含氟牙膏每天刷牙2次可有效地控制根面龋。

(3) 通过每天2次使用含氟牙膏刷牙,结合每年3~4次5%氟化钠涂料,可将活跃性龋转变为静止龋。

(4) 氟化物干预应与良好口腔卫生控制、饮食控制结合起来,以达到更好的防龋效果,氟己定在联合应用中无额外作用。

(5) 无法清洁的活动性根面龋,应采用玻璃离子水门汀微创修复。

(解放军总医院第一医学中心 口腔科 封纯真 曹均凯 编译)

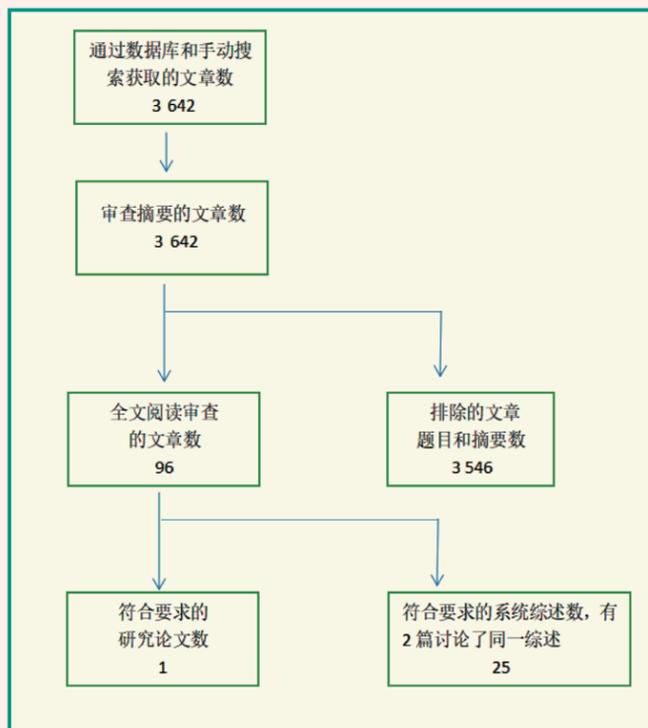


图1 文章搜索流程

<<< 上接第7版

的年龄组较少被鉴定或评估。年龄可能对牙周手术后的愈合有临床影响。有一项大鼠模型动物研究表明,由于细胞迁移减少、胶原重塑减少和细胞增殖减少,老年大鼠的牙龈愈合与年轻大鼠相比较减少。因此,出现了与年龄相关的变化,但牙周手术后对组织愈合的临床影响是可变的,而且尚未清楚。

对于存在多种共发病的老年人群,应重视预防和无创治疗以控制牙周病的发生。如果患者保持口腔卫生,年龄本身可能不是牙周病的决定因素。定期口腔检查和预防性家庭护理,例如经常刷牙和用牙线清洁牙齿,有助于保持老年人良好的口腔健康。牙周膜的损害也可能是由于刷牙或长期暴露在局部菌斑下,而不是年龄的直接后果。牙周膜因刷牙而受到的损伤更多见于口腔表面。因此,监测患者的口腔卫生技术,以确定他们是否损伤了牙周组织是较重要的。仔细监测的家庭护理和频繁的牙周支持治疗是老年人群保留牙齿的重要因素。

灵巧度有限的患者不能用机械牙刷和牙线完全清除菌斑,应考虑进行额外的口腔家庭护理干预。牙间隙刷、冲牙器、冲洗装置和电动牙刷对老年人均有帮助,化疗药物如葡萄糖酸己定和其他抗菌口腔冲洗剂也有帮助。葡萄糖酸己定是一种广谱化疗药物,对革兰阳性和革兰阴性细菌以及真菌有效,具有抑菌和杀菌作用,因此可限制菌斑的形成。抗真菌活性对戴可摘义齿的老年人尤其重要。在随机抽样465例65岁以上戴全口或局部义齿的患者中,超过77%的患者出现真菌感染。对于不适合手术的老年患者,辅助使用龈下洗必泰片通常是有帮助的。洗必泰的缺点是会引起染色,因此通常考虑使用其他产品,如二氧化氯漱口水,以达到类似的治疗效果。这种口腔冲洗液含有Cloralstan(一种稳定的二氧化氯),已被证明能抑制与牙周病相关的病原体的生长。使用水牙线也被证明可降低菌斑指数;当水牙线与洗必泰一起使用时,牙龈指数和牙菌斑指数进一步改善。高振幅的声波牙刷在去除牙菌斑方面明显比机械式手刷牙刷更有效。要求患者设置2 min的计时器,作为刷牙时间的反馈,较短的刷牙更

有帮助,也能改善结果。

(二) 恢复考虑

给缺失牙安装修复体的目标是尽量减少对牙周组织的医源性影响。治疗计划需考虑已发生在剩余的口腔组织的累积创伤,以及计划的修复过程将对部分组织造成何种影响。计划还需考虑患者去除牙菌斑的能力,无论是在恢复护理时还是预期的未来依从性,如对一个有进行性手关节炎的患者,治疗计划将倾向于可摘戴的种植体支持式义齿的修复,而不是更难维护的固定义齿。基本上,计划的修复过程需与牙周治疗计划、患者的总体健康状况和预期的依从性相适应。

修复过程可能导致口腔组织的直接创伤或由于牙菌斑积累造成间接影响。修复体的位置、材料、密合性和外形是结合患者牙龈表型考虑的重要因素。如对于薄龈生物表型的老年患者,药物诱导的口干导致刷牙时组织受刺激,如果修复体边缘在龈下,并且将最低程度牙周附着丧失放在首位时,就会考虑牙龈切除术。

不合适的修复设计和粗糙的表面可能是菌斑滞留的部位,这可能导致炎症和将来牙周附着丧失。当修复体伸展超过楔状间隙的20%时与牙槽骨丧失有关。修复体的粗糙表面使细菌和菌斑滞留导致了牙龈炎症。楔状间隙展开不足使患者无法用牙线、间隙刷等间隙工具充分清洁该区域。对于那些手灵巧度有限的老年人,他们无法清洁这些表面,可能会发生牙周附着丧失。重要的是设计良好的外形和抛光修复体,以防止牙龈炎症发生。

修复体或修复体与天然牙列的间隙为菌斑堆积提供了另一个环境。此外,间隙是食物嵌塞的一个来源。与食物嵌塞相关的间隙也会导致更深的探诊深度。如果观察到老年患者无法充分控制菌斑,临床医师增加科室内检查并与其他重要的人合作监测患者的家庭维护计划至关重要。

根面龋是导致牙脱落的一个常见原因,所以在老年人中预防龋齿发生较重要,部分65岁以上的患者应使用高氟牙膏。龋齿常导致龈下修复体更难完成,并且修复体边缘会对牙龈健康产生不利影响。

复合修复体已被证明会导致牙龈炎症。龈下复合修复体在体内经3~4年的磨损,表面会变粗糙使微生物和菌斑聚集,显著增加了牙龈炎症。龈下复合材料边缘可导致探诊深度增加和牙周病。

在有大量冠修复和固定桥并随访20年以上的治疗牙周病的患者中,预测基牙寿命的显著指标是年龄、全口菌斑指数、全口出血指数和咬合紊乱。经根管治疗的基牙易出现问题,尤其是多根基牙。有根分叉的基牙20年后出现问题的概率也较高。然而,在严格的牙周维护计划下,有根分叉的基牙也可长期作为固定桥的基牙。固定桥的材料选择可能会对牙周产生影响。例如,如果一个患者的临床牙冠很短却选择了氧化锆,应考虑采用高强度氧化锆以获得较大外展隙。

在一项针对牙周维护项目患者的长期回顾性研究中,De Backer等比较了活髓牙和根管治疗后牙进行桩核冠修复的成功率,跨度短的桥体和单冠修复体常因生理原因失败,而跨度较长的修复体常因技术工艺复杂性而失败。

局部义齿对牙周健康的影响是有争议的。尽管局部义齿明显提高了咀嚼效率并且提高了生活质量,但局部义齿也增加了菌斑聚集水平;在基牙上也是如此,并且如果有牙龈退缩则会更严重。牙龈炎症在根尖至卡环臂部分和义齿基托下更严重。局部义齿的基牙常有牙龈退缩的情况,更易发生根面龋,即使在口腔卫生良好的患者中也是如此。牙龈发炎的程度在根尖至扣臂和义齿基底部较高。

当遵循严格的维护计划时,并且设计的局部义齿组织覆盖范围较小,那么对牙周组织的影响就可最小化。在对158例戴局部义齿患者并随访7年的研究中,每3~6个月进行定期维护组比每1年进行定期维护组基牙要少。在积极维护的患者中,即使菌斑积累和牙龈炎增加,使用局部义齿并不一定会增加牙周炎或牙脱落的风险。使用局部义齿的患者需积极主动维护并严格执行维护计划。无主动性的患者,尤其是当他们有唾液分泌过少、口腔卫生差或认知障碍时,应该考虑替代方案。同样重要的是

局部义齿会增加患龋的风险,尤其是在邻面板和牙合支托部位。为防止吸入性肺炎和菌血症,在夜间取出义齿是必要的。由于局部义齿对老年人牙周组织的潜在影响,应考虑短牙弓的概念。

在老年人中,短牙弓是一种有效且经济的方法。远端延伸局部义齿是局部义齿最常见的类型。通常,磨牙缺失并不使功能受限。短牙弓被定义为有4个用于咬合的后牙“单位”。一个双尖牙和一个相对的咬合被认为是一个单位,一个磨牙被认为是两个单位。如果患者有完整的双尖牙咬合,他们将有4个单位。有双尖牙咬合或有4个功能单位的部分缺失的患者通常不需额外安装义齿。重要的是,磨牙缺失的解剖缺陷和短牙弓的功能与口腔健康相关的生活质量测量的下降无关系。在为期5年的多中心随机试验中,比较了局部可摘牙义齿或使用短牙弓理念的治疗,发现局部可摘义齿组比短牙弓组对整体牙周健康的负面影响更大。

(三) 老年人种植

由于牙齿和种植体之间的解剖结构和纤维走向完全不同,种植体周围角化黏膜可能比天然牙周的更重要。研究表明,当暴露于细菌环境时,种植体部位的组织破坏比天然牙周更严重。尽管在已发表的文献中存在不一致的地方,但部分研究得出结论,留有足够的角化黏膜与减少菌斑积累、组织炎症、牙龈退缩和附着丧失有关。因此,为维持老年患者种植体周围组织的健康,留有较宽的角化黏膜可能更有利于口腔卫生护理。

此外,对于那些灵巧度、视力或认知能力有限无法保持口腔卫生的老年患者,研究表明使用电动牙刷、冲牙器、喷砂洁治系统和更频繁的复诊有利于保持种植体周围组织的健康。Serino和Ström研究总结了较高比例的种植体周围炎患者是难以做到或维持口腔卫生的患者。因此,应考虑对此患者使用可摘戴的义齿或牙支持式以尽量减少菌斑引起的并发症。

推荐老年患者采用适当的医院和家中维护相结合的个性化维护方案,以获得长期良好的种植效果。在5年的随访研究中,Costa等比较了预防性维护和未预防性维护

的患者,发现有维护组种植体周围炎发生率(18%)明显低于无维护组(43.9%)。因此,对于可能无法进行家庭维护的老年患者,临床医师应考虑更频繁的医院维护计划。建议至少每5~6个月复诊。

由于种植体周围炎的高发和多因素性,临床医师在开始种植治疗前评估患者出现种植体周围炎的风险是较重要的。最近推荐了两种风险评估工具用来评估种植体周围骨缺失的总风险。这两个风险评估工具均无验证。一个风险评估工具,一个风险评估问卷,该问卷回顾了20个单独的风险因素,每个因素在患者病史、临床检查和临床医师选择的类别中有一个点数分配。根据点数总数,定为低、中或高风险。该工具作为临床医师的检查表,患者的知情同意书,以及沟通明确风险和负责的方法。该工具旨在评估患者潜在的晚期生理并发症的可能性,包括种植体周围炎、种植体脱落和非炎症性的骨重建过程,如颊侧骨极少的患者。第二种风险评估工具,称为种植体疾病风险评估,包括一个类似的风险因素和对象,但包括一个功能图,以便风险可视化。老年人种植牙的治疗计划应包括一个综合风险评估,以尽量减少并发症并需要患者配合。

四、结论

(一) 初步诊断是确定高危个体的关键。以预防为基础的方法对于减少老年人牙周病的发病率和降低严重程度较重要。

(二) 考虑辅助使用抗菌漱口水、牙间隙刷、电动牙刷或冲牙器,以减少灵巧度受限的患者或因复杂修复治疗而有高风险造成的菌斑积累。

(三) 牙周和修复治疗计划应考虑今后5年患者在医疗、认知健康、灵巧度和主动性方面可能出现的情况。

(四) 对老年人来说短牙弓的概念是一个有效又经济的方法。

(五) 固定和可摘修复使患者面临更高的牙周损伤风险,但有效控制菌斑和定期维护可将风险降至最低。

(六) 需更多的纵向研究来确定年龄对牙周健康的影响。

(中国人民解放军总医院第一医学中心 胡楠 编译)