

# today

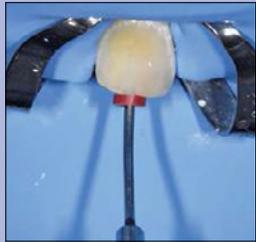
## 展会会报



### 新闻与观点

数据显示牙周炎症会导致血液和氧气的大脑流向改变,因此可能会增加中风风险。

▶ 第3页



### 技术与应用

硅酸钙基封闭剂可以基于三氧矿物聚合物(MTA),也可以是非MTA基。

▶ 第7页



### 服务

本届展会活动安排丰富多彩, today为您带来详细各类学术会议时间安排,您可以根据自己的时间安排好自己的行程。

▶ 第14页



## 2020华南国际口腔展 喜迎25周年庆典

■ 2020年华南国际口腔展将于9月16-19日中国进出口商品交易会展馆C区举办。随着疫情防控形势持续向好,社会经济秩序加快恢复,复工复产全面推进,口腔行业迎来期待已久的复苏机遇。华南展历经25年的积累沉淀,是绝佳的口腔产品展示和技术交流平台,能为加快行业复苏,重振企业信心,激发行业活动,推动行业发展释放动能。2020年华南国际口腔展将迎850+参展商和6万多名专业观众将齐聚羊城,共筑口腔行业合作交流平台,共商口腔产业发展大计,共庆华南展25周年。

### 25载峥嵘岁月 谱写硬核实力

华南国际口腔展秉承专业化、品牌化、国际化宗旨,打造集商贸合作、产品展示、采购、新品发布、信息分享、技术交流等为一体的综合高端平台,以精湛服务推出拳头品牌,以匠心精神打造行业标杆,以创新面貌迎接世界客商。25年来,展会规模、展品创新、会议质量和买家数量,持续引领行业风向标,展会口碑和影响力蜚声国内外。展会面积从1995年的1,083平方米扩大到2019年的5万多平方米,展商数量从34家增长到近千家。2020年华南展努力适应国内外经济新环境新变化,规模稳步发展到55,000+平方米,集聚7大展厅,汇聚世界高端牙科品牌和国内知名牙科制造企业,新品发布会上吸引多家国内外优秀品牌,有美国A-DEC、瑞士EMS、上海正雅、深圳翔通、广州黑格、合肥美亚、北京朗视、成都贝施美、合肥登特菲、佛山宇森、

广州艾捷斯等,将以现场发布、演示的形式呈现先进数字化产品、专业医疗设备和智能诊疗体验,为客商提供全方位的新技术、新产品、新理念及一站式口腔解决方案。

### 多维学术会议 解码业界需求

为助力口腔医疗事业发展,加速智慧医院建设,分享创新技术和前沿理念,本届展会将邀请150多位行业专家和领袖无私分享全新的医学研究成果、实用的临床治疗技术、先进的设备应用经验,以及高效的管理方法。后疫情时代背景下,华南展特设感控宣传专区,以感控产品集中展示和专家演讲的方式,和大家共同分享、探讨疫情常态化下口腔诊疗四手操作及其感染控制,口腔综合治疗台水路消毒管理方案的思考等话题,助推口腔行业的公共卫生安全。中国口腔医院发展论坛分享的“智慧医疗——医疗未来发展的新趋势”讲座,深刻解析智能医疗发展环境;中国牙病防治基金会举办的“丰‘氟’多彩‘益’起童行”活动,诚挚关爱儿童牙科健康问题;2020粤港澳大湾区口腔健康高峰论坛以“合作 提高 共享 发展”为主题,共商口腔行业发展大计;中国民营口腔高峰论坛分享“探索后疫情时代的新增长”以及第七届民营口腔华南论坛“后疫情时代口腔门诊如何‘涅槃重生’”主题会议聚焦时事热点。种植、牙体牙髓、牙周、修复、正畸好病例分享会带来优秀病例治疗案例,种植和正畸操作班邀请资深专家倾力讲授专业的理论知识,并现场一步一步指

导技术操作。精准的行业把脉,精彩的思维碰撞,精细的技艺交互,华南国际口腔医疗技术研讨会将奉上一场又一场的学术盛宴。

沙特阿拉伯利雅得伊玛目穆罕默德伊本沙特伊斯兰大学首席研究员兼首席医疗和外科实习医生Hamad Mohammed Qabha医生说:“出现牙齿脱落的人群,可能还有其他潜在的健康问题。”

### 智慧应用平台 升级服务品质

紧跟“互联网+”时代,创新优化全球客户参展、观展体验,华南国际口腔展锐意开拓进取,积极推陈出新,研发和上线了一系列智能应用平台。其中,预登记名片电子识别程序助力展商、客户免填写信息快捷入场;会议办证电子系统则将传统线下办证听讲座流程纳入电子办证体系,灵活协助客户在线预览议题、选择课程、购买证件,现场免排队,刷二维码即可直接进入会场听课;全新推出的e企秀小程序,搭建展商的专属线上展厅,详细的展品信息和品牌介绍一览无余,一键直达超多优惠新品,还可约见展商和询盘,极大程度提高观展效率。供需云市连接洽谈两端,提供直接沟通的平台,有效促成交易。华南展构建智慧双线展,推出集高端会议直播、展商直播秀、大咖访谈于一体的线上直播厅,打造出全沉浸式、传播性更强的高端品牌会展活动。此外,组团参观和邀请好友预登记的观众,还能赢取精美礼品。

“山中雏菊 筑梦同行”

儿童是民族的未来,儿童口腔健康是儿童全身健康的重要组成部分,为此,华南国际口腔展与中国牙病防治基金会共同发起了“山中雏菊 逐梦同行——关爱贫困地区儿童口腔健康”公开募捐活动。热忱邀请广大口腔医学专家、行业协会、产业伙伴以及社会各界积极参与,通过汇聚各方力量,针对贫困地区开展口腔健康教育和基层口腔专业人员培训、实施口腔疾病预防干预和早诊、早治等工作,为口腔医疗健康扶贫攻坚,为建设健康中国加油助力!

### 加大力度安全防护 助您安心观展

2020年华南国际口腔展将严格遵守国际防疫政策要求,通过实名预约、佩戴口罩、错峰参观、测温入场、配备防护用品、展馆消毒灯等举措,全力做好展会期间的疫情防控工作,确保与会人员的健康与安全。为了响应国家安全防护要求,观展需实名登记和预约,请参观华南国际口腔展的观众朋友们务必携带“两码一证”:预登记码+穗康码+身份证。华南国际口腔展主办方必定落实好每一项防疫举措,努力让到会者获得安全、安心、满意的参观体验。

二十五年是一种经验的沉淀,二十五年,是一种基石的夯实,二十五年之于华南国际口腔展,既是里程碑,亦是新起点。承上启下,方能继往开来;整装待发,只为再度扬帆远航。2020年9月16-19日,在广州与您继续相约,不见不散!

2020第二十五届华南国际口腔医疗器材展览会

中国国际口腔保健品展览会暨技术研讨会

日期:  
2020年9月16日-19日

地点:  
广州·中国进出口商品交易会展馆C区

主办单位:  
广东省科技合作研究促进中心

承办单位:  
广东国际科技贸易展览公司(广东科展)

协办单位:  
广东省口腔医学会、广东省医院协会口腔医疗管理分会

支持单位:  
广东省科学技术厅、中华口腔医学会、中国牙病防治基金会

欲了解更多资讯  
请浏览网站:  
www.dental-tribune.com

dti | Dental Tribune International

# 牙齿缺失的成年患者罹患心血管疾病的风险可能更高

• *Dental Tribune International*

■ **阿联酋, 迪拜:**虽然缺牙和心血管疾病之间的关系已经在以前的研究中得到证实, 但其因果关系还不太确定。然而, 最近在2019年美国心脏病学院中东会议和第十届阿联酋心脏学会大会上发表的一项研究发现, 非创伤性因素缺牙的成年患者罹患心血管疾病的风险更高。

活动于10月3日至5日在迪拜举行。在其研究中, 研究人员对2014年行为风险因素监测系统(BRFSS)进行了二次分析, 这是由美国疾病

预防控制中心进行的一项大规模调查。2014年BRFSS包括来自美国及其领土的316588名年龄在40至79岁之间的参与者。研究小组分析发现, 总体而言, 8%的受访者为无牙颌患者, 13%患有心血管疾病。然而, 只有7%的心血管疾病患者没有缺牙, 28%的心血管疾病患者是无牙颌。

此外, 即使对体重指数、年龄、种族和饮酒量等因素进行了调整, 部分缺牙的患者也更容易患上心血管疾病。

沙特阿拉伯利雅得伊玛目穆罕默德伊本沙特伊斯兰大学首席研究员兼首席医疗和外科实习医生Hamad Mohammed Qabha医生说:“出现牙齿脱落的人群, 可能还有其他潜在的健康问题。”

他补充说:“临床医生应该建议该年龄段的人定期进行口腔保健, 首先预防导致牙齿脱落的疾病, 并且可以将其作为降低未来心血管疾病风险的一种预防措施”。



新的研究表明, 牙齿缺失的成年患者罹患心血管疾病的风险可能更高。(图片来源: Akkalak Aimpradit/Shutterstock)

广告



**Royal Dental Lab**  
深圳市金悠然科技有限公司

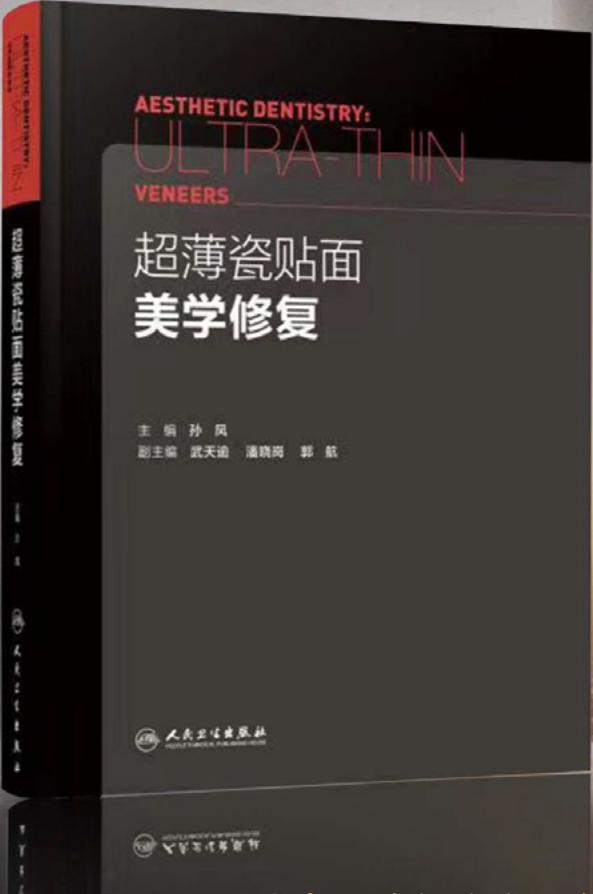


**Mega 美加**  
国际数字美牙专家

一本以微创的方法解决口腔美学问题及相关咬合功能问题的专业书籍

**美加联合北京大学口腔医院孙凤老师**

及她的团队和众多资深同行专家倾力打造



**超薄瓷贴面  
美学修复**

主编 孙凤  
副主编 武天迪 潘晓丹 郭航

人民卫生出版社

**超薄瓷贴面美学修复**

¥329 /本 (不包邮)

现在预订即送100元美加贴面代金券(可直接抵扣加工费)



扫码直接购买



About the publisher



International Headquarters  
 Publisher and Chief Executive Officer  
 Torsten R. Oemus  
 Chief Content Officer  
 Claudia Duschek

Dental Tribune International GmbH  
 Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany  
 Tel.: +49 341 4847 4302 | Fax: +49 341 4847 4173  
 General requests:  
 info@dental-tribune.com  
 Sales requests:  
 mediasales@dental-tribune.com  
 www.dental-tribune.com

Material from Dental Tribune International GmbH that has been reprinted or translated and reprinted in this issue is copyrighted by Dental Tribune International GmbH. Such material must be published with the permission of Dental Tribune International GmbH. *today* is a trademark of Dental Tribune International GmbH.

*today* will appear at the 25th South China International Dental Equipment & Technology Expo & Conference in Guangzhou on Sept.16-19, 2020. The newspaper and all articles and illustrations therein are protected by copyright. Any utilization without prior consent from the editor or publisher is inadmissible and liable to prosecution. No responsibility shall be assumed for information published about associations, companies and commercial markets. General terms and conditions apply; legal venue is Leipzig, Germany.

All rights reserved. © 2020 Dental Tribune International GmbH. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited.

Dental Tribune International GmbH makes every effort to report clinical information and manufacturers' product news accurately but cannot assume responsibility for the validity of product claims or for typographical errors. The publisher also does not assume responsibility for product names, claims or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International GmbH.

# 牙周炎会增加中风风险

• *Dental Tribune International*

■ **巴西, 贝伦/英国, 拉格比:**牙周炎是全球7亿多人常见病之一,最近一项研究对牙周炎与中风的的关系进行了调查。数据显示牙周炎会导致血液和氧气的大脑流向改变,因此可能会增加中风风险。

根据口腔健康基金会报告,牙周炎仍是英国最常见的健康问题之一,目前已对45%成年人造成影响。为了解决这个问题,该机构鼓励每个人保持良好的口腔健康,降低患牙周炎和其它健康并发症的风险。

“牙周疾病非常普遍,大多数人一生中都会患上这类疾病。这是成年人牙齿缺失的主要原因之一,而且与心脏病、糖尿病和某些类型痴呆症等全身健康问题之间的联系也越来越密切。”口腔健康基金会首席执行官Nigel Carter博士介绍。这种疾病的流行和严重程度随年龄的增加而增加。吸烟人群更容易患严重的牙周炎,尤其是糖尿病患者。

Carter补充道:“所有的牙周疾病由每天在牙齿表面形成的牙菌斑引起。庆幸的是,这个问题可以通过简单的日常护理解决。你需要确保每天清除牙齿上所有的牙菌斑。每天使用含氟牙膏刷牙两次,用牙缝刷或牙线清洁牙齿。”

中风协会估计英国每年有超过10万人中风。圣诞节期间,中风和心脏病发病风险增加。

该研究题为《牙周炎是卒中的危险因素:系统回顾和meta分析》,2019年11月6日在线发表于《血管健康与风险管理》。



最新研究发现,牙周炎会增加中风风险。(图:Algirdas Gelazius/Shutterstock)

广告

<b>today</b>	出版人信息	<b>dti</b>
中国大陆地区代表	黄 权	
	中国北京市朝阳区	
	东四环北路6号二区	
	阳光上东安徒生花园	
	底商102-103号 100016	
电话	+8610-59054510	
传真	+8610-65560125	
手机	+86-13911002700	
电子邮件	dtichina@gmail.com	
编辑/办公室	世界牙科论坛德国总部	
电话	+49-341-484740	
传真	+49-341-48474173	
中文版出版人	黄 权	
中文版总编	于大光	
执行主编	张 鹏	
执行编辑	郭培良	
市场及广告经理	胡子剑	

*today* DSC 2020于2020年9月16日至19日在第二十五届华南国际口腔展上发行。

本杂志和所有文章受版权保护。任何未经事先授权就使用本刊内容的行为都将被起诉。我们对发布的学会、公司、商业信息不承担责任。本条款的法律管辖地为德国莱比锡。





# 睿典瓷®

For **Smile** 享受美与食 享受睿典瓷  
For **Life**

全新上市



SMART 定制

● 自然美



CLASSIC 经典

● 全原厂



CROWN 耐用

● 宛天成



卡瓦集团

# 瑞典一篇研究论文证实牙周病和心血管疾病风险之间存在联系

• *Dental Tribune International*

■ 瑞典, 马尔默: 牙齿脱落是牙周炎的最终结果, 以前曾被认为与心血管疾病风险增加有关。马尔默大学的一篇博士论文研究了牙周病、心血管疾病和死亡率之间的关系。研究发现, 牙周病会增加老年人患心血管疾病和死亡的风险。因此, 论文强调了牙科和整体医疗服务需更紧密合作的重要性。这项研究由瑞典克里斯蒂安斯塔德大学健康科学系博士研究生Viveca Wallin Bengtsson博士完成, 该项目是瑞典国家老



最新研究发现, 患牙周炎的老年人, 其患心血管疾病和死亡的风险在增高。(图: Chinnapong/Shutterstock)

广告

世界牙科培训中心  
线上课程 ②

全球最大规模的学习  
型牙医组织 ——



# SSC

## 西雅图读书会 精英周课

每月1部 西雅图读书会大师讲座  
每月1篇 精彩多学科病例文章  
每月2-3篇 西雅图读书会会员文章

# ¥699 /年

业界大师演讲与特约专栏  
每周更新紧跟业界前沿  
西雅图读书会资料全公开  
多学科治疗计划思维  
展望开业、市场、新技术...



龄化和护理研究(SNAC)的一部分。

Wallin Bengtsson研究了动脉粥样硬化和牙周病之间的关系, 以及13年来放射检查观察发现的钙化是否与中风和心血管病发病有关。

该研究的另一个目的是调查在17年随访期内, 牙周炎患者发生缺血性中风或死亡的风险是否更高。鉴于此目的, 纳入了住在卡尔斯克罗纳地区60岁以上老人, 这是国家牙科委员会监测牙科服务的唯一地点。

使用全景牙科X光片, Wallin Bengtsson检查了牙周围骨水平和钙化情况。“能够进行这样长期随访研究的方式是非常独特的。”她解释道:

研究结果表明, 患牙周炎老年人颈动脉钙化的可能性较大。“很明显, 患牙周炎的人更容易患心血管疾病, 死亡的风险也会增加,” Wallin Bengtsson说。

此外, 她还强调了牙医认真分析所有全景X光片的重要性, 因为牙周炎会导致脂肪沉积和身体其他动脉斑块。

“嘴巴是我们身体的重要部分。因此, 牙科和医疗保健服务必须更紧密合作。当X光检测到钙化时, 必须通知患者并将其转交给医疗服务机构进行进一步调查。而且, 更密切的合作将有助于改善牙科预防性治疗。”Wallin Bengtsson说。

这篇题为《老年人牙周病、颈动脉钙化和未来心血管疾病》的博士论文于2019年由马尔默大学牙科学学院发表。

# 牙科射线检查对健康构成潜在威胁

• *Dental Tribune International*

■ 英国, 布莱顿/美国, 亚特兰大: 全球甲状腺癌和脑膜瘤发病率呈上升趋势。新研究发现, 反复进行牙科射线检查可能会增加甲状腺癌、覆盖大脑和脊髓的组织患肿瘤的风险。因此, 研究人员得出结论, 应该只在患者有特定临床需要时才进行射线检查, 而不将其作为常规检查项目。此外, 专业人员应保存射线检查记录, 避免不必要检查。

在英国, 每年约确诊3500例甲状腺癌和1850例脑膜瘤。研究人员发现, 在过去30年里, 这两种疾病在许多国家都呈上升趋势。仅在今年, 美国癌症协会就报告了52000多例甲状腺癌新病例, 脑膜瘤约占美国致命脑瘤、脊髓肿瘤的三分之一。

布莱顿和苏塞克斯医学院流行病学和公共卫生医学系主任Anjum Memon教授认为, 甲状腺癌病例增多的因素包括越来越多的监控、筛查及过度诊断。在系统回顾和meta分析中, Memon和他的团队对之前发表的关于牙科射线检查与甲状腺癌、脑膜瘤和其他头颈部癌症风险的研究结果进行了总结。

“人们对牙科X射线的影响和风险程度知之甚少。在过去三十年中, 牙科X射线是人类接触低剂量电离辐射增长最快的来源, 很多患者多年来频繁暴露于牙科X射线。考虑到这种高患病率和接触频率, 即使癌症风险相关性小幅度增加, 这对公共卫生而言却非常重要。”他强调。

甲状腺位于颈部, 脑膜覆盖大脑和脊髓, Memon说: “这些器官受到牙科X光辐射。他们对辐射高度敏感, 尤其是在儿童和青少年时期。牙科放射照相技术是一种低剂量诊断性辐射源, 对这些器官的潜在危害经常被忽视。”然而, 他补充说, 还需要更多研究来验证这一假设。

根据Memon介绍, 目前英国、欧洲和美国的指南已经强调在牙科X光检查时需要

保护甲状腺。

该研究题为《牙科X射线与甲状腺癌、脑膜瘤的风险: 流行病学系统回顾和meta分析》, 于2019年10月14日在线发表于《甲状腺》杂志。

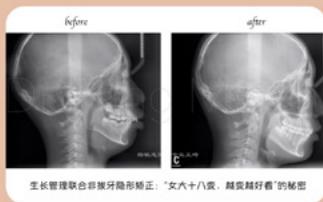


鉴于经常接受牙科X光检查的风险, Anjum Memon教授认为有必要减少牙科诊断系统的射线暴露。(图片: 布莱顿大学)

广告

世界牙科培训中心  
线上课程④

严苛打磨, 收获业界  
普遍认可——



## 杨敏志老师 隐形矫正 体系化基础课程

隐形矫正概论和诊断设计基础  
隐形矫正的适应症和优势  
隐形矫正难度分级和初级病例选择  
以终为始: 简单病例从设计到完成

¥2480 / 永久

北京大学口腔正畸学博士  
20年+固定, 10年+隐形  
隐适美中国资深讲师

Invisalign隐适美国际病例库  
中国首例完成病例

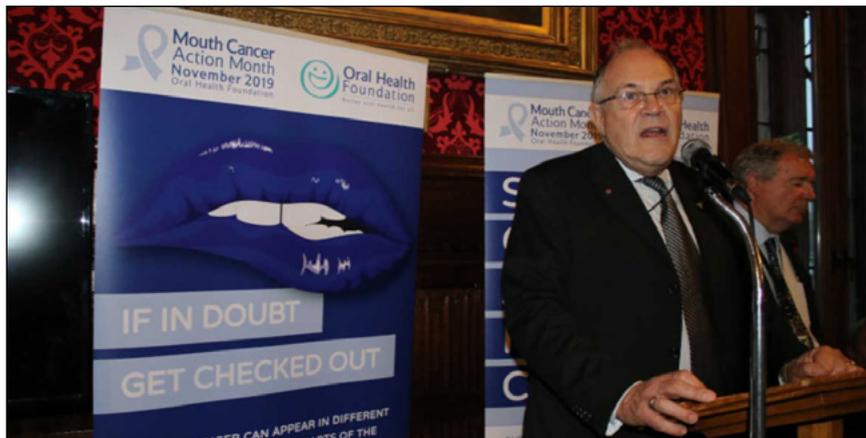


# 口腔癌发病率呈上升趋势

• *Dental Tribune International*

■ 英国, 拉格比市/美国, 爱达荷州博伊西市: 口腔癌的发病率在全球范围内呈上升趋势, 然而人们对口腔癌的认识仍然很低! 为了解决这个问题, 口腔健康基金会最近在国会大厦的一次集会上启动了今年的口腔癌行动月, 并欢迎来自不同组织的130多人参加。活动期间, 许多演讲者强调了需要加强对口腔癌及其体征和症状的认识。

根据最近的一份报告, 每年在英国约有8,300多人被诊断患有口腔癌。口腔癌基金会预测, 到今年年底, 美国大约将有53000人被新诊断出患有口腔癌。此外, 该组织



在发起“口腔癌行动月”的活动中, 演讲者鼓励进行口腔癌筛查检查, 以提高人们对口腔癌的认识, 并提高生存率。(图片: 口腔健康基金会)

广告



www.dentech.com.cn

## 第二十四届 中国国际口腔器材展览会暨学术研讨会

### The 24<sup>th</sup> China International Exhibition & Symposium on Dental Equipment, Technology & Products

**2020.10.28-10.31**  
上海世博展览馆  
Shanghai World Expo  
Exhibition and Convention Center



添加官方微信  
OFFICIAL WECHAT

报告称, 每年在全球范围内会检测到657000例口腔和口咽癌新病例。

由于口腔癌会对患者产生持久的影响, 因此口腔健康基金会和口腔癌基金会都支持许多与口腔癌相关的活动, 以提高人们对该问题的重视。诸如吸烟, 饮酒和人类乳头瘤病毒感染等因素, 增加了发展此病的机会。此外, 口腔癌的发病率随着年龄的增长而增加, 且男性发病率是女性的两倍。国际牙科论坛最近在一项研究报告说, 口腔癌也可能与牙龈炎有关, 因为引起牙龈炎的细菌可能与口腔癌的进展有关。因此, 尽早发现口腔癌以增加生存机率至关重要。

“我们希望大家在今年的活动中更加重视口腔。这意味着能够识别出口腔癌的体征和症状, 了解更可能使我们面临更大风险的因素, 更重要的是, 如果你发现了任何异常情况, 要知道去哪里治疗。” OBE, 口腔健康基金会首席执行官, 奈杰尔·卡特博士说。

我们的研究表明, 人们确实希望了解口腔癌。对于那些没有定期去看牙医的患者, 在11月份, 我们一直鼓励我们的委员牙医去进行免费的牙科和口腔癌检查。”简单健康(Simplyhealth) 临床总监凯瑟琳·拉特兰博士指出。

而在决定实施禁令的具体日期之前, 政府也将与消费者、饮料生产商和广告业进行协商。

公众意识计划, 自我检查和充分知情下的决定都是这场斗争的关键。每个人都需要去关注, 每个人都需要去宣传。”口腔癌基金会的菲利普·刘易斯博士总结道。

# 三氧矿物聚合物在根管治疗中的临床应用

• [意大利] Arnaldo Castellucci, Matteo Papaleoni & Francesca Cerutti

■ 生物陶瓷基封闭剂是为医疗和牙科应用而设计的陶瓷产品,其中包括氧化铝、氧化锆、生物活性玻璃、微晶玻璃、羟基磷灰石和磷酸钙。生物陶瓷基封闭剂可分为两类:硅酸盐基封闭剂和磷酸盐基封闭剂。此外,根据这些材料与周围活体组织的相互作用,可以认为这些材料具有生物活性或生物惰性。

硅酸钙基封闭剂可以基于三氧矿物聚合物(MTA),也可以是非MTA基。MTA是一种生物活性物质,最初被用于封闭牙根与牙体表面连接。它可以促进成骨愈合,临床医生可以完成以前无法进行的治疗(图1-4)。MTA(灰色)第一个配方由硅酸盐、氧化铋、三钙铝酸盐、硫酸钙二水合物(石膏)和钙铝云母组成。后来配方(白色)是由三钙硅酸盐、二钙硅酸盐、氧化铋、三钙铝酸盐、氧化钙、氧化铝和二氧化硅组成。这种粉末须与蒸馏水混合才能使用。

早期凝固时间为8-70分钟,最终凝固时间为40 - 320分钟。凝固时间长是本产品的主要缺点之一。

该材料具有良好的生物相容性和封闭性,即使在潮湿环境下也能保持良好的密封性。它还具有亲水性和理想的边缘适应能力,加上良好的抗菌性(由于其pH值高达12.5),能够刺激牙骨质形成、成骨粘附和骨再生。此外,其密封性、矿化能力、诱导牙本质再生和成骨潜力使其成为众多临床应用首选,如直接盖髓、根尖倒充、促进牙髓坏死发育不全牙的牙根发育和根尖诱导成形、根管充填和水平根折、牙根内外吸收和根穿修复。

文献报道在众多牙髓穿孔修补材料中,MTA效果良好,这些材料包括银汞合金、丁香酚氧化锌水门汀、氢氧化钙、复合树脂和玻璃离子水门汀等。这种治疗的效果受医生操作技术经验影响,治疗后位

置对其有不良影响,并与术前病变、穿孔部位、口腔交通、患者性别(女性)相关。78穿孔位置、最终修复质量对修复效果有显著影响,而穿孔位置(牙根中部和根尖)和穿孔大于3mm已证实为进展性炎症复发的重要因素。

根尖手术时,填充物的选择对治疗结果有重要影响。长期以来,银汞合金一直是最受欢迎的根尖填充物,但有研究表明,使用汞合金与术后一周内血汞水平升高有关。此外,在根尖填充物,汞合金密封性能不能保证远期效果良好。自MTA被引入以来,由于卓越的密封性能、硬组织诱导和引导能力以及时效成功率,使其已经成为这一治疗的金标准。研究表明,与SuperEBA(Keystone Industries)、汞合金、Intermediate修复材料(Dentsply Sirona)、4-META/MMA-TBB树脂和热塑性塑料相比,MTA在根尖周围组织再生方面表

现出相似或更好效果。

MTA良好的生物相容性使其成为根尖充填和未成熟牙根尖形成/根尖发育的理想材料。实际上,对于后一种治疗,MTA与根尖周围组织接触促进了硬组织形成,并提高了牙齿保留率(图5)。MTA替代氢氧化钙,作为性能最佳、副作用最小的材料,也适用于活髓治疗,如牙髓再生、盖髓(图6)。

有研究对其它生物活性牙髓水门汀(BECs)作为牙髓封盖剂的作用进行了评估,并进行了短期随访。需要更多长期随访研究来评价MTA替代盖髓材料的临床效果。除了用于直接盖髓材料外,还有其它因素可能影响最终结果;因此,在今后的研究中需控制这些因素。

文献也报道了一些与MTA成分有关的缺点。MTA中的三氧化二铋是一种阻射材料,已被研究证实可能会导致牙齿变色,由于铋氧化物变成金属,导致黑色复合和



图1a-e: X光照片显示使用银汞合金和钻头术后(a), 口腔外科医生进行外科手术临床图像(b), 白色MTA作为倒充材料术后X光照片(c), MTA密封侧切牙根管(d), 两年后随访X光片(e)。图2a-e: CBCT显示上颌左侧尖牙颊侧穿孔(a), 术后X光片, 传统白色MTA封闭穿孔(b), 变色明显(c & d), 漂白后临床表现(e)。

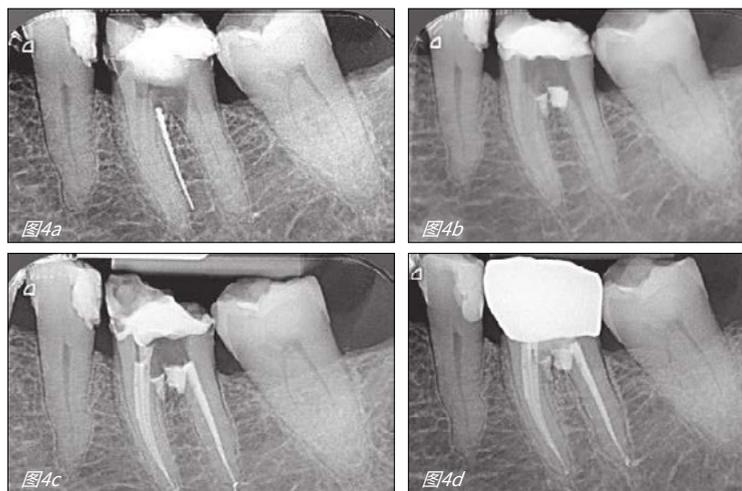


图4a-d: 术前X光片。骨折线位于分叉处，髓底有两处穿孔(a)。MTA封闭穿孔(b)。术后X光片(c)。两年后复查X光片(d)。

广告

世界牙科培训中心  
线上课程 ③

疫情期间风靡国际的  
种植专项学习 ——



# gIDE GBR Master 骨增量大师课

拔牙窝保存、薄牙槽嵴种植思路、  
垂直向骨缺损应对方法、软组织重建、  
翻瓣、减张、并发症处理、  
骨粉、骨膜、固定工具的选择 …

¥999 /永久

11位 GBR 领域开拓者  
26部 GBR 专项提高课程  
收获gIDE认证在线资格证书  
熟知组织材料的生物学原理  
通晓治疗方案及适应症

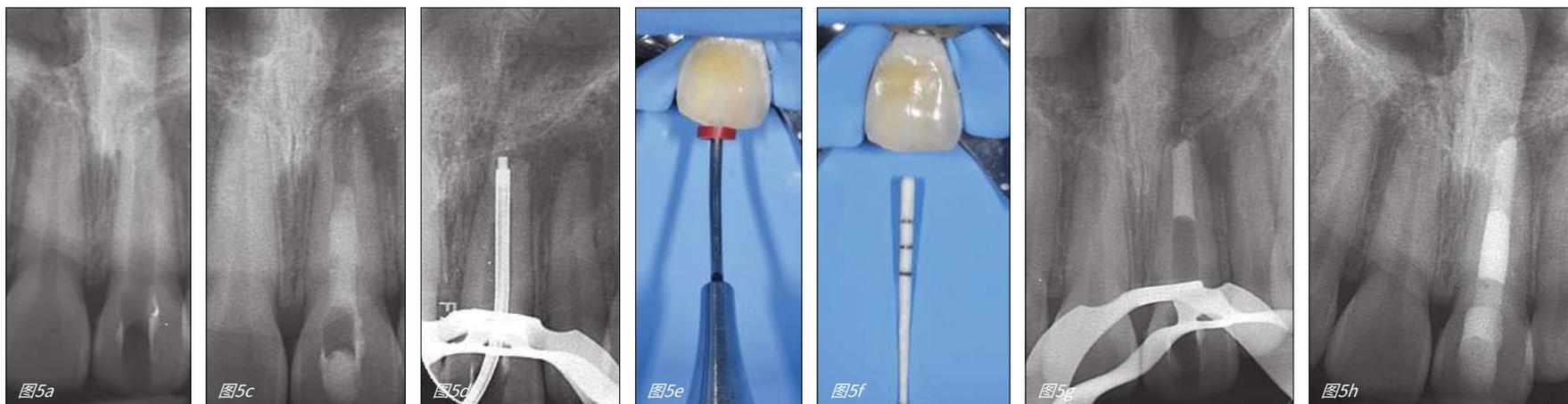


后期牙齿染色, 或氧化时接触强氧化剂(如次氯酸钠), 产生碳酸铈, 导致曝光时出现黑色沉淀物。

尽管MTA可能会导致变色是其主要缺点, 但作为生物活性水门汀替代材料, 临床适应症相似, 凝固时间更短, 在牙髓保留治疗和穿孔修复(图7)中的应用得以发展(图8)。14. 在接触次氯酸钠时, 有些材料同样存在变色问题。其它材料含有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙、氧化钙和氧化钨酸作为遮光剂(如PD MTA White, Produits Dentaires), 避免染色和变色, 但不改变MTA的生物或化学特性。

在活髓牙中使用MTA的主要问题之一是出血的处理。有研究报告称血液污染是加剧硅酸盐钙基材料变色的一个因素; 无铈硅酸盐水泥在血液暴露后也会出现颜色变化。假设未固化MTA表面孔隙, 可以解释硅酸盐钙基水门汀变色, 因为红细胞可以渗透到材料中, 红细胞溶血后, 水门汀和牙齿都可能出现变色。解释放置MTA后牙齿变色的另一个机制——剩余铁的氧化和结合: 接触血液, 通过自然氧化还原反应,





5a-i: 开髓后上颌中切牙术前X光片(a), 牙冠临床情况(b), 治疗中用药与氢氧化钙(c), 充填MAP系统输送器(d), 定位PD MTA(e), 用湿纸压实MTA (f), MTA定位在根尖三分之一(g), 热塑胶和复合材料充填术后X光片(h), 牙冠漂白后临床情况(i)。

引起卟啉环中亚铁离子(Fe<sup>2+</sup>)减少, 转变为Fe<sup>3+</sup>, 该离子为深棕色, 促进材料和牙齿变色。除此之外, 血液渗透到牙齿结构中, 牙本质小管内存在血红蛋白或正铁血黄素分子, 可能导致牙齿变色。5在这方面, 快速凝固MTA表现出显著优势, 限制液体和血液吸收, 从而阻止变色和改善美学效果。就这点而言, 白色MTA表现良好, 因为它在10分钟后开始凝固, 15分钟后完成。凝固时材料不收缩, 凝固后体积稳定, 确保长时间密封。快速凝固便于MTA在一次就诊中进行修复治疗, 优化了临床医生工作流程。

为了克服MTA的缺点, 其它含有ZrO<sub>2</sub>的生物活性根管材料阻射性好, 并能并保证颜色稳定性。文献报道BECs效果良好, 主要是牙髓保留治疗, 根充填结束时, 材料上有骨质沉积, 16但是根尖周组织炎症要明显高于会导致牙齿变色的MTA。然而, 将这些产品与MTA进行比较的研究仍较少, BECs作为根尖填充材料, 很少有研究从组织学角度去评价。这些研究不足之处包括随访时间短、缺乏对照、大量病例并纳入、在无根尖周病变的牙髓健康的完整牙齿进行根尖填充、在未进行根管清创和充填的情况下修复根尖和龋洞、根管预备前的根尖切除和根尖预备。需要严谨的方法和材料进行研究, 以便准确对这些材料的性能进行比较。

文献还报道了MTA诸多潜在不足, 如操作困难。必须指出的是, 如果操作者能遵照厂家提供的说明, 调制MTA还是很简

广告




# Welcome to MasterClass.Dental

Online classes taught by the world's best doctors  
directly from their practice

OBSERVE

DISCUSS

YOUR CASE

ON DEMAND

ALL DEVICES

GUARANTEED

[www.MasterClass.Dental](http://www.MasterClass.Dental)



Tribune Group



Dental Tribune International



ADA CERP® Continuing Education Recognition Program

Tribune Group GmbH is an ADA CERP Recognized Provider. ADA CERP is a service of the American Dental Association to assist dental professionals in identifying quality providers of continuing dental education. ADA CERP does not approve or endorse individual courses or instructors, nor does it imply acceptance of credit hours by boards of dentistry.

Tribune Group GmbH designates this activity for 1 continuing education credits. This continuing education activity has been planned and implemented in accordance with the standards of the ADA Continuing Education Recognition Program (ADA CERP) through joint efforts between Tribune Group GmbH and Dental Tribune Int. GmbH.