

基于专业化机械性牙齿清洁技术的全生命周期口腔主动健康管理

郑成燚¹ 包崇云²

1. 重钢总医院口腔科 重庆 400081;

2. 口腔疾病防治全国重点实验室 国家口腔医学中心 口腔疾病国家临床医学研究中心
四川大学华西口腔医院 成都 610041

[摘要] 全生命周期口腔主动健康管理是新时代口腔医学发展的核心目标,也是实现“健康中国2030”战略的重要环节。然而,如何系统化、科学化地实施这一管理理念,目前尚缺乏统一的标准和路径。本研究探讨专业化机械性牙齿清洁在全生命周期不同阶段的应用、共性策略以及其在促进主动健康方面的价值,为构建口腔主动健康管理体系,提升全民口腔健康水平提供可行的方案和路径。

[关键词] 专业化机械性牙齿清洁; 全生命周期; 口腔主动健康管理

[中图分类号] R780.1 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.7518/gjkq.2026641



本文链接

OSID 码

Oral proactive health management in the whole life course based on professional mechanical tooth cleaning technology

Zheng Chengyi¹, Bao Chongyun²

1. Dept. of Stomatology, Chonggang General Hospital, Chongqi 400081, China; 2. State Key Laboratory of Oral Diseases & National Center for Stomatology & National Clinical Research Center for Oral Diseases & West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China

Supported by: National Key Research and Development Program of China (2020YFC2009005)

Correspondence: Bao Chongyun, Email: cybao9933@scu.edu.cn

[Abstract] Oral proactive health management in the whole life course represents the core goal of modern dentistry and a key component in realizing the “Healthy China 2030” initiative. Nevertheless, unified standards and systematic pathways for the scientific implementation of this concept remain lacking. This study explores the applications and general strategies of professional mechanical tooth cleaning at different stages of the whole life course, as well as its value in promoting proactive health, so as to provide feasible solutions for establishing an oral proactive health management system and improving the oral health status of the whole population.

[Key words] professional mechanical tooth cleaning; whole life course; oral proactive health management

2015年“主动健康”概念正式提出,其是一个跨学科跨领域的概念,旨在以健康为核心,强

调预防为主、防治结合的原则^[1-2]。2016年《“健康中国2030”规划纲要》指出要实施慢性病综合防控战略,2030年实现全人群、全生命周期的慢性病健康管理。2019年《关于实施健康中国行动的意见》指出要加快推动从以治病为中心转变为以人民健康为中心,动员全社会落实预防为主方针,实施健康中国行动,提高全民健康水平。

2024年“口腔主动健康”(oral proactive

[收稿日期] 2026-02-02; [修回日期] 2026-07-27

[基金项目] 国家重点研发计划(2020YFC2009005)

[第一作者] 郑成燚,副主任医师,学士,Email: qw13658358119@163.com

[通信作者] 包崇云,主任医师,博士,Email: cybao9933@scu.edu.cn

healthcare)被提出,其定义为通过良好的口腔卫生及运动习惯、合理的饮食结构、定期口腔检查和预防措施等方式,保持牙齿及牙周等口腔组织的健康状态,缩短或减轻现有口腔疾病的病理和严重程度^[3]。其核心在于通过早期干预、风险预测和个性化管理,从“被动治疗疾病”转向“主动维护健康”。相较于传统口腔健康管理,口腔主动健康不仅关乎个体生活质量,还与全身健康、公共卫生政策及社会经济成本密切相关。

口腔主动健康管理已突破传统牙科范畴,成为连接预防医学、精准医疗和健康政策的关键节点。就我国口腔主动健康管理现状而言,一方面整个体系处于萌芽阶段尚不成熟,另一方面,基层医疗服务机构及医务工作人员对该理念尚不熟知且执行力不足,使得推行的进程存在诸多困难与挑战。如何系统化、科学化地实施这一管理理念,目前尚缺乏统一的标准和路径。

专业化机械性牙齿清洁(professional mechanical tooth cleaning, PMTC)技术是专业人员去除牙菌斑的技术,不仅可预防龋病和牙周病,还有助于改善颜面美学、维护全身健康^[4-5]。操作舒适性使其容易融入全生命周期管理,从孕产期、婴幼儿到老年,以及特殊人群全周期、全方位管理,根据风险评估制定个体化清洁方案,形成“早干预、常维护、重监测”一体化闭环,构建口腔主动健康管理体系,将被动治疗转向主动健康管理。

1 PMTC概述

1.1 PMTC的定义

PMTC技术是20世纪70年代瑞典学者阿克塞森(Axelsson)提出的,是由牙科人员使用机械驱动的工具和含氟的磨光膏彻底清除所有牙面以及龈下1~3 mm的牙菌斑。其核心在于通过机械性方法彻底清除牙菌斑和色素。主要目标是:1)预防龋病和牙周病的发生发展;2)维持口腔微生态平衡;3)通过口腔-全身健康关联机制,降低系统性疾病风险。研究表明,规范的PMTC可使龋病发生率降低35%~40%,牙周炎发生率降低50%以上^[6-7],30年临床观察显示使用PMTC技术的患者在此期间失牙数平均不超过2颗^[8]。

1.2 PMTC的操作流程

PMTC的操作流程主要为:1)口周涂布凡士林,进行牙菌斑染色;2)清水漱口;3)刷牙,

同步进行口腔卫生宣教;4)涂布抛光剂;5)使用PMTC机进行牙面的清洁;6)牙线清洁邻面;7)牙周冲洗;8)涂布氟化物。

1.3 PMTC的特点与优势

PMTC技术的开展,应遵循“不急、不伤、不痛”的三不原则。“不急”指不能因为急于清理口腔而未观察牙面与牙龈情况,“不伤”指不给牙面和牙龈造成伤害,“不痛”指不给患者带来痛苦。在此基础上,采用专业化器械,按照标准化操作流程进行,在确保口腔清洁质量的同时提升患者舒适度,促进患者主动参与口腔健康管理。

技术实施过程中,患者对牙菌斑有直观的理解,使口腔卫生宣教更容易进行;同时,借助龋病风险评估预测模型、牙周筛查指数等进行风险分级,指导干预频次和方式,通过个性化方案的制定,促进患者口腔健康行为。对于儿童和青少年患者而言,更是与龋病风险评估、咬合发育管理共同构成儿童口腔健康管理的基石^[9-10]。

1.4 PMTC与牙周基本治疗、牙周支持治疗的关系

牙周基础治疗与牙周支持治疗是牙周病系统治疗中两个不同阶段、不同侧重点的环节。基础治疗是初始阶段,旨在消除病因、控制炎症;支持治疗是巩固疗效的维持阶段,防止疾病复发、维持牙周健康。这两个阶段的核心内容都是菌斑控制。一直以来,菌斑控制强调的是家庭的菌斑控制,忽略了专业的菌斑控制。龋病的好发部位窝沟、点、隙、邻面是家庭菌斑控制不易做到的部位,PMTC技术填补了这个缺陷,可完善牙周基础治疗、牙周支持治疗的效果。通过全生命周期过程的口腔卫生保健管理,实现从口腔疾病治疗转向口腔疾病预防,即转入到口腔主动健康管理。

2 PMTC在全生命周期不同阶段的应用

2.1 孕产期口腔管理

孕期口腔疾病管理是贯穿孕前期、孕期和哺乳期妇女的口腔健康管理整体方案,不仅关注孕期妇女的全身健康,同时注重胎儿的正常发育^[11-13]。PMTC作为菌斑控制的重要措施,在此阶段有重要的作用^[14]。

孕前期应彻底治疗口腔疾病、控制菌斑,强化口腔健康预防的理念,落实配套的口腔预防措施。孕期口腔管理的重点是菌斑控制,以降低妊娠期龈炎的发生,以及由此导致的不良妊娠结局。

哺乳期,一方面应对产妇做全面的评估,根据全身情况确定口腔保健治疗方案;另一方面,新生儿、婴幼儿是口腔微生物定植来源的关键窗口时期,应加强菌斑控制,创造良好的口腔健康环境,为儿童龋病的防控提供口腔条件。

2.2 婴幼儿及儿童期(0~12岁)

越早开展菌斑控制,口腔保健效果越好。宣传和应用PMTC这样一种无痛无创、专业的菌斑控制技术,不仅能提高儿童对口腔护理的接受度,同时还能强化家长的儿童口腔保健意识^[15-18]。

2.2.1 婴幼儿期(0~3岁)

菌斑控制分为两个阶段。1)家庭自主护理为主:2岁前口腔清洁主要以家长帮助刷牙为主,使用纱布、硅胶(指套)牙刷、儿童牙刷等工具来进行牙齿清洁。2)专业护理:2岁左右,儿童能配合医生操作,就可以开始PMTC。

2.2.2 学龄前期(3~6岁)

该阶段的重点是龋病的预防,一方面要做好家庭护理,即家长协助儿童做好口腔清洁,使用牙刷、牙线等工具清除牙菌斑,刷牙做到“三三三”原则(刷牙3个面、每日3次、每次3 min)。另一方面要做好专业护理,医生根据儿童口腔健康情况,如是否有龋齿、龋病风险评估、饮食习惯是否健康等因素,制定个性化方案,确定PMTC的间隔时间。对于口腔健康情况较差、龋病高风险患儿,建议每月复诊进行PMTC以及涂氟;对于口腔健康情况一般、龋病中风险患儿,可将间隔时间延长至2~3个月进行PMTC以及涂氟;对于口腔卫生条件较好、龋病风险低的患儿,可3~6个月复诊进行PMTC,每年1~2次涂氟。

2.2.3 学龄期(6~12岁)

此阶段进入替牙时期,口腔环境对恒牙健康的影响尤为重要。建议3~6个月做一次龋病风险评估,筛选出龋病高风险者,加强龋病预防管理,菌斑控制方式转变为儿童自主清洁+家长监督+PMTC融入,促进儿童的口腔主动健康管理。同时,在专业复查的过程中,结合涂氟、窝沟封闭等龋病预防措施,综合维护儿童口腔健康。

2.3 青少年期(12~18岁)

青少年期除了牙周、牙体疾病及牙外伤外,还面临颜面管理,即恒牙列建立和正畸治疗。矫治器的使用增加了口腔健康管理的难度,定期专业的菌斑控制PMTC变得更加重要^[19-20]。口腔健康管理的要点包括:1)通过行为管理,提升口腔保

健意识,提升刷牙效果;2)定期开展PMTC,预防和降低龋病、牙周病的发生率,尤其是正畸患者,需要控制菌斑以降低正畸白斑的发生率。

2.4 成年期(18~60岁)

对于成年人来说,良好的口腔保健习惯不仅能预防口腔疾病,降低口腔疾病的发生风险,还能提升生活质量,减少因口腔问题引发的其他健康问题(如心血管疾病、糖尿病和呼吸系统疾病等)的风险。通过口腔主动健康管理,制定个性化方案,定期进行PMTC,对于减少口腔疾病发生、维持口腔健康、促进全身健康具有重要意义。

2.5 老年期(60岁及以上)

该阶段的主要问题是人群全身健康状况参差不齐,口腔健康问题复杂,口腔健康保健意识态度不一。对老年期的口腔主动健康管理,更应全面化、全方位、多角度进行。通过全身健康情况评估和口腔健康评估,制定可行性较高的口腔保健治疗方案。以PMTC为切入点控制口腔菌斑,通过口腔健康维护,促进全身健康。同时,通过控制口腔疾病,控制全身疾病进展,共建健康目标,从而促进达到老年人口腔健康十条标准^[21]。

2.6 PMTC在不同年龄阶段的应用流程

基于PMTC的全生命周期口腔主动健康管理,是一种贯穿每个人不同年龄阶段、以预防为核心、通过专业干预和日常维护相结合来促进和维持口腔健康的系统性方法。PMTC在不同年龄阶段的应用流程见图1。通过定期的专业护理和个性化的健康指导,尽可能长久地保持天然牙的健康和功能。

3 全生命周期口腔健康管理 with PMTC 共性策略

全生命周期口腔健康管理是指从儿童出生开始根据不同年龄阶段的生理特点进行有针对性的口腔健康管理,将口腔健康从“治已病”提升到“治未病”的战略高度,通过覆盖全生命周期、基于风险的主动管理,最终实现“控制疾病进展、重建牙齿结构与功能”的目标。牙菌斑是龋病与牙周病的始动因子,同时可诱发或加剧多种全身性疾病。菌斑控制是贯穿全生命周期过程的主要任务,PMTC技术为全生命周期的口腔主动健康提供技术保障。

3.1 三级预防体系

现阶段我国的口腔保健治疗现状,重点仍然在三级预防阶段,即针对已有口腔疾病及其并发症的治疗,虽然二级预防阶段的内容有增加,但

人们的口腔健康意识依然不足,“不痛不治”依然是主流,而对一级预防的实施与投入仅在儿童口腔保健(全国儿童口腔疾病综合干预项目)以及口腔健康教育中体现,尚有大量的工作与任务需要完

善。口腔主动健康就是要改变这一被动局面,PMTC技术的应用,可以作为实施口腔主动健康管理、践行“预防大于治疗”“以健康为中心”“预防为主、防治结合”“医防融合”导向的突破口。

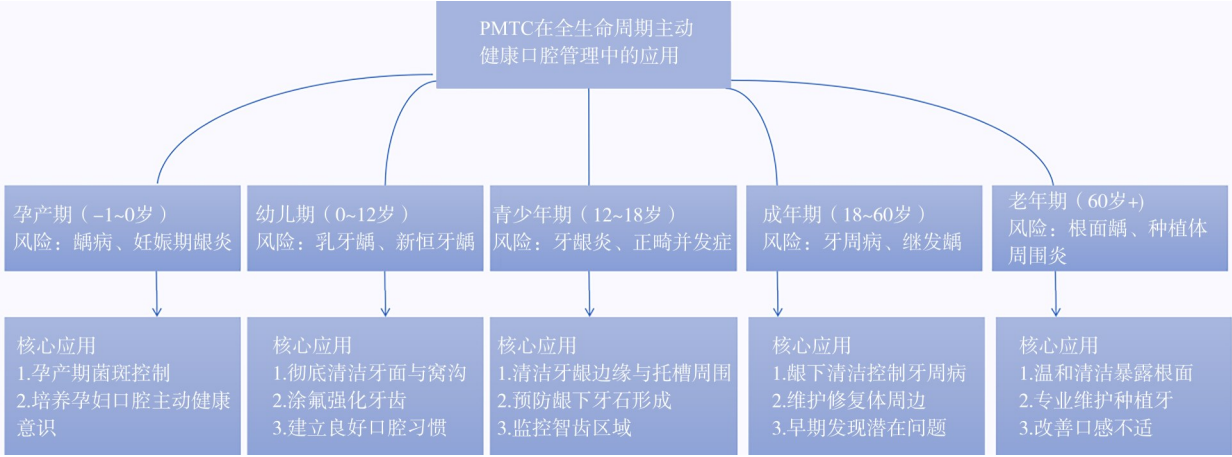


图 1 PMTC在不同年龄阶段的应用流程

Fig 1 Application process of PMTC at different age stages

3.2 数字化管理

目前口腔健康检测治疗设备的数字化与口腔健康档案的数字化进程不断推进,通过搭建数字化管理平台、建立口腔家庭医生与远程专业指导、居家菌斑自评系统以及PMTC智能预约提醒时间等方式,共同促进口腔主动健康和全生命周期口腔健康管理。

3.3 多学科协作

全生命周期口腔健康管理,从生命早期1 000 d开始到终老,必需建立包含妇产科、儿科、耳鼻喉科、内分泌科、康复科等的协作体系,共享健康数据,树立“口腔健康,全身健康”的健康理念。

4 PMTC与主动健康

4.1 口腔健康与全身健康

“口腔健康,全身健康”这一理念早已达成医学共识,并逐步为人们所认同。现代医学研究日益揭示,口腔并非孤立存在,而是与全身各系统紧密相连的“窗口”。其中,炎症是连接口腔疾病与全身性疾病最关键的病理生理纽带。以菌斑为始动因子的口腔感染性疾病,通过持续的慢性炎症反应,可对全身远隔器官产生不良影响。有效控制菌斑是阻断这一影响的关键基础。

4.2 PMTC促进主动健康

切断口腔疾病与全身性疾病之间的炎症连锁

反应,关键在于有效且持续地控制菌斑生物膜。虽然日常刷牙和使用牙线是口腔卫生的基础,但由于方法、依从性和工具的限制,难以彻底清除所有菌斑,尤其是位于邻面等部位的菌斑。PMTC技术在此背景下凸显其不可替代的价值。

4.2.1 PMTC的技术核心

PMTC是一个系统性的、由口腔专业人员完成的菌斑控制程序,通过专业的器械(如橡胶杯、抛光刷、PMTC机等)和材料(专业抛光膏),对牙齿所有表面(包括龈上、龈沟内以及日常清洁难以触及区域)进行彻底的清洁和抛光。

4.2.2 PMTC的优势

1) 源头控制炎症:通过彻底清除炎症的始动因子——菌斑,从根源上减轻乃至消除牙龈炎症,降低龈沟液中炎症介质的水平。2) 高效彻底:清除已经成熟并具有更强致病性的菌斑生物膜,这是日常清洁无法做到的。3) 构建不利于菌斑附着的环境:通过抛光使牙面光滑,延缓菌斑的形成和附着速度。4) 个性化与教育性:针对患者的个体情况提供针对性的口腔卫生指导,提升患者的自我管理能力。

口腔作为全身健康的门户,通过炎症这一共同通路,与心血管、内分泌、生殖等多个系统紧密交织。以菌斑为病因的口腔慢性炎症,是诸多全身性疾病发生与发展的助推器。口腔健康的维护策略必须从被动治疗转向主动预防和管理。定期接受

PMTC,不仅是对口腔疾病的积极防控,更可通过阻断“口腔-全身”炎症轴实现对全身系统性健康的有效干预,是一项常规、必要的健康管理措施。将PMTC整合到个人的健康维护计划中,能更有效地驾驭“口腔健康,全身健康”这一理念,最终实现从源头降低多种全身系统性疾病的发病风险,提升整体生命质量,从而达到主动健康的目的。

4.3 PMTC技术成为全身系统性疾病的辅助治疗

传统口腔护理多依赖患者自身或家属协助完成,但对于长期卧床、有慢性疾病或存在认知障碍的老年患者而言,彻底清洁口腔往往成为“难题”。作为全身健康的“门户”,口腔卫生状况直接关系到患者康复。不良口腔环境易滋生细菌,诱发吸入性肺炎、加重心血管疾病等,成为临床护理中的痛点。PMTC技术可以使专业的牙齿清洁服务从门诊延伸到病床前,解决病床老年人口腔护理困难的问题。操作前要做好术前准备,将所用物品及器械按流程顺序依次摆放,患者病床采用半卧位,操作流程同1.2中流程,将PMTC机更换为便携式设备。PMTC应用于病房,需要医院各级部门的协同,通过口腔科、临床其他科室及护理部等多学科间的联动,从而最终推动该模式的落地实施。

在临床中推广和应用PMTC,具有重大的临床价值和公共卫生意义,是一项低成本、高效益的干预措施,是关口前移、预防为主的现代医学理念的体现。未来方向:1)各科室病房(ICU、肿瘤科等):自主意识良好的患者,完全能够配合PMTC技术实施;自主意识较差但尚能配合的患者,也可进行PMTC,维护其口腔健康。2)社区卫生服务中心:对参与居民健康体检、慢病管理的人群,进行口腔卫生宣教及PMTC操作,实施口腔健康管理。3)家庭管理:参与公共卫生服务管理,通过便携式PMTC机、吸痰器及特殊口盘,入户给行动不便、失能老人甚至无法自主吐水的患者进行口腔健康维护,让这一类患者的口腔健康预防不仅仅停留于卫生宣教环节。

5 挑战与展望

5.1 挑战

PMTC技术的推广应用面临以下挑战:1)患者对口腔疾病的认识仍然停留在传统的“不痛不治,牙痛就拔牙”的观念上,对于口腔预防保健行为重视度不够,对于菌斑控制的预防保健知识

缺乏,接受度较低。2)一些口腔医务工作者更关注对“高、精、尖、难”医疗技术的追求,对PMTC等基础预防性技术的重视不够,未充分认识到其在口腔主动健康管理中的价值,缺乏主动推广和应用的积极性。3)基层医疗资源短缺,缺乏开展口腔预防、口腔适宜性技术的意识。

5.2 展望

PMTC作为口腔疾病预防的核心技术,其推广与“健康中国”战略及我国人口老龄化趋势紧密契合。PMTC技术能有效去除牙菌斑,消除龋病及牙周病的始动因子。鉴于我国龋病及牙周病高发的流行病学特点,PMTC技术急需规范与推广,构建覆盖全生命周期的口腔健康管理体系。

在临床认知层面,需要突破传统“清洁去污”的局限,将目标提升至口腔微环境的维护,通过彻底清除菌斑生物膜恢复口腔微环境稳态,实现从“辅助治疗”向“口腔主动健康管理”的医学模式转变。

经济层面,我国PMTC技术设备及耗材完全自主研发,促进口腔主动健康管理成本下降。PMTC技术“三不”原则提升了患者的依从性,将治疗体验重塑为舒适化、放松式的口腔维护过程。该技术操作时间为20~40 min,为医患沟通创造了充足条件,有助于医生实施个体化风险评估与健康指导,从而构建合作式医患关系,显著提升患者信任度与满意度。

6 结论

2024年7月31日口腔卫生技师被纳入国家职业分类体系,PMTC作为牙菌斑管控技术,是口腔卫生技师需掌握的核心实操技能之一,为口腔医疗服务由侧重临床治疗向防治协同转型提供了支撑^[22-24]。随着精准医学和数字技术的发展,PMTC将在构建“防、诊、治、管”的主动健康体系中发挥更重要的作用,为实现全民口腔健康提供可靠路径。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

7 参考文献

- [1] 张倩倩,金花,史晓晓,等.我国主动健康的实施现状及各责任主体实施策略的建议[J].中国全科医学,2022,25(31):3923-3927,3932.

- Zhang QQ, Jin H, Shi XX, et al. Proactive care in China: implementation status and recommendation strategies for various undertaking bodies[J]. *Chin General Pract*, 2022, 25(31): 3923-3927, 3932.
- [2] 李祥臣, 俞梦孙. 主动健康: 从理念到模式[J]. *体育科学*, 2020, 40(2): 83-89.
- Li XC, Yu MS. Proactive health: from idea to model [J]. *China Sport Sci*, 2020, 40(2): 83-89.
- [3] 崔靖, 杜函泽, 翟文昊, 等. 口腔主动健康与肥胖[J]. *协和医学杂志*, 2024, 15(2): 450-455.
- Cui J, Du HZ, Zhai WH, et al. Oral proactive health-care and obesity[J]. *Med J Peking Union Med Coll Hosp*, 2024, 15(2): 450-455.
- [4] 郑成焱. 专业化机械性牙齿清洁技术[M]. 重庆: 重庆出版社, 2017.
- Zheng CY. Professional mechanical tooth cleaning technology[M]. Chongqing: Chongqing Publishing House, 2017.
- [5] 内山茂, 波多野映子. 新 PMTC—专业化口腔预防、保健与牙周辅助治疗技术[M]. 郑成焱, 赵蕊妮, 译. 重庆: 重庆出版社, 2019.
- Uchiyama S, Hatano E. New PMTC: professional oral prevention, health care and adjunctive periodontal treatment techniques[M]. Translated by Zheng CY, Zhao RN. Chongqing: Chongqing Publishing House, 2019.
- [6] 李静, 陈冰, 刘鹏, 等. 专业化牙齿清洁技术对青春牙龈炎的防治效果[J]. *现代医药卫生*, 2018, 34(1): 69-71.
- Li J, Chen B, Liu P, et al. Effect of professional tooth cleaning on the prevention and treatment of adolescent gingivitis[J]. *J Modern Med Health*, 2018, 34(1): 69-71.
- [7] 赵蕊妮, 陈永进, 宋亚娟, 等. 专业化牙齿清洁技术防治牙周炎的效果[J]. *解放军护理杂志*, 2010, 27(10): 733-735, 755.
- Zhao RN, Chen YJ, Song YJ, et al. Effects of professional mechanical tooth cleaning in preventing periodontitis[J]. *Nurs J Chin People Liber Army*, 2010, 27(10): 733-735, 755.
- [8] Axelsson P, Nyström B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance[J]. *J Clin Periodontol*, 2004, 31(9): 749-757.
- [9] 李月恒. 龋病风险评估及管理实用技术[M]. 重庆: 重庆出版社, 2018.
- Li YH. Practical techniques for caries risk assessment and management[M]. Chongqing: Chongqing Publishing House, 2018.
- [10] 增田纯一. 儿童咬合发育管理——上颌形态、口腔机能与衰弱预防[M]. 杨正, 郑成焱, 译. 重庆: 重庆出版社, 2020.
- Masuda J. Management of occlusal development in children: maxillary morphology, oral function and frailty prevention[M]. Translated by Yang Z, Zheng CY. Chongqing: Chongqing Publishing House, 2020.
- [11] 贾晓钦, 张颖聪, 杨禾. 孕妇口腔疾病的防治和策略[J]. *国际口腔医学杂志*, 2013, 40(2): 279-281.
- Jia XQ, Zhang YC, Yang H. Prevention and strategy of oral disease in pregnant women[J]. *Int J Stomatol*, 2013, 40(2): 279-281.
- [12] Silk H, Douglass AB, Douglass JM, et al. Oral health during pregnancy[J]. *Am Fam Physician*, 2008, 77(8): 1139-1144.
- [13] Hartnett E, Haber J, Krainovich-Miller B, et al. Oral health in pregnancy[J]. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 2016, 45(4): 565-573.
- [14] 克里斯托斯·A. 斯科特里斯. 孕期口腔疾病管理[M]. 李春光, 刘娟, 夏梦泰, 译. 重庆: 重庆出版社, 2024.
- Skouteris CA. Dental management of the pregnant patient[M]. Translated by Li CG, Liu J, Xia MT. Chongqing: Chongqing Publishing House, 2024.
- [15] Tao SY, Yao M, Dong YL, et al. Oral health management in children with severe congenital neutropenia with periodontitis: case report[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2024, 103(30): e39086.
- [16] 邹静. 儿童口腔健康管理[J]. *华西口腔医学杂志*, 2018, 36(5): 465-468.
- Zou J. Oral health management for children[J]. *West China J Stomatol*, 2018, 36(5): 465-468.
- [17] Bulut G, Kilinc G. The impact of infant feeding and oral hygiene habits on early childhood caries: a cross-sectional study[J]. *Niger J Clin Pract*, 2023, 26(6): 810-818.
- [18] 李骏, 师梦园, 杨艳, 等. 口腔健康干预对幼儿园儿童口腔健康和家长口腔卫生认知的影响[J]. *现代*

- 预防医学, 2021, 48(9): 1592-1594, 1613.
- Li J, Shi MY, Yang Y, et al. The influence of oral health intervention program on preschool children's oral health and oral health knowledge/attitude of their parents[J]. *Modern Prev Med*, 2021, 48(9): 1592-1594, 1613.
- [19] Li Y, Liu J, Xu Y, et al. Oral health self-management ability and its influencing factors among adolescents with fixed orthodontics in China: a mixed methods study[J]. *Dis Markers*, 2022: 3657357.
- [20] 刘晓芬. 青少年固定正畸患者口腔健康自我管理[J]. *上海护理*, 2020, 20(6): 64-68.
- Liu XF. Oral health self-management in adolescent patients undergoing fixed orthodontic treatment[J]. *Shanghai Nurs*, 2020, 20(6): 64-68.
- [21] 刘洪臣. 老年人口腔健康的10项指标[J]. *中华老年口腔医学杂志*, 2019, 17(1): 24.
- Liu HC. Ten indicators of oral health in the elderly[J]. *Chin J Geriatr Dent*, 2019, 17(1): 24.
- [22] 蒂娜·瑞克德. 口腔正畸临床实用技术——口腔全科医师和口腔卫生士用书[M]. 徐晓梅, 译. 重庆: 重庆出版社, 2024.
- Raked T. Orthodontics for dental hygienists and dental therapists[M]. Translated by Xu XM. Chongqing: Chongqing Publishing House, 2024.
- [23] 埃斯特M. 威尔金斯. 口腔卫生士临床手册[M]. 郑成焱, 赵蕊妮, 译. 重庆: 重庆出版社, 2018.
- Wilkins EM. A little book of dental hygienists' rules [M]. Translated by Zheng CY, Zhao RN. Chongqing: Chongqing Publishing House, 2018.
- [24] 任道普, 潘晓箐, 郑成焱. 口腔卫生士概述[M]. 重庆: 重庆出版社, 2018.
- Ren DP, Pan XQ, Zheng CY. An overview of oral hygienists[M]. Chongqing: Chongqing Publishing House, 2018.

• 专家简介 •



郑成焱, 重钢总医院口腔科副主任医师, 毕业于西南医科大学(原泸州医学院)口腔系。重庆市口腔医学会口腔生物医学专业委员会委员; 重庆市口腔医学会牙体牙髓专业委员会委员; 重庆市妇幼卫生学会口腔保健专业委员会委员, 特聘讲师; 国内专业化机械性牙齿清洁技术(Professional Mechanical Tooth Cleaning, PMTC)引进、倡导和推广者。主编、主译、主审学术专著12部, 涵盖了全生命周期全过程口腔健康管理, 为口腔主动健康提供了技术支持。与西南医科大学附属口腔医学院合作开展2024年四川省卫生健康委员会科技项目(适宜技术项目)“PMTC专业机械性牙齿清洁普及推广项目口腔适宜推广技术课题”。



包崇云, 四川大学华西口腔医学院教授、博士生导师, 教育部新世纪优秀人才, 国际牙医师学院院士, 四川省公共卫生先进个人。基于临床问题开展体内骨组织工程与颌骨修复及牙咬合重建的相关机制及应用技术研究, 负责国家自然科学基金项目7项等相关课题。围绕基层大众口腔健康服务模式开展探索, 先后承担口腔疾病分级诊疗模式汶川应用示范科技部惠民课题, 移动医疗主动服务社区及乡镇老龄化人群的国家重点研发计划课题, 同时参与催生数字口腔的口腔信息网络关键技术研发与应用示范科技部项目、移动诊疗助推贫困地区人群口腔健康的国家重点研发计划课题; 提出医生多点执业主动服务无口腔医生乡镇的农村居民, 指导10家西部省份的乡镇医院创建口腔科。

(本文编辑 李彩)