

新进展

2005

口腔科学

新进展

NEW
PROGRESS

主编 樊明文



人民卫生出版社

新进展

2005

口腔科学

新进展

NEW
PROGRESS

主编 樊明文



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

2005 口腔科学新进展/樊明文主编. —北京:
人民卫生出版社, 2005. 3

ISBN 7-117-06635-0

I. 2... II. 樊... III. 口腔科学—进展 IV. R78

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 005674 号

2005 口腔科学新进展

主 编: 樊明文

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph@pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京机工印刷厂 (万通)

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/32 印张: 13. 25

字 数: 336 千字

版 次: 2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06635-0/R · 6636

定 价: 28. 00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

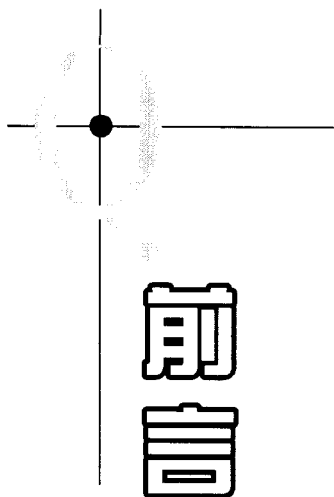
编

者

名

单

- | | |
|-----|---------------|
| 张震康 | 北京大学口腔医学院 |
| 樊明文 | 武汉大学口腔医学院 |
| 郭继华 | 武汉大学口腔医学院 |
| 贾 荣 | 武汉大学口腔医学院 |
| 边 专 | 武汉大学口腔医学院 |
| 陈 智 | 武汉大学口腔医学院 |
| 彭 彬 | 武汉大学口腔医学院 |
| 闫福华 | 福建医科大学附属口腔医院 |
| 陈谦明 | 四川大学研究生院 |
| 金 岩 | 第四军医大学口腔医学院 |
| 邱蔚六 | 上海第二医科大学口腔医学院 |
| 尚政军 | 武汉大学口腔医学院 |
| 石 冰 | 四川大学华西口腔医学院 |
| 王松灵 | 首都医科大学口腔医学院 |
| 龙 星 | 武汉大学口腔医学院 |
| 刘洪臣 | 解放军总医院口腔科 |
| 曾祥龙 | 北京大学口腔医学院 |



医学紧随生物科学之后，正以前所未有的速度不断取得进展，数千年来困扰人类的许多疾病正在得到认识上的深化；新的诊断方法、治疗手段的出现增强了人类战胜疾病的信心。有报告称，在生物医学领域，每 5 年的知识更新率达到 50%，姑且不谈这种估计的准确性如何，但它至少反映了一个事实，即生物医学正以空前的速度迅速发展和进步。

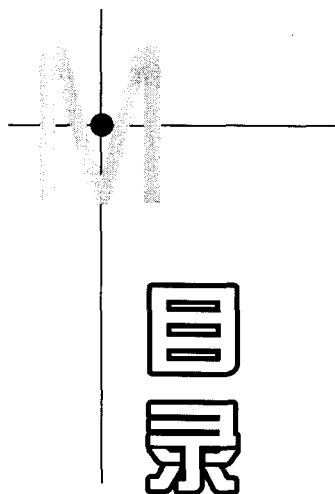
口腔医学作为生物医学的一个组成部分，它既有其医学属性，又与现代科技紧密相连。随着现代科学研究的发展，技术的进步，新设备、新器材不断涌现，这些又反过来促进了口腔医学事业的发展。

为了跟上生物医学发展的步伐，口腔医学界同仁应该不断加强口腔医学研究，包括基础与临床两方面的科学研究，因此，时刻关注并了解口腔医学发展动态，至关重要。10 年前湖北科学技术出版社曾经出版过 2 本《口腔医学新进展》的参考书，介绍口腔医学发展动态与趋势。2 年前，人民卫生出版社又组织出版了《口腔科

学新进展》，并打算将此书规律性地出版下去。《2002 口腔科学新进展》由张震康教授主编，出版后深受学术界欢迎。为了集思广益，人民卫生出版社又委托我组稿撰写第二版，希望该书的出版有助于开阔口腔学界同仁的眼界和视野，为口腔医学事业的发展贡献微薄之力。也期待着下一版的主编将此书组织得更精彩，对读者更有吸引力。

在本书撰写过程中受到全国口腔学界的大力支持，特别要感谢张震康会长、邱蔚六院士在百忙中拨冗为本书撰稿，使本书增色。同时也感谢全体编写人员为本书所付出的艰辛劳动。本书作者顺序按章节先后排序。

樊明文 2005 年 1 月
于武汉大学医学院



第 1 章	中国高等口腔医学教育的过去、现在和未来·····	1
第 2 章	牙髓干细胞研究——现状与前景 ·····	24
第 3 章	牙菌斑——口腔生物膜 ·····	41
第 4 章	防龋疫苗研究进展 ·····	63
第 5 章	遗传资源保护及颅颌面疾病分子遗传学研究 ·····	82
第 6 章	牙髓生物学研究进展：从牙髓细胞培养到牙再生·····	104
第 7 章	镍钛合金根管器械的折断及防治·····	139
第 8 章	牙周再生治疗新进展·····	164
第 9 章	复发性阿弗他溃疡的免疫调节药物治疗·····	186
第 10 章	组织工程学在口腔组织修复中的应用 ·····	220
第 11 章	口腔颌面肿瘤诊治与研究进展 ·····	252

第 12 章	口腔鳞癌的侵袭与转移	281
第 13 章	唇腭裂术后上颌骨生长发育受限的机制与对策	301
第 14 章	涎腺功能修复的研究	322
第 15 章	颞下颌关节紊乱病滑膜与滑液病理改变的基础与 临床研究进展	343
第 16 章	改善全口义齿固位技术的进展	367
第 17 章	正畸种植体支抗的发展和应用	385

第1章

中国高等口腔医学教育的 过去、现在和未来

中国口腔医学史话

一、中国口腔医学的过去

(一) 中国古代口腔医学的辉煌历史

古代中国口腔医学有过辉煌成果，以有文字记载和考古实物为证，时间在 1000 年前为界，至少有 13 桩重大事件：

1. 约在 3000 年前（公元前 16 世纪—公元前 11 世纪），殷商时代在龟甲或兽骨上，已有可清楚辨认的甲骨文字齿字，齿字写成,等，是一种象形文字。表示口腔里长了牙齿的形象。那时已有龋字，把龋字写成，表示齿字上面有一个小虫，认为龋齿是虫蛀造成的，直至今日民间仍把龋齿叫虫牙。

2. 约在 3000 年前（公元前 11 世纪），西周时代《礼记》有“鸡初鸣，咸盥漱”的记载。可见当时已有早起漱口的卫生习惯。《礼记》曰：“年少称幼齿，成年称壮齿”。即已认识到有乳牙和恒

牙的两副牙齿。

3. 约 2000 年前 (公元 3 世纪) 秦汉时代, 根据出土文物《五十二病方》一书记载, 用榆皮和白芷研磨成粉充填龋齿, 榆皮有粘性, 白芷有止痛作用, 这是我国最早的充填龋齿的记载。

4. 约 2000 年前东汉时代。《金丹全书》记载“今人漱齿每以早晨是倒置也, 凡一日饮食之毒, 积于齿缝, 当于夜晚洗刷, 则污垢尽与, 齿自不坏, 故元晨漱不如夜漱, 此善于养齿者”。这也符合现代口腔卫生概念。

5. 约 1900 年前 (公元 100 年) 东汉时代。王充著《论衡》记有“周公背偻, 孔子反羽”。据曲阜碑帖拓片证实孔子反羽这一事实, 即孔子有下颌前突反骀畸形。这是我国最早报道错骀畸形病例。

6. 约 1800 年前 (公元 158 年) 后汉时期。张仲景著《金匱要略》记载“小儿病虫齿方——雄黄, 葶苈, 二味末之, 取腊月猪脂溶, 以槐枝裹头, 四、五枚点药烙之”。雄黄是含砷化合物即三硫化砷。这是最早的应用砷剂失活牙髓的记载。

7. 约 1700 年前 (公元 260 年) 三国时代, 魏国文学家嵇康著《养生论》中已有“齿居晋而黄”的论述, 即居住在山西的人牙齿是黄的, 这是我国也是世界上最早的关于地方性氟牙症的记载, 比世界上被认为最早发现氟牙症 (1901 年) 的美国检疫官伊格 (Eager) 早 1600 年。

8. 约 1600 年前晋代《晋书·魏咏之传》一书中已有唇裂修复术的记载“对兔缺可割而补之, 但须百日进粥, 不得笑语……”。在《曾诗记事》一书中记录了方干曾为十余名患者成功地进行了唇裂手术, 故称之为“唇裂医生”。这是世界上第一位有姓名记载的行唇裂手术的医师。

9. 约 1400 年前 (公元 581 年) 唐朝, 孙思邈《千金翼方》齿病第七记载下颌关节脱位复位方法: “以一人提头, 两手指牵其颐,

以渐推之，令复入口中，安竹筒如指许大，不尔啮伤人指”。其复位方法和现代应用的手法复位基本相同。

10. 约 1300 年前（公元 659 年）唐朝，《唐本草》一书中已叙述了应用汞合金充填牙齿的情况。公元 1108 年在《大观经史证类备急本草》一书中有“银汞味辛，其法以白锡和银薄及水银合成之，亦堪补牙齿脱落，又当凝硬如银，合炼有法”的记载，说明汞合金充填是中国发明的。

11. 约 1300 年前（公元 600 年）晚唐时代，在甘肃省敦煌莫高窟第 196 窟，有一幅 4 米高，10 米宽的大型壁画。称之为揩齿图和漱口图。那时民众已有良好口腔卫生习惯，但说明那时尚没有牙刷。

12. 1953 年在内蒙古赤峰县发掘辽驸马都蔚墓。约 1000 年前（公元 916 年）辽代出土文物中有两把骨牙刷柄。牙刷头部植毛部有 8 个植毛孔。分两排，每排 4 孔，孔部上下相通，植毛部的孔略大些。背面孔部渐小，孔旁可见有金属线结扎过的锈痕。柄是圆的，植毛部呈扁平长方形，其制法极似现代牙刷，说明植毛牙刷是中国发明的。

13. 约 1000 年前（公元 978—992 年）宋朝《太平圣惠方》叙述了“治牙齿非时脱落，令牢铜末散封齿上，日夜三度，三五日后牢，一月内不得咬着硬物”。这是我国最早牙再植的记录。

（二）中国古代口腔医学教育历史回顾

口腔医学教育，从文献记载看，最早出现在唐朝。

1. 唐贞观三年，公元 629 年。设太医署，相当于医学校。将医学分 5 科，体疗（内科）、疮疡（外科）、少儿（儿科）、耳目口齿（五官科）和角法（理疗）等 5 个专业，耳目口齿为 4 年制，这是历史上第一次有口腔科，但这是和眼、耳科合在一起。

2. 宋仁宗时代无论中央或者地方，都已建立了初具规模的医学教育制度，嘉祐五年（1060 年），太医局（相当于大学院）规定

学医学人数为 120 人。年龄在 15 岁以上,试读一年后,考试合格方为正式学生。医学分为 9 科,有大方脉科(内科)40 人、风科(神经精神科)、小方脉(儿科)30 人、产科 4 人、眼科 6 人、疮肿科 9 人、口齿兼咽喉科 4 人、金全族兼禁科(战伤外科)1 人,疮肿兼折伤科 1 人,到元丰中(公元 1078—1085 年)太医局的口齿兼咽喉科学生增至 10 人,说明宋代分科更细,学生增加,医科在进步。

3. 元朝(公元 1288 年),医学的最高机构是太医院(太医局),院长为二品官职,有 13 科:大方脉科、杂医科、小方脉科、风科、产科、眼科、口齿科、咽喉科、正骨科、金疮科、针灸科、视由科和禁科,这时最早看到的口齿独立成一科的记载。

4. 明朝(公元 1421 年)设太医院分 13 科:大方脉、小方脉、妇人、疮疡、针灸、眼、口齿、接骨、伤寒、咽喉、全鍼、按摩和视由科,这时口齿仍为独立的一科。

5. 清朝康熙 47 年(公元 1708 年)设太医院分 11 科:大方脉、小方脉、伤寒、妇人、疮疡、针灸、眼、口齿、咽喉、正骨、痘疹。以后又改为 9 科,咽喉科并入口齿科,疮疹科并入小方科,可见学科的分和合在历史上也常可见到。

以上可见,从中国古代直至清朝多应用口齿称谓。

(三) 中国现代高等口腔医学教育的兴起

1. 现代口腔医学教育最早由加拿大牙科医师林则(A. W. Lindsay)于 1917 年在成都华西协合大学医科中设牙科系。二年后扩建为牙学院。这是中国最早创立的现代牙科教育的最高学府。1934 年美国纽约州立大学决定授予华大医学院毕业生牙医学博士学位(DDS),她就是后来的四川医学院口腔系,后更名为华西医科大学口腔医学院,即现在的四川大学华西口腔医学院。

2. 1932 年,上海震旦大学医学院增设牙科系,学制 4 年,这就是现在上海第二医科大学口腔医学院的前身。

3. 1935年,国立中央大学医学院建立国立牙医专科学校,这是我国第一所由国家兴办的牙医专科学校,也是现在的第四军医大学口腔医学院的前身。

4. 1941年,建立北京大学医学院牙医学系,二年后招生第一届牙医学系的学生。她就是后来的北京医学院口腔系,后更名为北京医科大学口腔医学院即现在的北京大学口腔医学院。

此外,还有1911年成立的哈尔滨私立(俄)第一齿科专门学校。1911年—1913年间只招收俄侨学生。1932年开始招收中国学生。1928年成立的哈尔滨私立第二齿科专门学校。1938年合并称哈尔滨齿科医学院,学制三年。1914年由美国教会办的北京同仁医院设牙科专修学校学制三年。开了几班即停办。1932年上海齿科学校开办,学制三年,1946年成立上海牙医专科学校(后来和震旦大学牙科合并为上海第二医院口腔系)以及国防医学院牙科系。

以上可见在民国时期多用牙科称谓。从20世纪初到新中国成立时估计全国有牙科医师约500人,平均每100万人只有一个牙科医师,而当时美国牙医师人口比为1:20000,日本为1:36000,可见近代中国的口腔医学和经济发达的日本、美国比较差距很大。

二、新中国高等口腔医学教育体制的建立

(一) 新中国高等口腔医学教育的起始时期(1949年—1952年)

1. 确定口腔医学系专业名称——新中国成立之前,大多数都用牙医学系,新中国成立后百废待兴,从文献上可看出当时牙科界对牙科如何改革有过热烈地讨论,毛燮均教授(北京大学医学院牙医学系系主任)1949年在中华医学杂志发表题为《中国今后的牙医教育》一文中在论述世界牙医教育的背景和当时中国牙医教育存在的问题后指出,牙医学“应该扩大教学目标,努力开发新知识以衔接牙科与医科中间的断环。……取消不必需之技工练习,节省时

间用以增加生物学与医学方面之课程，”并明确提出“革新牙医教育是发展牙科为口腔医学专业”。此文由华西协和大出版中华口腔医学杂志于1951年第一期转载，在其编者按中说“本文虽为毛燮均先生在1949年所著，其中原则性之见识仍极明智正确。际兹我国牙医正在革新之时，此文实有重读之价值”。1951年第三期中华口腔医学杂志刊登了柳步青教授（北京市立牙科医院院长、北京大学牙医学系教授）的一篇题为“关于口腔医学的命名问题”文中提出：“关于牙科的命名问题，许多年来就有不少的人在争论，有的人主张用牙科，又有的人主张用齿科等等，……一个科学的名称，要能表示出那一个学科的整体内容和意义，换言之，就是说牙科或齿科这两个名称，都能表示出那一个学科的整体内容和意义吗？……现在牙医学科的内容和研究对象，已经不仅是牙齿本身及其所发生的疾病，而是整个口腔及其所发生的疾病了。因此，我觉得用口腔医学科去代替牙科或齿科，是很妥当的”。

1950年，根据中央人民政府卫生部高等院校教材编审会议，统一了口腔医学名词，将牙医学系更名为口腔医学系，同年北京大学牙医学系经中央人民政府卫生部和教育部批准更名为口腔医学系，1951年华西大学牙学院更名为口腔医学院，1952年震旦大学牙医学系等经调整成立上海第二医学院牙医系，不久更名为口腔医学系，由于当时的中央人民政府的权威性以及改革是由上而下的集中领导下进行的，由此从口腔医学的教育机构、医疗机构以及医师的正式名称，全部更改：牙医学更名为口腔医学，牙医学系更名为口腔医学系，牙科医院更名为口腔医院，牙科门诊部更名为口腔门诊部，牙科诊所更名为口腔诊所，综合医院的牙科更名为口腔科，牙医师更名为口腔医师。这不仅仅是一个术语或一个专业名称的更改，而且深刻反映了世界牙医学发展的趋势，这个学科的内容和意义已从牙科扩大到整个口腔领域，这一名称的更改为新中国口腔医学的发展规划出了范围和内容，给中国的口腔医学的发展提供了更

为广阔的学术空间。

2. 确立口腔医学专业的地位——1949年前绝大多数牙医学专业附在医科专业之下，1952年全国高校进行院系调整，在医药院校设立四个一级专业即医疗系、口腔系、公共卫生系和药理学系。因此口腔医学系在高等医药院校的专业中是和医疗系专业相平行的一级专业，是新中国医药门类中四个最早的一级专业之一，年制也逐渐调整和医疗专业同长。并且在全国高考统一招生中口腔医学系和医疗系一样可以独立招生。这为大量培养口腔医师、迅速发展新中国口腔医学事业奠定了基础。

3. 成立了新中国第一批口腔医学系——1952年全国进行高校院系调整，然后成立了北京医学院口腔医学系，四川医学院口腔医学系，上海第二医学院口腔医学系，第四军医学院口腔医学系。

(二) 新中国高等口腔医学教育的发展时期 (1952年—1966年)

新中国成立后短短几年，高等口腔医学教育，经历了学科更名，院系调整，口腔专业地位的确定以及先后成立了4个口腔医学系。自1952年起中国高等口腔医学教育得到前所未有的发展，并逐渐建立自己的体制。1960年卫生部批准成立湖北医学院口腔系并于同年招生，这是新中国成立后依靠我国自己的力量建设的第一所口腔医学系。

1. 规定了口腔医学培养目标——1954年7月高等教育部、卫生部在北京联合召开了全国高等医学教育会议，在这次会议上规定了我国高等口腔医学教育的培养目标是：“具有全面、系统的现代医学基本理论知识及口腔专业知识，掌握现代口腔医学基本医疗技术，能独立担任常见的口腔疾病的预防、诊断、治疗及修复工作，并具有初步研究能力的口腔医师”。这一培养目标说明中国的口腔医学生和医疗系医学生一样必须接受现代大医学的教育培训，即首先是大医学的培训，然后是口腔医学的培训，明确地指出口腔医学系的学生首先是医学生，然后是口腔医学生，这一培养目标和大多

数西方国家牙医学教育不同, 这些国家牙医学教育培养牙科医师, 缺乏大医学教学培训背景只是单纯牙医学教育培养牙科医师。很显然当时确立的中国高等口腔医学教育培养的这一目标是很有远见的, 为口腔医师作为一名医师应具备的素质和知识结构打下了扎实的基础。

2. 明确了三段式教学模式——上述的培养目标体现在教育程序和课程内容上是三段式教学模式即先是医学基础课, 然后进行临床医学课, 最后是口腔医学专业, 在这些课程中包含了大医学的基础理论和基础知识, 也包含了大医学的临床医学的理论和技能训练。很显然这又和西方大多数国家的牙医师培养的课程内容仅仅局限于牙科不同, 中国的口腔医师具有更宽广的大医学理论知识和基本技能训练背景。

3. 教学组织进行了调整——在全面学习前苏联进行教学改革口号下, 自 1954 年起将各口腔医学系原有的 7、8 个教研室合并为口腔内科学、口腔颌面外科学和口腔矫形学三个教研室。1956 年春, 高等教育部、卫生部在北京召开第二次医学教育会议, 会议确定了口腔专业各门课程的教学大纲, 和成立教材编辑委员会, 50 年代末正式出版了新中国第一批三本大学本科教科书即口腔内科学、口腔颌面外科学和口腔矫形学。

4. 设立供口腔医学生临床医学培训的综合医院——为了提高口腔医学生临床医学培训的质量, 自 1958 年起先在北京医学院口腔医学系建立了一综合医院北京市平安医院为口腔医学系的教学医院, 供口腔医学系学生临床医学实习用。在上海第二医学院口腔医学系, 确定上海第九人民医院为它的教学医院, 以后各口腔医学系均确定了自己的临床医学教育的教学医院, 这一措施加强了中国口腔医学教育的特色。

5. 设立口腔专科医院——在分析我国口腔医学专业发展的过程中, 专家们一致认为必须建立独立的口腔专科医院。这一意见得

到了各级卫生行政部门支持。1954 年第四军医大学建立口腔医学系和口腔医院，此后，各大城市纷纷建立口腔专科医院，到 60 年代已有几十所，使口腔专科医院在当时全国专科医院数量上排在前列，1962 年北京医学院口腔门诊部改建为北京医学院附属口腔医院，1962 年湖北医学院附属口腔医院成立，1966 年四川医学院建成全国最大的附属口腔医院，有力地推动了中国口腔医学专业的发展。

6. 口腔外科更名为口腔颌面外科——根据 1954 年全国高等医学教育会议的精神，把原来的口腔外科的学科范围扩大更名为口腔颌面外科，1953 年在四川医学院口腔系和北京医学院口腔系设立了口腔颌面外科教研室并相应把口腔外科病房更名为口腔颌面外科病房（这一更名比美国早了几年）。明显地扩大了口腔外科业务范围，以及后来发展到口腔颌面整形外科，口腔颌面肿瘤外科，使中国的口腔医学和临床的内科、外科、妇科、儿科有了更为密切的联系，使中国的口腔医院不是单纯的“牙科”而是更加密切了临床医学的合作，大大促进了口腔医学的发展。

7. 口腔医学系建立研究机构——1958 年四川医学院成立了我国第一所口腔医学研究所，1960 年上海第二医学院建立口腔材料研究室，1963 年北京医学院建立了口腔病理研究室，1955 年卫生部批准四川医学院可招收副博士研究生，1963 年北京医学院口腔系毕业了第一位硕士研究生，相应地在口腔医学的基础研究和临床研究蓬勃开展，并有了一批研究成果，说明这一时期全国口腔医学系由单纯教学型向科研教学型的高等院校机构发展。

综上所述，从新中国成立后的十几年间初步形成了中国的口腔医学教育体制和模式，有力地推动了中国口腔医学的发展。口腔医学系从新中国成立院系调整时期 4 所发展到 10 所，口腔专科医院从新中国成立时仅有几所发展到几十所，口腔医师从建国初期仅有约 600 名增加到约 4000 名。新中国口腔医学事业得到前所未有的