

南方医科大学口腔医院主任医师、教授邵龙泉：

突破技术壁垒 让数百万患者看得起牙

文字/卓映紫 图片/受访者提供

口腔医学的发展与生活水平提升呈现密切正相关关系，而随着年龄的增长，相关口腔疾病的患病率也呈上升趋势。从医二十余载，南方医科大学口腔医院主任医师、教授邵龙泉始终坚守在口腔临床医学领域，秉持着“从临床中来，到临床中去”的原则，他主导研发美学氧化锆瓷块系列产品、高强度低模量亲水种植体系统，突破了国产材料研发和生产的关键技术壁垒，解决了我国口腔生物材料受欧美国家技术掣肘的卡脖子问题，让科研成果走入临床，惠及千千万万人。

只有更好没有最好 从临床中来，到临床中去

相关数据显示，我国达到牙齿健康标准的人不足1%，口腔疾病的整体发病率达到90%以上。

口腔材料在口腔临床领域，一般应用于修复缺损的牙齿或替代缺损、缺失的牙列，使其恢复解剖形态、生理功能和美观。

“很多口腔材料里都添加了纳米材料，包括平时使用的漱口水、牙膏。但纳米材料对我们的身体到底有什么影响？就像吃药前必须要了解药效和副作用一样，如果我们不去了解这些材料存在哪些影响，那么将来病人用起来就会有一些潜在的风险。”邵龙泉在接受采访时说道。

多年来，邵龙泉深耕于生物材料领域方面的研究，探索医用纳米材料与细胞相互作用的分子机制，全面系统化探讨医用纳米材料对机体各组织器官的影响，完善纳米材料的毒理学研究，为提高纳米材料的生物相容性及其安全应用提供全面详实的参考依据。

“所有的问题都是从临床中来，回到临床中去，脱离临床的科研是没有意义的。”邵龙泉指出，临床上经常会碰到各种复杂问题，对于牙齿种植修复而言，最主要的是解决骨头的情况。

“就像盖楼必须要打好一个坚强的地基，在地基难以达到要求时，我们就得创造条件，让这个沙土地变得坚固结实，能够承受这个力量。”邵龙泉表示，对于骨量不足，如何更好和更高效地解决这个临床问题是我们研究的关键。

目前邵龙泉团队正在研究通过开发一种新材料，让骨缺损的地方能够更快地长出骨头来，实现骨再生，在这个基础上再进行牙齿种植修复。同时他也希望这种新材料在植入后，在2-3个月的时间内就能够实现快速骨再生，为牙种植手术创造出充足的条件，从而缩短镶牙的时间，让病人尽早摆脱痛苦，而不是传统的等到6个月。



邵龙泉在实验室。

人物简介

邵龙泉，现任南方医科大学口腔医院党委委员、副院长、主任医师、教授。从事生物材料领域研究20余年，取得多项原创性高、影响力大的科技成果，为近十万人解决了口腔临床问题。相关研究已发表学术文章290余篇，共获得12项国家发明专利，10项实用新型专利，主持国家十三五重点专项课题1项，国家自然科学基金7项，省部级课题10余项。多次入选爱思唯尔中国高被引学者，全球顶尖前十万名科学家排行榜，全球前2%顶尖科学家榜单，在全国口腔医学领域学者论学术影响力排名第5，被授予“国家有突出贡献中青年专家”、2023年广东“最美科技工作者”等荣誉称号。荣获2016年第二届“羊城好医生”，2018至2022年连续五届“岭南名医”，2018年第二届“胡润-平安中国好医生”，2019年“广东医院最强科室之实力中青年医生”，2022年“砥砺初心奖”等。



实现进口替代 从跟跑、超越到领跑

牙齿具有咀嚼食物、影响面部美观、辅助发音等三大功能，一旦缺失、脱落不仅会咀嚼效率降低，通常还伴有面形凹陷、发音不清等困扰，导致生活质量严重下降。为了修复牙齿，具备多种优异功能的牙科全瓷牙修复体被越来越多地应用于临床。

传统全瓷牙通常使用陶瓷等材料进行制作。尽管陶瓷具有一定的美学效果，但在强度和耐久性方面也存在一些限制。陶瓷材料相对较脆弱，无法承受较大的咀嚼压力，这可能导致牙齿修复的损坏或破裂。通过纳米级颗粒的应用，氧化锆全瓷牙具备了优异的美观性、高强度和出色的生物相容性。

长期以来，国内高端氧化锆牙科基础材料被国外垄断。在牙科产品更新换代中，通常被国外进口材料所制约，最初仅一颗进口氧化锆

全瓷牙便需要支出8000元的高昂费用。“那时候就想着我们能不能自己研发出一种国产氧化锆，让每个人都可以镶得起牙。”邵龙泉说。

基于此，团队跟爱尔创公司进行合作研发，历时多年最终研发出了透光性及机械性能优异的国产氧化锆坯体，打破了国外相关品牌的技术垄断，并推出了国内首个具有产品安全性高、价格便宜、修复效果好等优势的美学氧化锆瓷块系列产品。成功让国产氧化锆产品市场占比从原来的10%左右上升到60%以上，价格较进口产品下降了一半，让数百万患者看得起牙，用得起好材料，镶得起一口耐用逼真的牙。

如今，国产氧化锆坯体不仅占据全国大部分市场，实现了进口替代，推动了临床水平的提高，而且也将产品远销到国外的60多个国家或地区。

凿荒铺路 “头脑训练比手脚训练更重要”

2007年，邵龙泉以人才引进的方式，横跨大半个中国来到南方医科大学工作，彼时正值南方医科大学口腔医学专业首年开设，从学科布局、课程设置再到专业教具的设计制作都任重道远。

从缺乏完善系统的专业课程，到南方医科大学2012年建成广东省优势重点学科、再到2017年获评广东省攀峰重点学科；从没有高水平的科研培养体系，到2010年成为口腔医学硕士一级学位授权点、2019年获博士学位授权一级学科，2020年获博士专业学位授权一级学科……蓦然回首，邵龙泉作为最早的拓荒者之一，已经见证了18届口腔医学本科生成长，培养了37名硕士生，23名博士生，28名博士后，为实现高水平科技自立自强和推动高质量发展注入颇多后备力量。

“我们以往学的东西不断被新技术、新材料所取代，固化思维是不可取的，要去了解新材料，新技术，新知识，不断更新自己的知识体系，为病人提供更好的更新的服

务，实现临床水平的提升。”邵龙泉表示，知识总是需要不断传承更新的，培养学生的科研思维比培养他的熟练技能更重要，否则方向错了，所付出的努力将失去意义。江山代有人才出，老一辈退休以后，新一代需要承担起教育下一代的任务，所以必须教会他们怎样去将头脑武装起来。

在谈及此次获得广东“最美科技工作者”荣誉的个人感受时，他说：“这既是对我工作的认可，也是对我的一个鞭策，今后我还是会继续以科技工作者的标准去要求自己，取得更好的科研业绩，带领团队取得更大进步，把科技转化到临床需求中，提升临床质量，让老百姓切实地体会到科技带来的社会进步。”直到现在，邵龙泉仍坚持每周安排一天出门诊，他表示，出诊一方面可以让自己接触一些新的知识点，把新的成果用到临床上，另一方面，还是希望能够亲自上临床，亲手帮助更多社会上需要帮助的人。