

## 科研成果名称：全天然仿生硬组织替代材料研究与开发

科研成果研究人：吕晓迎

临床上每年有大量病人因外伤、肿瘤和其他疾病所造成的硬组织缺损需要大量硬组织替代材料进行修复。因此新型硬组织替代材料的开发对人民身体健康和国民经济的发展都具有重要意义。目前临床应用于修复齿、骨缺损的硬组织替代材料有人工合成羟基磷灰石、羟基聚磷酸钙、钛合金、生物玻璃陶瓷等。本研究从在屠宰场当作废物处理的猪骨、牙中提取了天然羟基磷灰石，和一种天然高分子材料进行复合，研制一种能批量生产和临床应用的新型医用生物材料—全天然仿生硬组织替代材料。

其优点是：从在屠宰场当作废物处理的猪骨、牙中提取天然羟基磷灰石，原材料来源丰富，价格极低廉；生产工艺简单，无需特殊生产设备；天然羟基磷灰石的价格若与合成羟基磷灰石的价格相同（10元/克），因成本低，则利润远远大于后者；将天然羟基磷灰石与一种天然有机材料复合后生成后制成新型全天然硬组织替代材料，具有更高的商业价值。该项目的中间产品和最终产品都具有很高商业价值，能带来巨大经济效益。从猪骨和猪牙中制得的天然羟基磷灰石材料样品见附图。对所得材料进行了化学元素分析，两种材料的Ca与P的重量比分别为2.18和2.2，均与理论值2.15相近；对材料进行了红外分析和X-衍射分析，所得红外图谱和X-衍射图谱与羟基磷灰石标准图谱基本一致。以上结果说明我们从猪骨和猪牙中制取天然羟基磷灰石是理想的。

