

<<口腔材料学>>

图书基本信息

书名：<<口腔材料学>>

13位ISBN编号：9787117157032

10位ISBN编号：7117157038

出版时间：2012-1

出版时间：人民卫生出版社

作者：赵信义

页数：277

字数：462000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<口腔材料学>>

### 内容概要

《全国高等学校教材：口腔材料学（第5版）（供口腔医学类专业用）》在第5版口腔材料学中，增加了一些临床上广泛使用的新型复合树脂修复材料、新型粘接材料、新型全瓷材料、新型植入材料，特别是增加了与CAD / CAM技术相关的义齿制作材料，例如切削成形的陶瓷材料和金属材料。

为了更好地用于教学和学生学习，紧密联系临床实际，第5版《口腔材料学》在章节内容的编排方面进行了较大的调整。

主要按照材料的用途进行划分章节，编排顺序按照先基础、后应用，先牙齿缺损充填修复材料、后义齿修复材料的原则进行，基本上是按照临床上修复的顺序编排章节内容。

在内容上力求循序渐进，符合科学逻辑，避免内容重复。

## <<口腔材料学>>

### 书籍目录

- 第一章 绪论
- 第二章 材料学基础知识
- 第三章 材料的性能
- 第四章 银汞合金
- 第五章 水门汀
- 第六章 树脂基复合材料
- 第七章 粘接及粘接材料
- 第八章 根管充填材料
- 第九章 印模材料
- 第十章 模型材料
- 第十一章 义齿修复用高分子材料
- 第十二章 口腔修复金属材料
- 第十三章 口腔修复陶瓷材料
- 第十四章 铸造包埋材料
- 第十五章 口腔植入材料
- 第十六章 口腔辅助材料
- 第十七章 口腔材料学实验教程
- 附录 口腔材料生物相容性临床前评价与试验项目选择指南
- 中英文名词对照索引

## 章节摘录

版权页：插图：二、钛及钛合金的表面改性 为了进一步改善钛及钛合金人工牙根的生物活性、骨传导性、抗腐蚀性和抗摩擦磨损性等性能，目前钛及钛合金人工牙根的表面通常都经过表面处理，处理方法可分为机械方法、化学方法、物理方法和生物化学方法四大类。

(一) 机械改性方法 主要有切削、磨削、抛光、喷砂、激光蚀刻等，以及其他一些物理处理、表面清洁方法。

改性的目的通常是为了在金属钛表面获得特定的形貌和粗糙度，清除表面的污染层。

一般此处理过程常作为其他表面改性方法的预处理程序。

(二) 化学改性方法 1. 酸处理 酸处理是为了去除金属钛表面的氧化层和污染物，以获得清洁和均匀的表面。

常用的酸处理溶液是10%~30%硝酸和1%~3%氢氟酸的混合酸。

2. 碱热处理 碱热处理是为了提高金属钛的生物活性，使种植体在体内可以生成仿生磷灰石，并借此与骨组织形成结合，表现出类似生物活性陶瓷。

方法是将钛材料置于5~10mol/L的NaOH或KOH溶液中浸泡24小时，然后，蒸馏水漂洗、超声清洗、40℃烘干、600~800℃热处理。

3. 过氧化氢处理 过氧化氢可以改善金属钛的表面生物活性，其处理钛表面是一个化学溶解和氧化的过程，方法较多，其中过氧化氢的浓度、处理时间、热处理的温度和时间等因素都会影响种植体表面的结构和生物活性。

4. 溶胶—凝胶涂层 主要是为了在钛种植体表面形成陶瓷涂层，以提高种植体的生物活性。

常用的方法是将钛酸醋的醇溶液加水制成胶体，再将钛片浸入，干燥后钛表面就形成凝胶膜，经高温热处理得到具有高浓度的Ti—OH基团的结晶表面膜层。

5. 阳极氧化（微弧氧化） 该方法可以使金属钛获得特定的表面形貌，提高抗腐蚀性、生物活性和骨传导性。

常用的阳极氧化电解液为稀酸（H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>、HAc等），依靠钛材料在电解液中产生的电弧放电的能量，使得试件表面与电解液发生氧化反应。

该处理方法的优势在于：表面氧化层与钛基体结合强度高、结构致密均匀；通过调整工艺参数（如电压、电解液成分等），可在较大范围内改变氧化层的结构和化学成分；反应在常温下进行，操作方便，易于掌握。

6. 化学气相沉积 该方法可以提高金属钛的抗摩擦磨损性、抗腐蚀性和生物相容性。

气相的化学物质与钛基体表面发生化学反应，在表面沉积非挥发性物质。

方法是在高温下，混合气体与钛表面相互作用使混合气体中的某些成分分解，并在基体上形成一种金属或化合物的固态薄膜或镀层。

(三) 物理改性方法 1. 等离子体喷涂 该方法可以在种植体表面形成一层陶瓷涂层，提高金属钛表面的抗摩擦磨损性和生物活性。

其方法是利用等离子枪产生直流电弧，将涂层材料（陶瓷或金属）加热到熔融或半熔融状态，通过高速气流使其喷射并沉积到金属表面，形成附着牢固的涂层。

目前临床使用的有钛浆喷涂及羟基磷灰石喷涂。

羟基磷灰石喷涂能提高种植体初期骨性结合的速度与强度，诱导骨组织迅速向其生长，然而，临床上也发现羟基磷灰石在长期生物体环境下会发生降解和再吸收，使涂层变得不完整，由此降低涂层与钛基体的结合强度。



版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>