



第1节 牙生理

学习目标

- 1. 熟悉牙生理特征及临床意义。
- 2. 熟悉牙对外界各种刺激反应。
- 3. 了解影响牙髓血液循环原因。
- 4. 掌握牙功效性移动临床意义。

一、牙组成

牙体组织：釉质、牙本质、牙髓

牙周组织：牙槽骨、牙周膜、牙骨质

一、牙组成

■ 釉质

- 厚度：切牙切缘釉质厚2mm，磨牙牙尖处厚约2.5mm
- 颜色：矿化程度
- 硬度：全身硬度最大组织（质脆，牙本质缓冲）
- 组成：

牙釉质与牙本质的成分含量（%）

成分	牙釉质		牙本质	
	重量	体积	重量	体积
无机成分	97	91	69	48
有机成分	1	2	20	29
水分	2	6	11	23

一、牙组成

- 釉质结构临床意义：
- 氟化物防龋
- 点隙沟裂龋
- 釉柱排列方向

一、牙组成

■ 牙本质

- 厚度？支撑釉质保护牙髓
- 颜色：淡黄色
- 硬度：小于釉质
- 组成：牙本质小管（贯通牙本质全层管状空间，内有成牙本质细胞突起及组织液，自牙髓伸向细胞表面，有侧支吻合）成牙本质细胞突起、细胞间质

牙釉质与牙本质的成分含量（%）

成分	牙釉质		牙本质	
	重量	容积	重量	容积
无机成分	97	91	69	48
有机成分	1	2	20	29
水分	2	6	11	23

一、牙组成

■ 牙本质

- 修复性牙本质：也称第三期牙本质或反应性牙本质当釉质表面因磨损、酸蚀、龋等而遭受破坏时，使其深部牙本质暴露，成牙本质细胞受到程度不等刺激，并部分发生变形。牙髓深层未分化细胞可一项该处取代变性细胞而分化成牙本质细胞，并还有功效牙本质细胞一起共同分泌牙本质基质，继而矿化，形成修复性牙本质，修复性牙本质排列紊乱、矿化程度低，沉积在受刺激牙本质小管相对应髓腔侧。
- 透明牙本质：又称硬化性牙本质，当牙本质在受到磨损和较迟缓发展龋刺激后，可引发牙本质小管内成牙本质细胞突起发生变性，变形后矿物盐从容而矿化封闭小管，可阻止外界刺激传入牙髓，同时，其管周胶原纤维也可发生变性，因为其小管和周围间质折光率没有显著差异，故在磨片上呈透明状而称之透明牙本质。

一、牙组成

■ 牙骨质

■ 釉质牙骨质界

■ 生理情况下牙骨质可新生：

1. 赔偿咬合磨损

2. 修复根折

3. 牙髓及根尖病治疗后封闭根尖孔

4. 正畸治疗牙齿移动后重建牙体牙周关系

- **牙功效性移动**：长久咀嚼运动牙牙合面及切缘磨耗出现牙冠伸长而向牙合面移动，相邻两牙之间邻面出现磨损而向近中移动。这种向牙合面及切缘或邻面少许移动现象称为牙功效性移动。

一、牙组成

- 牙髓:牙体组织中唯一软组织，位于牙本质围成牙髓腔内，仅借狭窄根尖孔与跟间周组织相连。
- 特点：
 - 1.被无让性牙本质包围
 - 2.基质富含纤维且含有粘性
 - 3.无有效侧支血液循环，这些特点使牙髓损伤普通都难以恢复，且易产生疼痛。

牙髓血液循环

- 牙髓血液来自于上、下牙槽动脉，其血液循环主要受以下原因影响：
 1. 牙髓血流量：
 - 牙髓内毛细血管网容积
 - 6血流量最大。
 - 窝洞制备和消毒刺激可引发牙髓充血。
 2. 牙髓毛细血管网压力
 3. 髓腔压力：作用于髓腔壁压力。

一、牙组成

- 牙髓增龄性改变及其结构临床意义
- 修复性牙本质形成----?
- 细胞成份逐步降低，活力下降
- 成牙本质细胞突与外界联络----?
- 修复再生能力有限

二、牙理化特征

1. **比重：** 牙冠 > 牙根，牙釉质 > 牙本质，恒牙 > 乳牙，萌出已久牙 > 刚萌出牙。

牙釉质与牙本质的成分含量 (%)

成分	牙釉质		牙本质	
	重量	体积	重量	体积
无机成分	97	91	69	48
有机成分	1	2	20	29
水分	2	6	11	23

2. 硬度

- 牙釉质 > 牙本质 > 牙骨质。
- 恒牙 > 乳牙，上颌牙 > 下颌牙。

组成：

牙釉质

- 无机化合物：以羟磷灰石结晶形式存在。

 - 磷酸钙，约90%，

 - 碳酸钙、磷酸镁和氟化钙7%

- 有机物和水分含量极少，仅占总重量3%。

牙本质

- 无机化合物：约70%，

- 有机化合物和水分：约30%。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/437164031152006133>