



# 金英杰直播学院

## 口腔专业牙体牙髓直播笔记

整理老师:板蓝根、主尖铨、曲娘娘



## 第一单元 龋病

## 第一节 定义

## 一、概述

1. 龋病是在以**细菌为主**的多种因素作用下, **牙齿硬组织**发生的**慢性、进行性破坏**的一种疾病。
2. 就病因角度而言, 龋病也可称为是**牙齿硬组织的细菌感染性疾病**。
3. 龋病基本变化是**无机物脱矿**和**有机物分解**。
4. 龋病初期表现呈**白垩色**。
5. 龋洞一旦形成, 则**缺乏自身修复能力**。

注意: 龋病都会形成龋洞 (×)

## 第二节 龋病的病因和发病机制

## 1. 龋的病因学说: 化学细菌学说

蛋白溶解学说 (至今无证据)

蛋白溶解-螯合学说

四联因素学说

## 7. 龋病病因四联因素学说

- 1) **细菌 (牙菌斑)** (没有牙菌斑就不会发生龋病)

致龋机制: ①对牙面有较强的黏附力。

②具有产酸性和耐酸性。

③具有合成细胞内多糖与细胞外多糖的能力。

常见的致龋细菌包括链球菌属、乳杆菌属和放线菌属:

**变形链球菌**不仅是冠部龋病的**主要致病菌**, 也是根部龋的主要致病菌, 最重要的致龋菌。致

龋性主

要取决于其产酸性和耐酸性（主编）

**血链球菌**是最早在牙面定居的细菌之一（早早学）

**轻链球菌**是牙菌斑中最常分离到的细菌（常青树）

**乳杆菌**是口腔的正常菌群,是龋病进展的结果（如果）

**黏性放线菌**促进变形链球菌定植于根面（放醋）

## 2) 饮食因素

**蔗糖**最重,木糖醇、山梨糖最轻（糖一次性吃够）

**氟化物**抗酸不抗磨

**甜叶菊**是高甜度替代品

## 3) 宿主

牙位龋病好发部位

下颌第一磨牙咬合面、颊面、近中面、远中面和舌面（奥巴马达令 OBMDL）

上颌第一磨牙咬合面、近中面、腭面、颊面和远中面（我妈怕爸打 OMPBD）

## 4) 时间

### 第三节 龋病分类

按发病速度：急性龋，慢性龋，静止龋

按龋坏特点：湿性龋，干性龋

按侵袭及牙面形态：窝沟龋，平滑面龋，根面龋，线性釉质龋，隐匿性龋等

按病变深度：浅龋（只侵及釉质），中龋（侵及牙本质浅层），深龋（侵及牙本质深层）

**急性龋**又称作湿性龋，**慢性龋**又称干性龋，**猖獗龋**常见于放射性龋/

舍格伦综合征/严重全身性疾病

### 第四节 临床表现

**注意：**凡龋病，牙髓温度测验均正常，其中中龋出现牙本质敏感，深龋在食物或冷热刺激入洞时出

现疼痛。

**第五节 鉴别**（熟记每个疾病特点，结合后面章节）

**第六节 龋病治疗**

1) 药物疗法

**适应证：**①恒牙早期釉质龋，尚未形成龋洞者

②乳浅龋，1年内将被恒牙替换者。

③静止龋

**常用药物：**①氟化物

②硝酸银：主要制剂有10%硝酸银和氨硝酸银。（儿童禁用）牙本质有效厚度(RDT)在 $\geq 2\text{mm}$ 时牙髓正常，可以产生完全正常的修复性牙本质。

有效厚度在 $0.5\sim 1\text{mm}$ 牙髓轻度反应，少许反应性牙本质形成。

有效厚度为 $0.25\sim 0.5\text{mm}$ ，牙髓反应明显，较多反应性牙本质形成。

$\text{RDT}\leq 0.25$  牙髓炎症严重（找到细菌）

2) **深龋充填治疗：**能去尽且不敏感则充填；敏感者，先安抚；去不尽者，间接盖髓，3个月后二次去腐充填

④.G.V.Black 分类：根据龋损所在牙面的部位，从治疗的观点出发（考虑的材料是银汞充填）

**I类洞：**发生于点隙窝沟的龋损制备的洞型。（上颌磨牙腭侧沟，下颌牙颊侧沟，颌面窝沟龋）

**II类洞：**为发生于后牙邻面的龋损所制备的窝洞，称为II类洞。

**Ⅲ类洞**：为发生于前牙邻面未损伤切角的龋损所制备的窝洞，**Ⅳ类洞**：为发生于前牙邻面并损伤切角的龋损所制备的窝洞。

**V类洞**：为发生于所有牙齿的颊（唇）、舌（腭）面颈部的龋损所制备的窝洞。

④.抗力形设计：

①**窝洞的深度**：后牙洞深以到达釉牙本质界下 0.2~0.5mm 为直。

②**盒状洞形**：底平壁直（深龋洞底不必一味追求底平，只要垫底后底平即可）

③**阶梯的形成**：龈壁不少于 1mm

④**去除薄壁弱尖**

⑤.固位形的设计

①**侧壁固位**：这是各类洞形最基本的固位形。

②**倒凹固位**：洞底在釉牙本质界下 0.5mm 以内者，一般以 0.2mm 深为直。

③**鸠尾固位**：鸠尾峡的宽度一般在后牙为所在颊舌尖间距的  $1/4 \sim 1/3$ ；在前牙为所在颊舌尖的  $1/3 \sim 1/2$ 。

④**梯形固位**

#### 第七节 常用材料的性能及选择

④.关于银汞合金：

非适应证：牙冠有劈裂可能的牙体缺损（如隐裂）对过敏的患者禁用。

调制：调制时间手工 1min，电动不得长于 40 秒。

充填应在 2~3 分钟内完成

充填复面洞，成形片安放完成后，先充填邻面部分

充填完成 3~5 分钟后，即可雕刻形态。

充填完成后嘱患者 24 小时内，不用该牙咀嚼。

充填 24 小时后充填体完全硬化方可打磨抛光。

④. 酸蚀剂内的酸常用酸为 30% 磷酸。

釉质酸蚀时间：恒牙 30s，乳牙 60s

牙本质为湿粘接

常用的护髓与垫底材料主要有氢氧化钙、聚羧酸水门汀及玻璃离子水门汀等，牙髓治疗后的患牙，

可用磷酸锌水门汀垫底。

盖髓剂厚度不宜超过 1mm

④. 复合树脂粘接修复术主张制备洞缘斜面

复合树脂充填不宜使用氯化锌丁香油酚粘固粉及含有酒精、氯仿、乙醚类材料垫底，因此类材料可干扰复合树脂的聚合反应。

粘接剂厚度 0.2mm 左右

玻璃离子水门汀粘接修复术，窝洞预备不主张制备洞缘斜面。

## 第二单元 牙发育异常

### 1、釉质发育不全

特纳 (Turner) 牙：常见于乳牙根尖周严重感染，影响继承恒牙釉质发育不全。种情况往往是个别牙，以前磨牙居多。

分类：

①釉质发育不全：釉质有实质缺损。

②釉质矿化不良：临床见白垩釉质，无实质缺损。釉质发育不全发生的时期：

出后第一年：上颌 1,3,6 + 下颌 1,2,3,6

出生后第二年：上颌 2

出生后第三年：其余牙齿

## 2、氟牙症

①我国现行水质标准氟浓度为 0.5~1 ppm 应是适宜的。

②氟牙症 7 岁后才迁入高氟区者，则不出现氟牙症。

③多见于恒牙，胎盘对氟有一定的屏障作用。

④耐酸不耐摩擦。

氟牙症与釉质发育不全相鉴别：

①形态上：釉质发育不全纹线与釉质的生长发育线相吻合；氟牙症为长期性的损伤，故其斑块呈散在的云雾状，周界不明确，

并与生长线不吻合。

②发生牙位：釉质发育不全可发生在单个牙或一组牙；而氟牙症发生在多数牙。

③病史：釉质发育不全有病损牙发育阶段的感染或疾病史，氟牙症患者可有在高氟区生活史。

## 3、四环素牙（土霉素、地美霉素、多西环素、金霉素、米诺环素、美他环素土地多美又多金，真美啊！）

①四环素沿牙本质小管扩散

②用药越早，牙本质的着色越近釉牙本质界，临床见到的染色程度越明显。

③一个短期内的大剂量服用比长期给服相等的总剂量作用更大。

④四环素可在母体通过胎盘引起乳牙着色。

⑤治疗：氟牙症多为外脱色，四环素牙多为内脱色⑥为防止四环素牙的发生，妊娠和哺乳的妇女，以及 8 岁以下的小儿不宜使用四环素类药物。

## 4、畸形中央尖

①多见于下颌前磨牙，尤以第二前磨牙最常见

②X 线检查可见髓室顶中心有向咬合面中央部突起的畸形部分，并常见未发育完成呈喇叭形的根尖部。

## 5、牙内陷

①牙内陷最好发牙齿是恒牙上颌侧切牙，经常对称发生。畸形舌侧窝：是牙内陷最轻的一种

畸形根面沟：易被误认为副根管或双根管。牙中牙：是牙内陷最严重的一种。

## 6、遗传性牙本质发育不全

遗传性牙本质发育不全是一组常染色体显性遗传病。最常见的是仅有牙齿结构发育异常的 II 型牙本质发育不全，称为遗传性乳光牙本质。

牙本质发育不全在临床上表现可清楚地分为三型：

I 型牙本质发育不全 (DGI-I)：除牙本质发育不全外，还伴有全身的骨发育不全。

II 型牙本质发育不全 (DGI-II)：为最常见的遗传性乳光牙本质，无全身骨骼异常。

III 型牙本质发育不全 (DGI-III)：亮牙

临床表现：

由于患牙釉牙本质结合缺乏扇贝形排列，导致釉质早期丧失，牙本质遭受快速磨损。

X 线片表现：牙本质将髓腔和根管过早地部分或完全的堵塞、闭锁。牙根短、钝

第三单元 牙急性损伤

## 1、牙震荡

1~2 周内应使患牙休息。

必须记住，在年轻恒牙，其牙髓活力可在受伤 1 年后才丧失。

## 2、牙折



牙髓活力测定结果不一：无活力反应是牙髓在外伤时血管和神经受损伤所引起的“休克”所致；

根折的愈合：

- ①硬组织愈合：这种情况是牙根折的理想愈合。
- ②结缔组织愈合：
- ③骨和结缔组织愈合：④折断线感染不能愈合：最不理想愈合

### 3、牙脱位

- ①脱出性脱位和侧向性脱位：X 线片示牙根尖与牙槽窝的间隙明显增宽。
- ②嵌入性脱位：X 线片示牙根尖与牙槽窝无明显间隙，根尖周膜间隙消失。
- ③牙髓坏死：嵌入性脱位的 96%。
- ④治疗
  - (1) 部分脱位牙应在局麻下复位，再结扎固定 4 周。术后 3、6 和 12 个月进行复查；若发现牙髓已坏死，应及时作根管治疗术。
  - (2) 嵌入性的脱位牙在复位后 2 周应作根管治疗术，对嵌入性脱位的年轻恒牙，不可强行挤出复位，一般在半年内患牙能萌出到原来的位置。
  - (3) 完全脱位牙在 0.5 小时内进行再植，90%患牙的牙根可免于吸收。如果脱位时间在 2 小时以后再就诊者，只能在体外完成根管治疗术，后再植。
  - (4) 年轻恒牙完全脱位，若就诊迅速或自行复位及时者，牙髓常能继续生存，不要贸然拔髓，一般疗效是良好的。

## 第四单元 牙慢性损伤

### 1、楔状缺损

病因：1.不恰当的刷牙方法（主要原因）、酸的作用、牙颈部结构的特点、应力疲劳。

好发于第一前磨牙

## 2、磨损

牙齿磨损程度分型：

轻度磨损：釉质丧失，牙本质部分暴露。

中度磨损：牙本质大部分暴露，但尚未暴露继发牙本质和牙髓。**重度磨损**：釉质完全丧失，继发牙本质暴露或牙髓暴露。

## 3、牙隐裂

上颌第一磨牙最常见。

咬在某一特殊部位可引起剧烈疼痛（定点咬合痛）是该病具有特征性的症状。

隐裂患牙常见侧向叩诊反应明显。

裂纹的染色检查：2.5%碘酊或其他染料类药物使牙面裂纹清晰可见。

### 第五单元 牙本质过敏症

牙齿感觉过敏不是一种独立的疾病，而是各种牙体疾病共有的症状。

牙齿感觉过敏症的发病机制三种假说

#### 1.神经学说

2.牙本质纤维传导学说：

3.流体动力学理论（被应用最多，广为接受）

特点：以机械刺激最为显著金英杰直播学院 4006061615

直播笔记（直播习题） 奋斗没有终点，任何时候都是一个起点

用探针尖在牙面上寻找一个或数个敏感点或敏感区，引起患者特殊的酸、软、痛症状。

探诊最可靠的诊断方法

冷测验简单的测定方法是三用气枪将室温空气吹向敏感的面

## 课后习题

1、龋病的定义是

- A. 牙齿在多种因素的影响下，其组织发生的一种慢性进行性破坏性疾病
- B. 在多种生物因素的共同作用下，牙齿硬组织发生急性严重性破坏的一种病变。
- C. 在以细菌为主的多种因素的影响下，牙齿硬组织发生慢性进行性破坏的一种疾病
- D. 在多种内在因素影响下，牙齿硬组织发生慢性进行性破坏的一种疾病
- E. 在细菌的影响下，牙齿硬组织发生慢性进行性破坏的一种疾病

2、口腔中的主要致龋菌是

- A. 变形链球菌
- B. 溶血链球菌
- C. 乳酸杆菌
- D. 唾液
- E. 放线菌

3、变形链球菌的致龋性主要取决于

- A. 能够在窝沟龋中检测出
- B. 可以通过唾液传播
- C. 能在厌氧状态下生存
- D. 可以牢固附着于牙面
- E. 产酸性和耐酸性

4、菌斑细菌致龋的基础是

- A. 糖代谢
- B. 蛋白质代谢

- C. 脂肪代谢
- D. 无机盐代谢
- E. 以上均是

5、消毒窝洞理想的药物应该是

- A. 消毒力弱、刺激性小、不损伤深层牙髓活力
- B. 刺激性小、渗透性小、向深层组织侵袭
- C. 刺激性大、消毒力强、足以杀灭细菌
- D. 消毒力强、刺激性小、渗透性小、不使牙体组织变色
- E. 消毒力适中、刺激性小、渗透性小、不使牙体组织变色

6、四环素牙的临床表现如下，除外金英杰直播学院 4006061615

直播笔记（直播习题） 奋斗没有终点，任何时候都是一个起点

- A.前牙着色比后牙明显
- B.四环素的疗程数与着色程度成正比
- C.乳牙着色比恒牙明显
- D.釉质着色较牙本质深
- E.在牙着色的同时，还有骨组织的着色

7、畸形中央尖最常发生的牙位是

- A.上颌第二侧切牙
- B.上颌第一前磨牙
- C.上颌第二前磨牙
- D.下颌第一前磨牙
- E.下颌第二前磨牙

(8-10 题共用备选答案)

- A.细菌
  - B.四环素类抗生素
  - C.高氟地区居住史
  - D.全身疾患或营养障碍
  - E.遗传因素
- 8.龋病病因是
- 9.氟斑牙的病因是
- 10.釉质发育不全的主要病因是

习题及答案

1、龋病的定义是

- A. 牙齿在多种因素的影响下，其组织发生的一种慢性进行性破坏性疾病
- B. 在多种生物因素的共同作用下，牙齿硬组织发生急性严重性破坏的一种病变。
- C. 在以细菌为主的多种因素的影响下，牙齿硬组织发生慢性进行性破坏的一种疾病
- D. 在多种内在因素影响下，牙齿硬组织发生慢性进行性破坏的一种疾病
- E. 在细菌的影响下，牙齿硬组织发生慢性进行性破坏的一种疾病

【答案】C

【解析】龋病定义：在以细菌为主的多种因素的影响下，牙齿硬组织发生慢性进行性破坏的一种疾病。

2、口腔中的主要致龋菌是

- A. 变形链球菌
- B. 溶血链球菌

- C. 乳酸杆菌
- D. 唾液
- E. 放线菌

**【答案】A**

3. 变形链球菌的致龋性主要取决于

- A. 能够在窝沟龋中检测出
- B. 可以通过唾液传播
- C. 能在厌氧状态下生存
- D. 可以牢固附着于牙面

直播笔记（直播习题） 奋斗没有终点，任何时候都是一个起点

**E. 产酸性和耐酸性**

**【答案】E**

**【解析】**变形链球菌的致龋性主要取决于其产酸性和耐酸性

4. 菌斑细菌致龋的基础是

- A. 糖代谢
- B. 蛋白质代谢
- C. 脂肪代谢
- D. 无机盐代谢
- E. 以上均是

**【答案】A**

**【解析】**菌斑细菌致龋是糖代谢。变性链球菌等致龋菌以糖作为能源，通过分解代谢和合成代谢两条途径

致龋。

5、消毒窝洞理想的药物应该是

- A. 消毒力弱、刺激性小、不损伤深层牙髓活力
- B. 刺激性小、渗透性小、向深层组织侵袭
- C. 刺激性大、消毒力强、足以杀灭细菌
- D. 消毒力强、刺激性小、渗透性小、不使牙体组织变色
- E. 消毒力适中、刺激性小、渗透性小、不使牙体组织变色

【答案】D

6、四环素牙的临床表现如下，除外

- A. 前牙着色比后牙明显
- B. 四环素的疗程数与着色程度成正比
- C. 乳牙着色比恒牙明显
- D. 釉质着色较牙本质深
- E. 在牙着色的同时，还有骨组织的着色

【答案】D

7、畸形中央尖最常发生的牙位是

- A. 上颌第二侧切牙
- B. 上颌第一前磨牙
- C. 上颌第二前磨牙
- D. 下颌第一前磨牙
- E. 下颌第二前磨牙

【答案】：E

## 8-10 题共用备选答案

- A.细菌
- B.四环素类抗生素
- C.高氟地区居住史
- D.全身疾患或营养障碍
- E.遗传因素
- 8.龋病病因是
- 9.氟斑牙的病因是
- 10.釉质发育不全的主要病因是

【答案】ACD

第六单元 牙髓疾病（每个病的特点不要记混）

第一节 概述

（一）病因 感染是牙髓病的主要病因。

1. 细菌感染

1)由冠方经牙体感染：（多见）

①牙本质小管暴露：

当牙本质内的细菌距牙髓 $<1.1\text{mm}$ 时，牙髓可出现轻度炎症；

$<0.5\text{mm}$ 时，牙髓可发生明显的炎症；

$\leq 0.2\text{mm}$ 时，牙髓内可找到细菌。

②牙髓暴露

2) 从牙根逆向感染：①经牙周袋感染：逆行性牙髓炎。②血源感染



2. 牙创伤 1)急性创伤(2)慢性创伤
3. 物理和化学因素
4. 其他因素

(二) 牙髓病的分类 (略 见后面各个疾病)

(三) 牙髓病的检查方法

考点:

- 1.叩诊:先叩正常对照牙, 后叩患牙, 以邻牙做对照, 先轻后重。
2. 牙髓活力温度测验: 冷 10 度; 热 60 度, 须先测对照牙, 再测可疑患牙。  
**注意!!** 对照牙应首选同颌对侧同名牙, 如果该牙丧失, 有病变或有修复体, 可选择对侧牙中与可疑牙萌出时间接近、体积相当的牙齿。(例: 怀疑 16, 首选 26, 次选 36 等)
3. 测试部位均应在牙齿的唇面或颊面中 1/3 处, 不能用三用枪的气或水做牙髓活力冷测验。
4. “迟缓性痛”可能为慢性牙髓炎或牙髓大部分坏死。
5. “急性化脓性牙髓炎”的特殊反应是热痛冷缓解。
6. 染色法: 牙隐裂, 2%碘酊、1%甲紫液等

## 第二节 可复性牙髓炎

特点: 刺激除去后, 疼痛很快消失或仅延续数秒钟。牙髓活力冷测验, 患牙有一过性敏感。

治疗: 龋---间接盖髓, 安抚。合创伤---调合

(A2A3A4 题重要鉴别点)

鉴别诊断要点	可复性牙髓炎	不可复性牙髓炎	深龋
自发痛	无	有或曾有(自发痛史)	无
刺激痛	冷刺激引起一过痛	冷、热刺激引起剧痛	刺激仅入洞引起痛
刺激除去后	痛很快消失	痛持续较久	痛立即消失
温度测验	一过性疼痛	引起剧痛或迟缓痛	正常
治疗诊断	间接盖髓(安抚)有效	牙髓治疗有效	垫底充填有效

### 第三节 急性牙髓炎

临床所见急性牙髓炎大多为慢性牙髓炎急性发作。

(一) 临床表现: 巨疼 (一定记住!!)

阵发性的自发性疼痛。温度刺激引起或加重疼痛。不能定位, 放散性(沿三叉神经分布区放散)。夜间痛。

鉴别: 牙周乳头炎: 持续胀痛, 定位, 牙龈乳头充血水肿, 食物嵌塞。

三叉神经痛: 题眼, 扳机点、无夜间痛、治疗患牙无用等。

急性上颌窦炎: 想位置, 上颌 4.5.6 牙, 鼻塞, 鼻涕, 上颌窦前壁压痛。

### 第四节 慢性牙髓炎

慢性牙髓炎有时临床症状不典型

(一) 临床表现: 自觉有较长期的遇冷、热刺激痛或嚼食物痛史; 有时有轻微的或定时的自发性钝痛; 温度测验异常(敏感、迟钝或迟缓痛), 去除刺激后疼痛持续较长时间; 患牙常有轻度咬合痛或叩痛; 一般均能明确指出患牙。

1. 慢性溃疡性牙髓: 有穿髓孔, X 线片检查可有根尖周牙周膜间隙增宽或硬骨板模糊等改变。

2. 慢性增生性牙髓炎: 多发生于青少年的乳、恒磨牙, (考年龄), 肉芽组织(牙髓息肉)充满龋洞; 探诊不痛但易出血。

3.慢性**闭锁性**牙周炎：龋洞深，探诊不敏感、**未露髓**；对冷、热诊不敏感或热测引起迟缓痛；叩诊（+）。

（二）鉴别抓住各个疾病的关键词

干槽症：**拔牙史**，牙槽窝空虚，臭等。

牙龈息肉：来自牙龈，蒂部位于**龋洞外**。

牙周膜息肉：**根分叉**，**底穿**。

（三）残髓炎（助理不考）**牙髓治疗史**

第五节 逆行性牙周炎（三合一）

牙同时具有**牙周炎**、**牙周炎**和**根尖周炎**的多种特征——牙周袋，或有创伤性咬合；不同程度的松动度及叩痛，**X线片**检查可见**根周牙槽骨吸收**；不同牙面的冷、热诊和电诊表现敏感或迟钝。

第六节 牙髓坏死

无自觉症状，曾有**牙髓炎**或**牙外伤史**。

牙冠呈暗**黄色**和**灰色**并**失去光泽**。（关键词）

第七节 牙髓钙化（助理不考）

部分病例疼痛类似慢性牙周炎，**发生与体位变化有关**。偶见因髓石压迫牙髓神经可引起的放射性痛。

X线检查见**髓石**（游离或附着）（髓室），**弥散**的牙髓钙化变（根）

第八节 牙内吸收（助理不考）

透露出肉芽组织颜色使牙冠呈**粉红色**。

严重者还可造成牙根穿孔或病理性牙折。

X线检查见髓室或根管有不均匀的膨大部分。

## 第九节 治疗

## 重点考点总结

1. 无痛方法：麻醉法、失活法（金属砷 10-12 天）多聚甲醛（两周）亚砷酸（三氧化二砷 24-48h）
2. 开髓引流 是急性牙髓炎最有效的应急处理。
3. ①间接盖髓术：深龋引起的可复性牙髓炎、外伤冠折或牙体预备后的大面积牙本质暴露。  
(用氧化锌丁香油 ZOE)
- ②直接盖髓术：根尖孔未形成，因机械性或外伤性因素暴露的年轻恒牙（乳牙年轻恒牙小于 1mm）；恒牙意外穿髓，穿髓孔直径不超过 0.5 mm 者。（MTA 和氢氧化钙）
4. 牙髓切断术：用于病变仅限于冠髓，根尖未发育完全的年轻恒牙；  
根尖诱导成形术：病变已波及根部，牙髓坏死，根尖炎的年轻恒牙。

## 习题

1. 患者 1 日来左侧后牙持续跳痛来急诊。查见龋洞深，冷测时疼痛缓解，请问热测时患牙的反应是  
A. 同对照牙  
B. 引起剧痛  
C. 一过性敏感  
D. 引起迟缓痛  
E. 无反应
2. 牙髓病的主要致病因素是  
A. 综合因素  
B. 物理因素

C.化学因素

D.免疫因素

E.感染因素

3. 临床确诊牙髓坏死的最有效检查是

A.视诊

B.温度测验

C.电活力测验

D.穿髓孔探诊

E.光纤透照

4.女, 33 岁。右下后牙进食痛已 3 个月, 平时热饮痛。查:龋洞深, 探硬, 不敏感, 叩痛 (+), 冷测迟钝。

该患牙诊断最可能是

A.深龋

B.牙髓坏死

C.急性牙髓炎

D.慢性牙髓炎

E.可复性牙髓炎

5. 男, 52 岁。3 日来右下牙痛为阵发性。进冷热食均痛, 夜间痛不能入睡, 痛时引起耳后痛。两年来牙痛反复发作, 外院曾诊断为“三叉神经痛”服药治疗无效而来求治。该患者主诉疾病最可能是

A.急性牙髓炎

B.慢性牙髓炎急性发作

- C.急性根尖炎
- D.急性中耳炎
- E.三叉神经痛

#### 习题及答案

1.患者 1 日来左侧后牙持续跳痛来急诊。查见龋洞深，冷测时疼痛缓解，请问热测时患牙的反应是

- A.同对照牙
- B.引起剧痛
- C.一过性敏感
- D.引起迟缓痛
- E.无反应

【答案】B

【解析】患者急性发病，持续跳痛，冷测缓解，存在深龋，提示可能为慢性牙髓炎急性发作，特点是“热痛冷缓解”，故热测将引起剧烈疼痛，选 B；牙髓无炎症或牙髓无活力时温度测验才同对照牙，排除 A；温度测验一过性敏感是牙髓充血的表现，排除 C；热测迟缓性痛通常见于慢性牙髓炎，排除 D；无反应说明牙髓无活力，排除 E。

2.牙髓病的主要致病因素是

- A.综合因素
- B.物理因素
- C.化学因素
- D.免疫因素
- E.感染因素

【答案】E

【解析】龋坏组织中的细菌侵犯牙髓是引起牙髓病最常见的原因，即感染因素为主要致病因素，选 E；综合因素包括全身疾病、增龄变化、特发因素等。

3. 临床确诊牙髓坏死的最有效检查是

- A. 视诊
- B. 温度测验
- C. 电活力测验
- D. 穿髓孔探诊
- E. 光纤透照

【答案】C

【解析】牙髓坏死主要表现为电活力测验无反应，也是确诊牙髓坏死的最有效检查，所以 C 正确。

4. 女，33 岁。右下后进食痛已 3 个月，平时热饮痛。查：龋洞深，探硬，不敏感，叩痛 (+)，冷测迟钝。该患牙诊断最可能是

- A. 深龋
- B. 牙髓坏死
- C. 急性牙髓炎
- D. 慢性牙髓炎
- E. 可复性牙髓炎

【答案】D

【解析】慢性闭锁性牙髓炎多可查及深龋洞，探诊较迟钝，无肉眼可见露髓孔，温度测验多为热测迟缓性痛或表现为迟钝，叩痛（+），病例症状与此相符合，因此应诊断为慢性牙髓炎，故本题选 D。

5. 男，52 岁。3 日来右下牙痛为阵发性。进冷热食均痛，夜间痛不能入睡，痛时引起耳后痛。两年来牙痛反复发作，外院曾诊断为“三叉神经痛”服药治疗无效而来求治。该患者主诉疾病最可能是

- A. 急性牙髓炎
- B. 慢性牙髓炎急性发作
- C. 急性根尖炎
- D. 急性中耳炎
- E. 三叉神经痛

【答案】B

【解析】由上可知：患者有自发痛，冷热刺激痛，夜间痛，放射痛，提示有急性牙髓炎，但是有两年牙痛反复发作史，所以诊断为慢性牙髓炎急性发作，所以 B 正确，A 错误。急性根尖炎无冷热刺激痛，所以 C 错误。急性中耳炎无牙痛表现，所以 D 错误。三叉神经痛的疼痛有扳机点，而且诊断为“三叉神经痛”，月良药治疗无效，所以 E 错误，故选 B。

#### 第七单元根尖周疾病

### 第一节概述

#### （一）病因

1. 感染因素：主要是牙髓感染-----根尖周感染。
2. 创伤：急性外伤，咬合创伤，超充。
3. 化学因素。均为医源性。（失活剂，fc，超充等等）



## (二)分类

根据临床症状的急缓，根尖周炎可分为急性和慢性两大类。详见后面章节

### 1. 急性根尖周炎：浆液期、化脓期。

脓液所在部位：急性根尖周脓肿、骨膜下脓肿、黏膜下脓肿。

2.慢性根尖周炎 **多继发于慢性牙髓炎**，也由急性根尖周炎转化而来：根尖肉肉芽肿、根尖周脓肿、根尖周囊肿、根尖周致密性骨炎，又称根尖周骨硬化症。

## (三)致病机制

### 第二节急性根尖周炎 (注意各个疾病的特点关键词)

#### (一)临床表现

##### 1.急性浆液性根尖周炎

###### (1) 自觉症状

初期：患牙咬合痛，轻微的钝痛；患牙的根尖部不适、发木感，有**浮出**的感觉，初期**紧咬牙症状减轻**；后期：自发**持续性**的疼痛，**咬合痛重**、影响进食，浮出和伸长感也逐渐加重，患者能**明确指出**患牙部位。

###### (2) 临床检查

1) 患牙可见**龋损**、充填体、牙体硬组织其他疾病，或有深牙周袋。

2) **牙髓对冷、热诊和电诊均无反应**。（但年轻恒牙及乳牙可有）

3) 叩痛（++）以上，有扪痛或不适。

4) 可**1度**松动。

##### 2.急性化脓性根尖周炎

(1) 自觉症状：疼痛很**剧烈**，呈**持续性**，**搏动性痛**，**跳痛**；患牙明显伸长，**不敢咬合**；严重者还伴有乏力、发热、烦躁和便秘等**全身症状**。

(2) 临床检查：牙髓**无活力**，温度测和电测**无反应**；叩痛**(+++)**、Ⅲ度松动、相应部位牙龈**红肿、扞痛**。

急性化脓性根尖周炎的过程经历三个阶段，其临床表现如下：

- 1) 根尖周脓肿：**自发持续性剧烈跳痛**，伸长感加重，**触痛重**，叩痛**(++)**，松动Ⅱ～Ⅲ度，患牙根尖部相应的唇、颊侧牙龈**潮红**，有扞痛。**肿胀不明显**。
- 2) 骨膜下脓肿：上述症状加重，叩痛**(+++)**，松动Ⅲ度，患者痛苦面容，根尖区牙龈肿胀明显、移行沟变平，**扞痛并有深部波动感**；区域淋巴结肿大、压痛，相应面颊部软组织呈反应性水肿；全身不适，体温升高（38℃左右），白细胞记数增高，多在（10～12）×10<sup>9</sup>/L。（**最严重的一个阶段**）
- 3) 黏膜下脓肿：上述症状明显减轻，相应根尖部的牙龈肿胀局限，呈**半球形隆起**，叩痛**(+～++)**，扞诊波动感明显，全身症状缓解。

## (二) 诊断及鉴别诊断

### 1. 诊断要点

- (1) **自发持续性剧烈跳痛**，**定位明确**。
- (2) **叩诊(+++)**，**松动Ⅲ°**，患牙根尖部牙龈**红肿**，扞痛或有波动感。
- (3) 患牙有牙体疾病，深牙周袋，咬合创伤等致病因素存在，牙髓多**无活力**。
- (4) X线片检查**无明显改变或仅有牙周间隙增宽**；若为慢性根尖周炎急性发作者，则可见根尖部牙槽骨破坏的**透射影象**。

鉴别点	急性根尖周脓肿（牙髓坏）	急性牙周脓肿（牙髓没事）
感染来源	感染根管	牙周袋

病史	牙体牙髓病史	牙周炎病史
疼痛疾病	重	较轻
牙体疾病	多有	一般无
牙髓活力	无	多有
牙周袋	无	深及根尖或根分叉
脓肿部位	近根尖部	靠近龈缘
叩痛程度	很重	较轻，牙槽骨嵴破坏，可有骨下袋
X 线片表现	无明显改变，但若为慢性根尖急性发作，根尖周牙槽骨显现透射影像区	较轻，牙槽骨嵴破坏，可有骨下袋

(此表格很好理解，可考 A2A3A4 题)

### 第三节慢性根尖周炎

#### (一)临床表现

1.慢性根尖周肉芽肿是慢性根尖周炎的主要病变类型(熟记此知识点)

##### (1)自觉症状

- 1) 一般无疼痛症状。有时有咀嚼乏力或不适，有瘻型者有牙龈肿包反复发作。
- 2) 多有牙痛史、治疗史或患牙反复肿痛史。

##### (2) 临床检查 (理解记忆)

- 1) 患牙多有深龋、充填体或牙体硬组织其他疾病。

- 2) 牙髓多已坏死，牙冠变色，对温度诊及电诊均**无反应**。
- 3) **叩诊不痛**，**有时有异样感**。
- 4) 有瘘型者患牙相应部位有**龈瘘**，少见有皮瘘。
- 5) 根尖周囊肿发展较大时，根尖部相应的组织**膨隆**，**扪有乒乓球感**。
- 6) X线检查见围绕患牙**根尖部的透射区**。（指向性特点）

## 2.不同类型的慢性根尖周炎 X线片表现特点不同（熟记）

- 1) 慢性根尖周肉芽肿----根尖部的圆形或椭圆形的透射区，**边界清楚**。
- 2) 慢性根尖周脓肿----根尖部**不规则**，**边界比较模糊**的透射区，周围的骨质也较疏松，**云雾状**。
- 3) 根尖周囊肿----根尖周圆形透射区（豌豆大至鸡蛋大），**有阻射的白线围绕**。
- 4) 慢性根尖周**致密性骨炎**---根尖周局限性的 X线**阻射**影像，骨小梁的组织结构与正常骨很少差别。

## (二)诊断及鉴别诊断

1.诊断要点 **x线+牙髓无活力（不松不疼）+临床**

### 2.鉴别诊断要点

(1) 不同类型的慢性根尖周炎的鉴别诊断

- 1) 主要依靠 **X线检查**的不同表现。
- 2) **慢性根尖周脓肿**：**瘘口**，以及插入瘘口的**诊断丝直达根尖病变**可以诊断患牙
- 3) 根尖周囊肿：根管内流出**淡黄色清亮囊液**，其涂片镜下见**胆固醇结晶**。
- 4) 诊断时注意，慢性根尖周致密性骨炎的患牙无自觉症状，也无根尖部反复疼痛和肿胀的历史。

(2) 与非牙髓源的根尖区病损的鉴别要点：

- 1) 非牙髓源的根尖区病损所涉及的患牙**牙髓活力正常**。
- 2) 患者还有涉及非牙髓源的根尖区病损疾病的其他临床表现。
- 3) 必要时可用口腔科 M-CT 辅助诊断。

#### 第四节治疗

##### (一)治疗原则

- 1.应以保存患牙为目标要达到这样的目标，应该遵循下列原则（以下理解）。
  - (1) 无菌操作，控制感染。
  - (2) 严密封闭根管。
  - (3) 所用药物和治疗步骤不得对机体有不利作用。
  - (4) 为患者的整体利益考虑，尽可能保护健康的牙体组织。
- 2.必须取得患者的完全理解和配合牙髓治疗，尤其是根管治疗的过程复杂，使用的器械繁多，使得治疗费用较高。

##### (二)急症处理

- 1.**开放引流** 如伴切开引流，则可以不用开放髓腔。2.切开排脓。切开排脓骨膜下或黏膜下脓肿期，脓肿成熟后则应切开排脓，局部麻醉最好行**阻滞麻醉**。3.神剂引起的化学性根尖周炎，应在根管内封**碘制剂**。4.调磨患牙。5.消炎止痛。

##### (三)治疗方法（此部分细节多，重在理解）

##### 考点总结

- 1.根管预备应终止在牙本质—牙骨质界即根尖狭窄区牙本质一侧。距根尖**0.5-2mm**
- 2.根管冲洗液：种类甚多如**3%过氧化氢液**、**0.5%~5.25%次氯酸钠液** **17%EDTA** 及生理盐水。
- 3.锉：从细小根管锉（08号，10号，15号，20号）开始尝试，能深入根管达到根尖狭

窄处，并在抽出时有**紧缩感**的最大号锉，称为初锉。

4.主锉：完成根尖部预备所用的最大号锉。临床普遍采用的标准是主锉应比初锉大**3号**，至少应扩大至**25号**。（熟记）

所有器械维度一致，为0.02，即长度每增加1mm，直径增加0.02mm

### 根管治疗方法中

◎逐步后退法，适用于直根管和轻中度弯曲根管。

烤瓷冠--金刚砂球钻。

拔髓针：不适用于钙化根管。

锉的颜色：06 粉色、08 灰色、10 紫色、15 号起为白黄红蓝绿黑。

H 锉只能**提拉**。可用于取出**旧**的根充物，及**棉捻**，**不易预备**。

5.根管充填的时机（熟记）

临床标准是髓腔已完全清理、**扩大和成形**；**无自发痛、叩诊无异常反应、根尖部牙龈无红肿、无压痛**；**根管内封药棉捻无腐败臭味、根管内无炎症渗出物。**

6.X 线片检查根管充填情况：根管充填完成后，常规在 X 线片上判断根管充填的下列情况：

- ①**恰填**：距根尖端**0.5~2 mm**
- ②**差填**：距根尖端**2 mm**以上
- ③**超填**：超出了根尖孔，填入根尖牙周膜间隙或根尖周病损区。

### 7.牙髓塑化治疗

用塑化液把感染物遗留器械成为无害物质存留于髓腔中，且**严密封闭了根管系统**，从而**预防**和治疗根尖周病。

(2) **塑化剂**：目前广泛采用的塑化剂是深红色的 FR 酚醛树脂

FR 酚醛树脂为三种液体，在应用于塑化治疗时，**将三种液体。**

I液甲醛、II液间苯二酚、III液 NaOH, 用时取 I、II液各 0.5 mL, 加入 III液 0.12 mL, 放入注射器或塑料小瓶盖中, 摇匀或搅拌至发热, 呈红棕色时即可使用。(熟记比例)

### (3) 适应证和非适应证

#### 1) 适应证 (熟记)

①仅适用于成年人根尖部尚未破坏的后牙, 包括不能做活髓保存的牙髓疾病、急性根尖周炎、根尖部尚未破坏的慢性根尖周炎。

②根管条件特殊的患牙: 患牙根管细窄、弯曲, 包括老年人的患病前牙; 器械折断在根管中, 尚未超出根尖孔, 取出困难, 可以采用塑化治疗。

2) 非适应证: 乳牙和年轻恒牙、前牙、根尖狭窄区已被破坏的患牙。

#### 8. 根尖切除术 (助理不考)

在根尖部做的外科手术治疗包括: 根尖刮治术、根尖切除术和根管倒充填术。三种手术常包括在一次手术中, 故仅详述根尖切除术即可。

适应证 (熟记, 不能从上面解决的根尖疾病)

- 1) 根管治疗术失败而无法除去原有根管充填材料的根尖周病患牙。
- 2) 根管钙化、根管严重弯曲或已做桩冠修复而未行根管治疗的根尖周病患牙。
- 3) 根管器械折断在根管内取不出或折断器械超出根尖孔, 且根尖周病变不愈者。
- 4) 根尖折断或移位已形成慢性根尖周炎者。
- 5) 难于取出的超填根管充填料, 且根尖周病变不愈者。
- 6) 由内吸收、外吸收或医源性引起的根管穿孔或外吸收者。
- 7) 一般只用于前牙和前磨牙, 磨牙根据解剖情况可酌情考虑。

#### 9. 常用的根管消毒药物 (熟记作用)

(1) 氢氧化钙制剂: 是目前最常用的根管内封药药物。

## (2) 甲醛甲酚合剂 (FC)

用以消毒坏疽或感染严重的根管，残髓等

**考** 甲醛甲酚可作为**半抗原**，与牙髓根尖周围组织的宿主蛋白结合，形成免疫原引起抗原免疫反应。

## (3) 樟脑酚 (CP)

用于感染较轻根管的消毒，用药捻置于根管或药球置于髓腔。

## (4) 丁香油酚

临床应用：用于**化学性、机械性根尖周膜炎时或活髓拔除后**封入根管，有较好的**止痛**作用。

## (5) 木榴油

临床应用：主要用于消毒**化脓和腐败坏死**根管，可将药捻放入根管内。

## (6) 抗生素

临床应用：用于感染严重，且症状**不缓解**的根管封药，封入根管**7~14天**。

## (7) 碘仿糊剂

临床应用：药捻直接封入根管**7~14天**，作暂时根管内封药。用于根尖渗出较多，叩痛久不消失时，应尽可能让药物**接触根尖周组织**，**对减少渗出，促进根尖部炎症消退有明显作用**。

## 10. 问题及处理

急性根尖周炎：化学刺激、超充、细菌-----开髓引流，RCT

腔壁穿孔：解剖结构不熟悉----补（如侧穿：MTA 氢氧化钙）

器械于根管：器械使用不当、根管过细过弯----超声、H 锉、根尖手术等手段

皮下气肿：（数分钟内肿，捻发音，无痛）---不需特殊处理，可用抗生素，如到纵膈则住院。

11. 有效临床疗效评定在至少治疗后**2年**。



## 习题

1.根尖周囊肿的诊断依据如下，除外

- A.牙髓电测无活力
- B.无叩诊和扪诊异常
- C.根管内存黄透明液体
- D.囊液中见到胆固醇结晶
- E.根尖周 X 线透射区周边白线

2.患者，女，26 岁。3 年前曾受外伤，未经任何治疗，近 1 个月来发现唇侧略有膨隆，无明显疼痛。专科检查：牙冠色泽变暗，I°松动，叩痛（+）；扪诊唇侧乒乓球感，无波动感；牙髓活力测定无反应。首选的诊断是

- A.牙槽脓肿
- B.角化囊肿
- C.根尖周炎
- D.根尖周囊肿
- E.牙瘤

3.男，36 岁。2 周前发现右下后牙龈有小包，平时无明显不适。检查见右下第一磨牙咬合面龋深，穿髓孔探无感觉，叩（±），右下第二磨牙根尖处牙龈有瘘管开口，挤压少许脓液出。X 线片见右下第一磨牙近中根尖，X 线透射区不规则，边界模糊。

子题：

①主诉牙应诊断为

- A.慢性牙髓炎
- B.慢性牙槽脓肿
- C.根尖囊肿
- D.根尖肉芽肿
- E.慢性牙周炎

②为确诊牙龈瘘管的病牙，应作

- A.瘘管探诊
- B.X 线片检查
- C.牙周袋探诊
- D.瘘管诊断性 X 线片
- E.牙周袋诊断性 X 线片

③主诉牙的治疗是

- A.充填治疗
- B.塑化治疗
- C.根管治疗
- D.根尖手术
- E.拔除

4.根管扩大的标准一般应比初尖锉至少大

- A.1 号
- B.2 号

C.3 号

D.4 号

E.5 号

5.根管充填时根充剂应距根尖

A.0.1 ~ 0.2mm

B.0.2 ~ 0.3mm

C.0.1 ~ 0.4mm

D.0.5 ~ 2mm

E.2.5 ~ 3mm

习题及答案

1.根尖周囊肿的诊断依据如下，除外

A.牙髓电测无活力

B.无叩诊和扪诊异常

C.根管内浅黄透明液体

D.囊液中见到胆固醇结晶

E.根尖周 X 线透射区周边白线

答案:B

解析:根尖周囊肿的诊断依据有,牙髓电测无活力,根管内浅黄透明液体,囊液中见到胆固醇结晶,根尖周 X 线透射区周边骨白线包围,必要时做根尖手术摘除病变组织,然后做病理检查。所以 A、C、D、E 均为诊断依据。根尖周囊肿扪诊表现为乒乓球感,故此题选 B。

2.患者,女,26岁。3年前曾受外伤,未经任何治疗,近1个月来发现唇侧略有膨隆,无明显疼痛。专科检查:牙冠色泽变暗,Ⅰ°松动,叩痛(+);扪诊唇侧乒乓球感,无波动感;牙髓活力测定无反应。首选的诊断是

- A.牙槽脓肿
- B.角化囊肿
- C.根尖周炎
- D.根尖周囊肿
- E.牙瘤

答案:D

解析:根尖周囊肿属于慢性根尖周炎,一般无明显自觉症状,有的患牙可在咀嚼时有不适感。也有因主诉牙龈起脓包而就诊者。检查可见牙冠变色,失去光泽,牙髓活力测验无反应。患牙对叩诊的反应无明显异常或仅有不适感。根据题干描述可知该患者首选的诊断是根尖周囊肿,故本题答案为D。

3.男,36岁。2周前发现右下后牙龈有小包,平时无明显不适。检查见右下第一磨牙咬合面龋深,穿髓孔探无感觉,叩(±),右下第二磨牙根尖处牙龈有瘘管开口,挤压少许脓液出。X线片见右下第一磨牙近中根尖,X线透射区不规则,边界模糊。

子题:

①主诉牙应诊断为

- A.慢性牙髓炎
- B.慢性牙槽脓肿

- C.根尖囊肿
- D.根尖肉芽肿
- E.慢性牙周炎

答案:B

解析:根据 X 线检查根尖投射区,可排除牙髓炎症。根据龋洞可排除牙周炎。根尖囊肿的 X 线投射区边界清晰,也可排除。根尖肉芽肿不会形成瘘管,无脓液流出,也可排除。故正确选项为 B。

②为确诊牙龈瘘管的病牙,应作

- A.瘘管探诊
- B.X 线片检查
- C.牙周袋探诊
- D.瘘管诊断性 X 线片
- E.牙周袋诊断性 X 线片

答案:D

解析:为确诊牙龈瘘管的病牙可作瘘管诊断性 X 线片,以确定患牙。

③主诉牙的治疗是

- A.充填治疗
- B.塑化治疗
- C.根管治疗
- D.根尖手术
- E.拔除

答案:C

解析:牙槽脓肿的患牙应先行根管治疗术后随诊观察, 选择是否进行根尖手术。

4.根管扩大的标准一般应比初尖锉至少大

A.1号

B.2号

C.3号

D.4号

E.5号

答案: C

解析: 初锉: 从细小根管锉 (08号, 10号, 15号, 20号) 开始尝试, 能深入根管达到根尖狭窄处, 并在抽出时有紧缩感的最大号锉, 称为初锉。临床上根管扩大的标准一般应比初尖锉至少大3号。

5.根管充填时根充剂应距根尖

A.0.1~0.2mm

B.0.2~0.3mm

C.0.1~0.4mm

D.0.5~2mm

E.2.5~3mm

答案: D

解析: ①恰填: 根管内充填物恰好严密填满根尖狭窄部以上的空间, 充填物距根尖端 0.5~2mm, 根尖部根管内无任何 X 线透射影像。

②差填: 根管内充填物距根尖端 2mm 以上, 或根尖部根管内仍遗留有 X 线透射影像。

③超填：根管内充填物不仅填满根管，而且超出了根尖孔，填入根尖牙周膜间隙或根尖周病变区。



金英杰医学  
JINYINGJIE.COM



金英杰医学  
JINYINGJIE.COM



金英杰医学  
JINYINGJIE.COM

医学培训领导品牌

致力于建立完整的医学服务产业链



金鹰直播课



王牌直播课



北京金英杰医考课程



1元试听超值好课



直播项目宣传片

## 医学首选，金英杰教育

全国免费咨询热线：400-900-9392 客服及投诉电话：400-606-1615

地址：北京市海淀区学清路甲38号金码大厦B座22层