

Date.

Weather.

## 第九篇 口腔修复学

### 第一章 口腔检查与修复前准备

#### 第一节 病史采集

##### 一、主诉

- (1) 主诉是患者就诊的**主要原因**和迫切要求解决的**主要问题**。
- (2) 主诉一般在**20个字**以内。
- (3) 主诉**三要素**：**部位、症状、时间**。

##### 二、现病史

一般包括主诉疾病开始发病的时间、原因、发展进程和曾经接受过的检查和治疗。

##### 三、既往史

###### 1. 系统病史

- (1) 与制订**修复治疗计划**有关的内容。有无**药物过敏**或**牙用材料过敏史**、**放射治疗史**。
- (2) **系统疾病**在口腔内的表现：**糖尿病**、**绝经期**、**妊娠**或**抗惊厥药**。
- (3) 传染性疾病史。
- (4) 心理卫生状况以及精神疾病史。

###### 2. 口腔专科病

#### 第二节 临床一般检查

##### 一、颌面部检查

- (1) 面部皮肤。
- (2) 对称性。
- (3) **面下**1/3的高度。
- (4) 嘴唇的外形。
- (5) 侧面轮廓。

##### 二、颞下颌关节区的检查(内容)

- (1) 颞下颌关节**活动度**的检查。
- (2) 颞下颌关节**弹响**的检查。
- (3) **外耳道前壁**检查。
- (4) **咀嚼肌**的扪诊。
- (5) 开口度及开口型，开口度： $3.7 \sim 4.5 \text{ cm}$ 。开口型：下颌**向下后方**，左右无偏斜(↓)。
- (6) 下颌**侧方运动**：最大约为**12 mm**，**前伸**最大距离**8~10 mm**。功能性前伸**3 mm**。

Date.

Weather.

## 第九篇 口腔修复学

### 第一章 口腔检查与修复前准备

#### 第一节 病史采集

##### 一、主诉

- (1) 主诉是患者就诊的**主要原因**和迫切要求解决的**主要问题**。
- (2) 主诉一般在**20个字**以内。
- (3) 主诉**三要素**：**部位、症状、时间**。

##### 二、现病史

一般包括主诉疾病开始发病的时间、原因、发展进程和曾经接受过的检查和治疗。

##### 三、既往史

###### 1. 系统病史

- (1) 与制订**修复治疗计划**有关的内容。有无**药物过敏**或**牙用材料过敏史**、**放射治疗史**。
- (2) **系统疾病**在口腔内的表现：**糖尿病**、**绝经期**、**妊娠**或**抗惊厥药**。
- (3) 传染性疾病史。
- (4) 心理卫生状况以及精神疾病史。

###### 2. 口腔专科病

#### 第二节 临床一般检查

##### 一、颌面部检查

- (1) 面部皮肤。
- (2) 对称性。
- (3) **面下**1/3的高度。
- (4) 嘴唇的外形。
- (5) 侧面轮廓。

##### 二、颞下颌关节区的检查(内容)

- (1) 颞下颌关节**活动度**的检查。
- (2) 颞下颌关节**弹响**的检查。
- (3) **外耳道前壁**检查。
- (4) **咀嚼肌**的扪诊。
- (5) 开口度及开口型，开口度： $3.7 \sim 4.5 \text{ cm}$ 。开口型：下颌**向下后方**，左右无偏斜(↓)。
- (6) 下颌**侧方运动**：最大约为**12 mm**，**前伸**最大距离**8~10 mm**。功能性前伸**3 mm**。

### 三、口内检查

(1) 牙周检查。牙周探针，查6个位点：颊侧3个（远中颊，颊正中，近中颊）+舌侧3个（远中舌，舌正中，近中舌）。

(2) 牙松动度检查。① I度松动： $< 1\text{ mm}$ —唇（颊）舌向松动—固定义齿修复；② II度松动： $1 \sim 2\text{ mm}$ —唇（颊）舌向+近远中松动—活动义齿修复；③ III度松动： $> 2\text{ mm}$ —唇（颊）舌向+近远中+垂直向松动—拔掉。

(3) 缺牙区修复时间。①拔牙1个月—可摘；②拔牙3个月—固定义齿+全口修复；③拔牙1个月—牙槽嵴修整。

(4) 剩余牙槽嵴。① I型：高圆形牙槽嵴—高、宽均足（又高又宽）；② II型：刃状牙槽嵴—高不变，宽变窄（又高又窄）；③ III型：低圆形牙槽嵴—高宽均小（高宽中等）；④ IV型：低平状或凹形牙槽嵴—高宽消失（平凹）。

## 第三节 修复前准备

### 一、口腔的一般处理（无拔牙）

- (1) 处理急性症状。
- (2) 保证良好的口腔卫生。
- (3) 拆除不良修复体。
- (4) 治疗和控制龋齿病及牙周病。

### 二、余留牙的保留与拔除

#### 1. 松动牙

骨吸收  $> 2/3$  以上，牙松动 III度者—拔除。

(1) 固定义齿：基牙 I度，骨吸收  $< 1/3$ 。

(2) 活动义齿：基牙 II度，骨吸收  $< 1/2$ 。

#### 2. 残根

(1) 治疗不佳，破坏大，缺损至龈下，根尖病广—拔掉。

(2) 稳固，根尖周无明显病变/较小，支持稳定—保留。

#### 3. 根分叉病变

正常牙槽嵴顶位于釉质牙骨质交界根尖方向  $1.5\text{ mm}$  左右。

根分叉 Glickman 分级

I度 不能探入。

II度 探入探不透。

III度 探透看不透。

IV度 看穿。

### 三、口内检查

(1) 牙周检查。牙周探针，查6个位点：颊侧3个（远中颊，颊正中，近中颊）+舌侧3个（远中舌，舌正中，近中舌）。

(2) 牙松动度检查。① I度松动： $< 1\text{ mm}$ —唇（颊）舌向松动—固定义齿修复；② II度松动： $1 \sim 2\text{ mm}$ —唇（颊）舌向+近远中松动—活动义齿修复；③ III度松动： $> 2\text{ mm}$ —唇（颊）舌向+近远中+垂直向松动—拔掉。

(3) 缺牙区修复时间。①拔牙1个月—可摘；②拔牙3个月—固定义齿+全口修复；③拔牙1个月—牙槽嵴修整。

(4) 剩余牙槽嵴。① I型：高圆形牙槽嵴—高、宽均足（又高又宽）；② II型：刃状牙槽嵴—高不变，宽变窄（又高又窄）；③ III型：低圆形牙槽嵴—高宽均小（高宽中等）；④ IV型：低平状或凹形牙槽嵴—高宽消失（平凹）。

## 第三节 修复前准备

### 一、口腔的一般处理（无拔牙）

- (1) 处理急性症状。
- (2) 保证良好的口腔卫生。
- (3) 拆除不良修复体。
- (4) 治疗和控制龋齿病及牙周病。

### 二、余留牙的保留与拔除

#### 1. 松动牙

骨吸收  $> 2/3$  以上，牙松动 III度者—拔除。

- (1) 固定义齿：基牙 I度，骨吸收  $< 1/3$ 。
- (2) 活动义齿：基牙 II度，骨吸收  $< 1/2$ 。

#### 2. 残根

- (1) 治疗不佳，破坏大，缺损至龈下，根尖病广—拔掉。
- (2) 稳固，根尖周无明显病变/较小，支持稳定—保留。

#### 3. 根分叉病变

正常牙槽嵴顶位于釉质牙骨质交界根尖方向  $1.5\text{ mm}$  左右。

根分叉 Glickman 分级

I度 不能探入。

II度 探入探不透。

III度 探透看不透。

IV度 看穿。



Date. \_\_\_\_\_ Weather. \_\_\_\_\_

### 三、口腔软组织的处理

- (1) 治疗口腔黏膜疾患。
- (2) 舌系带的修整(如唇舌系带附着点接近牙槽嵴顶, 系带过短, 影响义齿的固位和功能)。
- (3) 瘢痕组织的修整。
- (4) 对松动软组织的修整。

### 四、牙槽骨的处理

#### 1. 骨尖骨凸

拔牙后1个月修整。

#### 2. 骨隆突

上颌: 腭中缝, 上颌结节。

如双侧上颌结节肥大——修整大的一侧。

一侧上颌结节大——斜行就位。

下颌: 下颌隆突。

#### 3. 前庭沟加深术

牙槽骨过度吸收。

#### 4. 牙槽嵴重建术

骨严重吸收(自体骨——弃用, 羟基磷灰石——较好)。

#### 5. 修复前正畸治疗

少量移动矫治技术 MTM——首选。

(1) 错位(扭转, 低位), 牙缺失后两侧牙倾斜移位。

(2) 残根缺损达龈下。

(3) 散在间隙。

## 第二章 牙体缺损

### 第一节 病因及影响

#### 一、牙体缺损的病因

##### 1. 最常见

龋病(牙隐裂、畸形中央尖不是牙体缺损)。

##### 2. 其他

(1) 外伤。

(2) 磨损。

(3) 楔状缺损。

(4) 酸蚀症。

(5) 发育畸形, 如过小牙。

## 二、牙体缺损的影响

### 1. 牙体牙髓

浅龋→中龋→深龋→牙髓炎→根尖周炎。

### 2. 牙周

食物嵌塞→牙周组织炎症→邻牙移位→骀创伤。

### 3. 咬合

大范围缺损。

### 4. 其他

软组织创伤，面容，心理，全身健康。

## 第二节 治疗设计及方法选择

### 一、修复治疗的原则

#### (一) 正确恢复形态与功能

##### 1. 轴面形态

**意义**——扩展牙龈，维持正常龈隙。

**突度过大**——缺少食物冲刷，菌斑聚集→失用性萎缩。(见图9-1)

**突度过小**——食物直接冲压龈沟→创伤性萎缩。



图9-1 牙体解剖外形突点对龈组织的影响

(1) 正常外形凸点，龈组织可受到食物的按摩；(2) 凸度过大，龈组织得不到食物的按摩；(3) 凸度过小，食物可直接损伤龈组织

##### 2. 邻接关系

**意义**——防止食物嵌塞，维持牙位稳定，分散骀力。

**过紧**——牙周膜损伤，疼痛。

**过松**——食物嵌塞。

##### 3. 外展隙与邻间隙(见图9-2)

**外展隙**——食物排溢道防止嵌塞。

**邻间隙(龈外展隙)**——位于邻接点的龈方，呈三角形，保护牙槽骨，防止水平性食物嵌塞。

##### 4. 咬合面与咬合关系

**协调**，与患牙抗力型、固位型、牙周支持力协调；与邻牙、对颌牙位置、形态协调。

Date. \_\_\_\_\_ Weather. \_\_\_\_\_

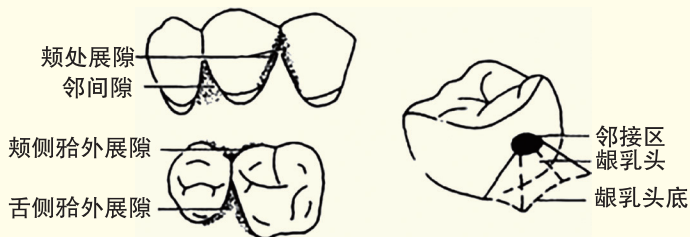


图9-2 邻间隙、外展隙、龈乳头相互关系

验力沿牙体长轴。

## (二) 保护、保存牙体组织

(1) 去除病变组织，直到硬化牙本质层。

(2) 防止损伤邻牙。

(3) 保护软组织——正确使用口镜。

(4) 磨除轴面倒凹——最大周径降到边缘区。

(5) 牙体预备尽量一次完成。

## (三) 保证组织健康

### 1. 修复体设计

正确选择修复体、年轻恒牙问题、金属流电问题。

### 2. 保护牙髓

局麻、水冷、间歇磨、短时、轻压、一次。

### 3. 三种修复体边缘设计

(1) 龈上——保护牙周(无刺激)。

(2) 龈下——距离龈沟底至少 0.5 mm (美观固位好)。

(3) 平龈(龈峰顶)。

### 4. 设计龈下边缘情况

(1) 缺损达到龈下。

(2) 邻接到龈处。

(3) 增加固位力。

(4) 不露修复体金属边缘。

(5) 牙根部过敏不能用其他保守方法消除。

## (四) 抗力型和固位形

### 1. 抗力型

修复体 + 基牙，抵抗验力不折断或破裂。

(1) 避免薄壁弱尖。

(2) 去除薄壁弱尖、高尖陡坡。

鸠尾峡 < 牙尖间距 1/2。

根管内径 < 根径 1/2 (与桩核冠区别! )。

(3) 辅助增强措施。

## 2. 固位形

抵抗𪚩力不移位脱落。

## 二、固位原理

(一) 固位力 = 约束力 + 摩擦力 + 黏结力

### 1. 约束力

限制物体运动的条件 → 约束，约束加给被约束物体 → 约束力。

### 2. 摩擦力

相互接触 + 相对运动物体之间产生的作用力。

(二) 影响黏着力大小的因素

(1) 摩擦力与垂直压力—正比关系。

(2) 摩擦力与接触面积—正比关系。

(3) 摩擦力与密合度—正比关系。

(4) 镶嵌接触 > 环抱接触，长方形接触 > 梯形接触。

(三) 增加摩擦力和约束力方法

(1) 增加密合度增大接触面积。

(2) 聚合度越平行固位力越好，一般  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$  度为宜，不超过  $6^{\circ}$ 。

(3) 点线角清楚。

(4) 设计各种固位形—箱状、鸠尾、针道、沟型、钉洞。

(四) 黏结力

1. 黏结面积—正比

2. 黏固厚度—反比

3. 黏稠度

过稀—强度差，黏力小，酸刺激。

过稠—凝固快，厚度增加，影响就位。

4. 黏结面状况，水、油、氧化物影响黏结力。

5. 树脂类黏结力强

6. 临床常用的固位形

(1) 环抱固位形

𪚩龈高度大、轴壁越近平行 ( $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$ )、越密合，固位越好。

(2) 钉洞固位形——高嵌体最常用

深度：2 mm，直径：1 mm。

分布：越分散，固位力越大。

位置：𪚩面接近牙轴牙本质界的牙本质内。

方向：与就位道平行。

表面形状：光滑、锯齿、螺纹（螺纹固位力最强）。

(3) 沟固位形——3/4冠最常用

深度：1 mm。

Date. \_\_\_\_\_ Weather. \_\_\_\_\_

长度：越长越好，止于边缘内 0.5 mm。

方向：两条以上的沟应平行并与就位道方向一致，两条沟的距离越大，固位越好。

形态：逐渐变浅—最常用，无肩台—用于切龈高度大的前牙。

基本等深—有肩台—固位力最强，用于后牙。

#### (4) 洞固位形

深度：2 mm 以上、底平、壁直，不能有倒凹。

邻骀洞：骀面制作鸠尾防止水平脱位。

鸠尾峡的宽度：磨牙颊舌尖宽度的 1/3，前磨牙颊舌尖宽度的 1/2。

洞缘：制作洞缘斜面—45°。

### 三、各类修复体的适应证与禁忌证

#### (一) 嵌体

冠内固位体，固位力最差，边缘线最长。

高嵌体，覆盖并高于骀面，恢复咬合。

##### 1. 适应证

(1) 牙体缺损不能用充填方法，涉及牙尖、切角、边缘嵴。

(2) 恢复邻面接触点。

(3) 牙体缺损大，仍有较大体积的健康牙体组织，为嵌体提供足够抗力者。

##### 2. 禁忌证

(1) 青少年恒牙和乳牙——髓角高禁止做嵌体。

(2) 缺损小、表浅前牙未涉及切角者。

(3) 缺损范围大，残留牙体抗力差固位不良者。

缺损过大过小都不做。

#### (二) 部分冠

##### 适应证

(1) 牙体缺损，嵌体不能满足。

(2) 颊舌面完整，不影响的固位与抗力。

(3) 牙冠各部位的径较大，尤其唇舌径大且龋坏率低者。

(4) 间隙小的固定桥固位体只用于间隙较小的三单位桥。

#### (三) 全冠

##### 1. 适应证

(1) 牙体严重缺损，固位形，抗体形差。

(2) 咬合低、邻接不良、牙冠短小、错位牙、牙折或半切除术后。

(3) 固定义齿固位体。

(4) 活动义齿基牙缺损需要保护，改形。

(5) 龋齿率高或牙本质过敏严重伴牙体缺损，或异种金属。

(6) 后牙隐裂，或根管治疗后。



## 2. 禁忌证

- (1) 青少年恒牙。
- (2) 牙体过小无足够固定形和抗力形。
- (3) 严重深覆骀，咬合紧，无间隙。

## (四) 桩核冠

### 1. 适应证

- (1) 牙冠缺损无法充填或做全冠修复。
- (2) 缺损至龈下，牙根长度足够，经牙冠延长术或正畸后能暴露最少 1.5 mm。
- (3) 错位牙，扭转牙而非正畸治疗适应证。
- (4) 畸形牙，冠修复固位形不良。

### 2. 禁忌证

- (1) 年轻恒牙。
- (2) 根尖发育尚未完成。

### 3. 打桩时机

- (1) 无根尖周病——根充后 3 天。
- (2) 有根尖周病——根充后 1~2 周 (7~14 天)。
- (3) 有瘘管者——瘘管愈合后。
- (4) 根尖周病变广泛者——病变缩小，形成骨硬板后。
- (5) 根尖手术者——2 周后。
- (6) 外伤伴牙周膜挤压伤——根充后 1 周。

## (五) 修复材料的选择

### 1. 铸造用合金

#### 1) 镍铬合金

主要成分——镍；铬成分：7%~9%。

高熔合金——1400℃

优点：硬度高、耐腐蚀。

缺点：对骀牙过度磨损，桩核容易导致根折。

#### 2) 金合金

主要成分——金银铜钨钼。

铜——增加强度和硬度，降低熔点。

铂+钨——升高熔点，含量<10%。

中熔合金——850~1000℃。

优点：硬度与天然牙接近，耐腐蚀性，延展性好，边缘密合。

**I型**金合金：较软——适合单面嵌体，延展性好，密合 77%~78%。

**II型**金合金：中等——适合边缘延展性好，嵌体。

**III型**金合金：较硬——适合嵌体，高嵌体，桩核，全冠，部分冠，短跨度固定桥。

**IV型**金合金：最硬——制作薄壁冠长，跨度固定可摘义齿。

Date. \_\_\_\_\_ Weather. \_\_\_\_\_

## 2. 烤瓷合金

氧化膜与陶瓷化学性结合;

烤瓷合金热膨胀系数应略高于陶瓷  $0.9-1.5 \times 10^{-6}$ ;合金熔点高于陶瓷  $170-270 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

高温强度。

## (1) 镍铬合金

熔点高, 强度高, 金瓷结合性好。

缺点: 牙龈缘灰染变色。

## (2) 金合金

铂——提高熔点, 强度, 降低热膨胀系数。

钯——与铂相似, 价格低, 代替铂, 调整颜色。

金合金烤瓷优点: 金瓷结合更好, 偏黄——颜色更佳, 更密合, 无牙龈缘灰染。

## 3. 非金属桩核材料

## 1) 纤维增强树脂桩(纤维桩)

玻璃纤维或碳纤维增强的环氧树脂复合材料预成品。

(1) 优点: ①弹性模量小于金属桩, 与天然牙接近, 减少应力集中避免牙根折裂;  
②树脂核为牙色, 用于全瓷冠修复, 避免金属核透色——美观; ③硬度低, 便于磨除后重新治疗和修复。

(2) 缺点: ①机械强度和粘结强度不高, 必须有足够牙本质肩领; ②角度不能改变。

## 2) 瓷桩核

强度好, 用于全瓷冠, 及改变牙冠倾斜角度大的患牙。

## 四、修复体龈边缘外形的选择应用(见图9-3)

修复体龈边缘的选择铸造全冠颈部肩台通常为  $0.5-0.8 \text{ mm}$  宽, 呈浅凹形或圆角形。

刃状边缘: 只能用于金属边缘, 特点是磨牙少, 常用在牙齿倾斜需要少磨牙的情况。

斜面边缘: 只用于金属材料, 龋坏, 楔状缺损已形成修复体颈部斜面时候用, 特点是能去除无基釉。

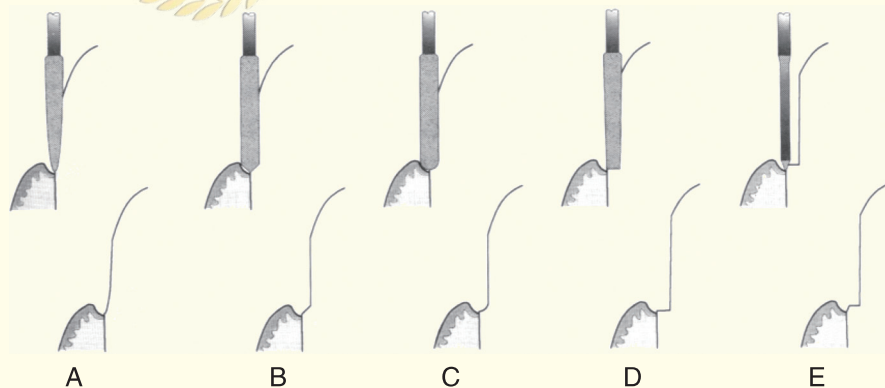


图9-3 修复体边缘设计

A.刃状边缘; B.斜面边缘; C.凹槽边缘; D.肩台边缘; E.带斜坡肩台边缘