

## 微笑计划口腔高端班面授-学霸笔记-口修 牙列缺失

### 概述

一、牙列缺失的病因及影响病因主要：**是龋齿和牙周病。**

二、牙列缺失后的组织改变（理解）

1. 骨组织的改变：牙槽嵴的**萎缩**

(1) 牙槽嵴的吸收速率：**前3个月**最快，**6月后**显著下降，**拔牙后2年**吸收速率趋于稳定（平均0.5mm每年），**3-4年**需要调合与重衬，**7-8年**需要重新制作。

(2) 吸收方向：**上颌向上向内**，逐渐缩小。**下颌向下向外**，（下颌骨前端吸收方向：向下向前），逐渐变大。颌间距离减短，**面下1/3距离**也随之变短，下颌前突、下颌角变大、髁突变位以及下颌关节骨质吸收和功能紊乱。

(3) 牙槽嵴的持续吸收不仅与**患者全身健康状况和骨质代谢状况**有关，而且与**修复义齿与否**及**修复效果**好坏有关。

2. 软组织的改变

(1) 退行性和增龄性改变。如**黏膜的敏感性增强**，易感疼痛，易受损伤。

(2) **肌肉松弛，弹性降低。**

(4) 味觉功能减退，唾液分泌减少、口干。

(5) **舌体失去限制变大**，唇颊部组织失去支持而**向内凹陷**，鼻唇沟加深，面部皱纹增多。**面下部1/3距离变短**，口角下垂，面容苍老。

(6) **前庭沟变浅**，**系带附着相对变高**（靠近牙槽嵴顶）。

### 第二节治疗设计

一、无牙颌的解剖标志

1. 牙槽嵴：承受较大咀嚼力的原因 **致密的黏膜下层**；牙槽嵴顶黏膜 **咀嚼黏膜**

2. 硬腭

3. 口腔前庭

(1) 唇系带：**切迹，避让。**

(2) **颊系带：切迹，避让。**颊系带将口腔前庭分为**前弓区和后弓区**。

(3) 颧突：两侧**上颌6根部的骨突**，**缓冲**。

(4) 上颌结节：上颌牙槽嵴两侧**远端**的骨突。颊侧常形成明显倒凹，影响就位，修整，能就位者缓冲。**上颌结节的颊侧是缓冲区。**

**上颌结节颊侧基托过厚**，影响下颌运动（限制下颌喙突）。

(5) 颊间隙：上颌结节与颊黏膜之间形成颊间隙。上颌义齿的颊侧翼缘（基托边缘）在此充分伸展。

(6) **颊侧翼缘区**：又称**颊棚区**。

颊棚区是**主承托区**，原因是**表面骨质致密，与合力垂直**。

**基托**在此区内可有较大的**伸展**，起**支持**的作用。

**范围**：外界是**下颌骨外缘**，内侧是**牙槽嵴**，前缘是**颊系带**，后缘是**磨牙后垫和远中夹角区**。

(6) **远中颊角区**：颊棚区**之后方**，与**咬肌前缘**相对的位置。义齿基托边缘**不能较多伸展，做成切迹**（**弱伸展过多 疼，甚至脱落**）。

4. 口腔本部：

(1) **切牙乳突**: 适当缓冲 (原因 下方有神经血管)。标志 (原因 稳定的结构): 上颌中切牙唇面至切牙乳突中点前 **8~10 mm**; 上颌两侧尖牙牙尖顶的连线应通过切牙乳突中点或后缘。

(2) 腭皱: 辅助发音, 若无, 出现哨音。

(3) **上颌硬区**: 又称**上颌隆突**。适当缓冲 (若没有充分缓冲: 义齿以此为支点**翘动**, 产生**疼痛**)。

(4) 腭小凹: 是小黏液腺的开口, 位于**软硬腭交界稍后方的软腭上**, 左右各一。基托后缘应在**腭小凹后 2 mm 处**。

(5) 颤动线: **前颤动线**在**软硬腭交界区**, 约在翼上颌切迹与腭小凹的连线上。

**后颤动线**在**软腭腱膜和软腭肌**的连接区。

前后颤动线之间称**后堤区**。此区宽 **2~12 mm**, 平均 **8.2 mm**, 有一定的弹性, **能起到边缘封闭作用**。

**后堤区, 三种类型:**

**第一类**: 腭穹窿较高, 软腭向下弯曲明显, 后堤区较窄, **不利于固位**。

**第三类**: 腭穹窿**平坦**, 软腭**水平**, 后堤区**较宽**, **有利于固位**。

**第二类**: 腭部形态介于第一、第三之间, **有利于固位**。

(6) 腭穹隆: 由硬腭和软腭组成。在硬腭前 **1/3** 处覆盖着高度角化的复层扁平上皮, 其下有紧密的黏膜下层附着, 可以承受咀嚼压力。硬腭后 **2/3** 含有较多的脂肪和腺体, **腭中缝区为上颌隆突**。

(7) **翼上颌切迹**: 蝶骨翼突与上颌结节后缘之间的骨间隙。为**上颌全口义齿后缘的界限**。

翼下颌韧带: (**不是上/下颌标志**, 连接上下颌的韧带) 起源于蝶骨翼突, 下端止于下颌磨牙后垫后缘内侧。基托在此处不宜过度伸展。

**下颌**

(8) 舌系带: 切迹, 避让。

(9) 舌下腺: 此区基托边缘不应过长。

(10) 下颌隆突: 下颌前磨牙根部的舌侧, 适当缓冲。

(11) 下颌舌骨嵴: 从第三磨牙斜向前磨牙区, 适当缓冲。

**P 切迹 (记名字, 下颌标志)**: 位于下颌舌骨嵴的前方, 是口底上升的最高点, 寄托边缘应有相应的**切迹**。

(12) **舌侧翼缘区**: 下颌舌骨后窝, 下颌舌骨厚间隙, 位于下颌舌骨嵴的后方, 基托**充分伸展**。

(13) 磨牙后垫: **稳定的结构**, 作为标志: 确定合平面, 排列人工牙。

基托后缘应盖过**磨牙后垫 1/2 或全部**。

垂直: **下 6** 的合面应与磨牙后垫的 **1/2 等高**。

近远中: **下 7** 应位于磨牙后垫**前缘**。

颊舌向: 磨牙后垫**颊面**、**舌面向前**与下颌尖牙的近中面形成一个三角形, 一般情况下, 下颌后牙的舌尖应位于此三角形内。

二、无牙颌组织结构的特点与全口义齿修复的关系

1. **无牙颌的分区 (熟记)**

主承托区: 包括**上下颌牙槽嵴顶**, **除上颌硬区以外的硬腭水平部分**、**颊棚区**

副承托区: 指上下颌牙槽嵴的**唇颊和舌腭侧 (不包括硬区)**

边缘封闭区: 是义齿边缘接触的软组织部分, 包括**黏膜皱襞、系带附着部、上颌后堤区和下颌磨牙后垫**

缓冲区: 主要指无牙颌上的**上颌隆突、颧突、上颌结节的颊侧、切牙乳突、下颌隆突、下颌舌骨嵴、以及牙槽嵴上的骨尖、骨棱等部位**

2. 义齿间隙和义齿表面。

(1) **义齿间隙**: 是在口腔内容纳义齿的**潜在空间**, 全口义齿应充满义齿间隙内, 但不妨碍唇颊舌侧肌肉的正常活动。

**中性区**: **唇颊向内与舌肌向外的作用力大体相当**的部位。

(2) **义齿表面**:

**组织面**: 接触黏膜的一面。与**固位**有关

咬合面：人工牙的合面（平衡合）。与**稳定**有关。

磨光面：做成浅凹形；若深凹，食物滞留；如凸形，脱落。与**固位、稳定**有关。

### 全口义齿的固位和稳定

固位：义齿抵抗**合向脱位**的能力。

稳定：义齿抵抗**水平和旋转**作用力（水平脱位），避免翘动、旋转和水平移动。

#### 1. 全口义齿的固位原理（**熟记**）

吸附力：附着力（不同分子）；内聚力，又称黏着力（同种分子）

表面张力：间隙越小，力越大。

肌肉作用力：与**磨光面**外形有关。

大气压力：**最主要**，边缘封闭越好，大气压力越大。

#### 2. 影响义齿固位的有关因素（理解、熟记）

(1) **颌骨的解剖形态：颌弓宽大，牙槽嵴高宽，腭穹窿高拱，系带低**

(2) 义齿承托区**黏膜的性质：厚度适宜，一定的弹性合韧性**

(3) **唾液的质量（黏稠）**

(4) 义齿基托的边缘伸展

#### 3. 影响全口义齿稳定的有关因素

(1) 排牙的位置与的咬合关系：**义齿位于中性区；人工牙尽量靠近牙槽嵴顶；合平面平行于牙槽嵴顶；平分合间距离；合适的横颌颌曲线与**

(2) 颌位关系

(3) 理想的基托磨光面形态

(4) **颌骨：高低**，越高越稳定

(5) **黏膜：移动性**

### 单颌全口义齿（**助理不考**）（**了解**）

单颌全口义齿修复的难度要大于上下全口义齿。

(1) 支持力——**天然牙：黏膜=6：1**

(2) A：支持：**人工牙减径或减数，降低牙尖斜度，增加溢出沟，扩托，基托下软衬**

B：固位：**二次印模取到位**

C：稳定：**调磨，尽量达到全口义齿的颌曲线；减小前牙覆盖，后牙尽量靠近牙槽嵴顶，必要时排成反合**

D：增加义齿强度：**增加金属网；人工牙（硬塑牙或瓷牙）**

### 种植覆盖全口义齿（**助理不考**）（**了解**）

(1) 黏膜支持式：**下颌2颗种植体**

混合支持式：**下颌4颗种植体**

植体支持式：**4-6颗种植体（下颌4，上颌6常见）**

(2) 覆盖全口义齿与种植体结合的方式：

**杆卡式，球帽式，套筒冠式，磁性附着体式，按扣式，切削杆式**

### 全口义齿治疗步骤

口腔检查：

1) 上下颌弓的位置关系：**水平关系（决定是否排成反合）、垂直关系**

2) 舌的位置合大小：**舌前缘应位于：下前牙切缘或牙槽嵴顶处；舌后缩会导致下颌固位不良**

3) 颌面部：形态，**下颌运动（无牙颌患者下颌习惯性前伸），TMJ**

- 4) 牙槽嵴：平整度，丰满度
- 5) 黏膜、肌肉、系带
- 6) 腭穹窿
- 7) 对旧义齿的检查

**松软牙槽嵴顶黏膜**：不严重，可保留，但取模是不可加压（可选用有孔托盘），严重时切除。

**黏膜有炎症时**，停戴义齿一周左右，炎症消除后重新修复

**黏膜有增生时**，停戴或者修整边缘后，观察，若仍然增生，则切除。

### 印模

托盘要求：

	全口
宽度	距牙槽嵴 2-3mm
高度	齐黏膜皱襞
长度	上颌：盖过颤动线（后） 下颌：盖过磨牙后垫

肌功能修整的目的：**确定印模边缘在软组织运动时最终形态合位置**

**主动**：闭口吸吮——上下颌唇侧边缘；舌舔上唇左右唇——舌系带及口底黏膜；闭口咬合——远中颊角区；微闭口下颌左右侧放运动——

**被动**：上唇——向前下牵拉；上颌——前下内牵拉；下唇——前上牵拉；下颌——前下内牵拉

全口义齿印模：**功能性印模（微压力印模）、二次印模（联合印模）**

二次印模=初印模（制作个别托盘）+终印模

初印模：**印模膏（60-70℃水软化后取模；或者使用藻酸盐**

终印模材料：低黏度橡胶类印模材（轻体），**印模蜡**，氧化锌丁香油糊剂

模型：

材料：**超硬石膏**

要求：底座厚不能少于 10 mm；边缘高、宽以 3~5 mm 为宜；模型后缘应在腭小凹后不少于 4 mm

模型**后堤区**的处理：在石膏模型上，用雕刻刀在**颤动线（后）**处切一深度 1~1.5 mm 的切迹，沿此切迹向前约 5 mm 的范围内，将石膏模型轻轻刮去一层，愈向前刮除得愈少，与上腭的黏膜面移行。（熟记方法）

### 全口义齿颌位关系的确定

**垂直距离不正确——面型不正常**

**水平关系不正确——咬合错乱**

#### 1. 垂直颌位关系——面下 1/3 的适宜高度（垂直距离）

(1) 确定垂直距离的方法（熟记）

颌间距离：**排牙所需的距离，无牙颌、正中关系位时上下牙槽嵴顶之间的距离。**

垂直距离：**面下 1/3 的高度，天然牙、正中颌位鼻底至颏底的距离**

**1) 息止颌位法（最常用）：垂直距离减去息止间隙（2-3 mm）的方法**

2) 面部距离测量法：瞳孔至口裂的距离

3) 面部外形观察法

4) 发“S”音法

5) 面部外形观察法：

**6) 拔牙前咬合位垂直距离的记录（最可靠）**

**7) 旧义齿垂直距离的记录（最不可靠）**

(2) 垂直距离恢复不正确的影响（熟记表现）

### 垂直距离恢复得过大：（马脸）

- ①面部下 1/3 距离增大；
- ②上下唇张开、勉强闭合上下唇时，**颏唇沟变浅**，颏部皮肤呈皱缩状；
- ③肌肉酸痛，容易出现**肌肉疲劳**；
- ④感在说话和进食时可出现**后牙相撞声**，义齿容易出现脱位；  
黏膜大面积压痛，**牙槽嵴**经常处于受压状态，**加速吸收**；
- ⑥息止颌间隙变小。

### 垂直距离恢复得过小：（老太太）

- ①面部下 1/3 的距离减小，唇红部显窄；
- ②颏唇沟**变浅**，颏部前突；
- ③口角下垂，（像没戴义齿）；
- ④息止（牙合）间隙偏大；
- ⑤咀嚼时用力较大，而咀嚼效能较低；  
髁突撞击外耳道力度大，有耳鸣现象

### 2. 水平颌位关系：两侧髁突在下颌关节凹生理后位（正中关系位）

- (1)哥特式弓描记法：**客观观察下颌后退的方法；V 字形轨迹的顶点——正中关系位；**
- (2)直接咬合法：1) 卷舌后舔法；2) 吞咽咬合法；3) 后牙咬合法；4) 肌肉疲劳法；5) 诱导法
- (3)肌监控仪法

### 3. 垂直距离和正中关系位记录：（牙合）托来确定。

（牙合）托是由**基托**和（牙合）**堤**两部分组成的。基托分为**暂基托**和**恒基托**。

（牙合）托：**合平面前部在上唇下缘露处 2mm 左右；前部与瞳孔连线平行，侧面与鼻翼耳屏线平行**

垂直关系的确定：是否存在前述垂直距离异常的表现。

水平关系的确定：**髁突触诊法、颞肌触诊法**

合平面：**远中延长线**为磨牙后垫 1/2；**后牙合平面**等于或稍低于舌侧缘（过高，咬舌；过低，义齿脱位）。

### 上颌架

合架种类：铰链式合架、平均值合架、半可调式（Hanau H 型合架，最常用）合架，全可调式合架  
**面弓转移**的是**上颌对于颞下颌关节**的关系。

转移内容：**人——髁道斜度；义齿——髁导斜度；人——切道斜度；义齿——切导斜度**

**髁道斜度**：髁道与**眶耳平面**形成的夹角；**髁导斜度**：**髁槽与水平面**形成的夹角

**切道斜度**：切道与眶耳平面形成的夹角；**切导斜度**：**切导盘与水平面**形成的夹角。

**髁道斜度**：**前伸髁道斜度、侧方髁道斜度**；**髁导斜度**：**前伸髁导斜度、侧方髁导斜度**

**侧方髁导斜度** = (**前伸髁导斜度**/8) + 12

**前伸髁道斜度**：（前伸合运动）**克里斯坦森现象（Christensen）**

**切导大，覆盖大，成正比；切导小，覆盖大，成反比。**

### 全口义齿人工牙的选择和排列

#### 1. 选牙

(1) 质地：人工牙有塑料牙和瓷牙两类。

**塑料牙**：质轻，韧性好，但耐磨性差，塑料牙与基托为同种树脂制成，连接牢固。

**瓷牙**：颜色好，耐磨，能较长时间维持稳定的垂直距离。但与树脂基托连接靠机械式结合，排牙时有一定困难。瓷牙性脆易崩损，但颜色好，耐磨，能较长时间维持稳定的垂直距离。

(2) 形态、色泽和大小

1) 前牙

①大小：两侧口角线之间为 3-3 的宽度。唇高线至（牙合）平面的距离为上中切牙切 2/3 的高度。唇低线至（牙合）平面的距离确定下中切牙的切 1/2 的高度。（熟记!!!）

②形态：与患者面部形态协调。

③选择颜色：参考患者的皮肤颜色、性别和年龄。

2) 后牙：（牙合）面形态与牙槽嵴状况相适应

①宽度：下 3 远中面到磨牙后垫前缘为人工牙下颌 4-7 近远中径的总宽度。

高度：下 6 合平面与磨牙后垫 1/2 等高。

② 牙色：后牙牙色与前牙牙色协调一致。

③（牙合）面形态：牙槽嵴的状态

解剖式牙：牙尖斜度约 33° 和 30°，用于牙槽嵴高而宽者

半解剖式牙：约 20°

非解剖式牙：为无尖牙，与半解剖式牙适用于牙槽嵴窄且低平者

2. 排牙原则

(1) 美观原则

1) 牙列弧度要与颌弓型一致。牙弓型要与颌弓型协调一致。

2) 上前牙的位置要衬托出上唇丰满度：（熟记数字）

①上前牙唇面至切牙乳突中点 8~10 mm；

②年轻人，上尖牙顶连线通过切牙乳突中点，而老年人上尖牙顶连线与切牙乳突后缘平齐；

③上尖牙的唇面通常与腭皱的侧面相距 10.5±1 mm；

④上前牙切缘在唇下露出 2 mm，年老者露的较少（1-1.5mm）。

3) 牙齿排列要体现患者的个性。

4) 上前牙的排列要参考患者的意见。

(2) 组织保健原则（义齿稳定状态下的稳定是组织保健的重要方面）

1) 人工牙的排列要不妨碍舌、唇、颊肌的活动

2) （牙合）平面与鼻翼耳屏线平行，其高度位于舌侧外缘最突出处，利于义齿在功能状态下的稳定

3) 后牙功能尖要尽量排在牙槽嵴顶上（合力沿主承托区传递）。如果牙槽嵴严重吸收，则要注意将（牙合）力最大处放在牙槽嵴最低处，减少义齿在功能状态下的翘动

5) 前牙要排列成浅覆（牙合）、浅覆盖（达到前伸合平衡）

7) 减少功能状态下的不稳定因素，要适当降低非功能尖

(3) 咀嚼功能原则：①在支持组织条件允许的情况下，尽量选择解剖式合半解剖式牙。②有最广泛的牙尖接触，尖窝关系要稳定，扩大接触面积，提高咀嚼效能。

3. 排牙的具体方法

上下颌牙槽嵴的连线与（牙合）平面成的角大于 80° 时，认为上下颌骨关系正常，可以排列正常的尖窝接触关系；略小于或者等于 80° 时，仍可排成正常（牙合），但减小后牙覆盖；明显小于 80° 时，即下牙弓宽于上牙弓，则后牙需要排列成反（牙合）。