

# 口腔执业医师实践技能第二站口腔操作题汇总 (2020 考生回忆版)

1、

## 第二考站：嵌体制备

解析：

### 一、调整体位

患者躺在治疗椅上，调整治疗椅靠背和头托，使预备下颌后牙时下颌牙列（牙合）平面与水平面成  $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$  角，预备上颌后牙时，上颌牙列（牙合）平面与水平面垂直。调整治疗椅高度，使患者头部略高于术者的肘部。

预备下颌后牙时，术者可坐在患者头部的右前方或右后方。预备上颌后牙时，术者坐在患者头部的右后方。

### 二、牙体预备方法与要求

磨牙邻（牙合）面合金嵌体的牙体预备应先预备邻面洞形再预备（牙合）面洞形。

（一）邻面箱状洞形预备 首先去净龋坏腐质。用稍细一点的平头锥形车针（MANI TF-13），将（牙合）面洞形向邻面缺损扩展，将邻面缺损处向颊、舌、龈方扩展，形成邻面箱状洞形。邻面箱形的颊舌壁和龈阶的边缘均应在邻面接触区外的颊舌龈外展隙内。邻面颊舌壁外展  $6^{\circ}$ ，与（牙合）面洞形的颊舌壁

移行，髓室壁无倒凹，龈阶平直与髓室壁垂直，龈阶宽 1mm。

(二) (牙合) 面洞形预备 首先去净龋坏腐质。用钨钢裂钻或金刚砂平头锥台形车针 (MANI TF-22)，从 (牙合) 面缺损或龋坏最宽处开始预备，预备深度 2mm，底部平整。去除悬釉，向周围扩展，形成膨大的鸠尾和缩窄的峡部。鸠尾应位于中央窝处，鸠尾峡部应位于近邻面缺损侧的颊舌尖三角嵴之间。鸠尾峡部宽度为颊舌尖宽度的  $1/3 \sim 1/2$ 。(牙合) 面洞形的轴壁应去除倒凹，向 (牙合) 方外展  $2^\circ \sim 5^\circ$ ，边缘避开咬合接触点至少 1mm 距离 (可先用咬合纸检查确定咬合接触点位置)。向邻面延伸，与邻面洞形的颊舌壁移行。如果缺损较深，则不必要求预备一致的洞底深度，以免造成露髓或近髓。

## 2、

第二考站：二类洞和前磨牙拔除

解析：

### 一、二类洞

1.常用器械：制备磨牙邻 (牙合) 复面洞需要用喷水高速涡轮机头、低速弯机头和三用枪。常用的钻针有：涡轮裂钻、低速弯机头用球钻和倒锥钻。

### 2.操作步骤

磨牙邻 (牙合) 复面洞由邻面洞和 (牙合) 面洞两部分构成。因为临床上龋损发生于邻面，所以要先去除邻面的病损组织，制备出邻面窝洞，再根据邻面洞

的大小设计制备用以固位的（牙合）面洞。在离体牙上备洞，也要遵循这一操作顺序，不能从（牙合）面向邻面预备。操作时，需将离体牙直立，（牙合）面朝上，视线和操作器械始终从（牙合）方进入，钻针与牙长轴平行。

### （一）邻面洞制备

执笔式握持手机，以持钻手的无名指作支点，用喷水冷却的涡轮裂钻从牙的近中或远中边缘嵴钻入，不应从邻面进入。钻磨牙体组织时，应采用间断点磨的方式，不要单一位点持续施压。在向深处钻磨的同时应向颊舌方向扩展至外展隙（自洁区），形成略外敞的颊、舌壁，洞壁与釉柱方向保持一致，去除无基釉；龈壁位置定在釉牙骨质界（牙合）方 0.5 ~ 1mm 处，龈壁平直，深度 1.5mm（即釉牙本质界内 0.5mm）；轴壁与牙长轴平行，与牙邻面弧度一致；邻面洞外形为略向（牙合）面聚拢的梯形。

### （二）（牙合）面洞制备

用涡轮裂钻自邻面洞口从釉牙本质界下 0.5 ~ 1.0mm 处向（牙合）面窝沟处水平扩展，制备鸠尾固位形。鸠尾峡部应放在颊舌两牙尖之间，在轴髓线角的靠近牙齿中线一侧，宽度为邻面边缘嵴处洞口宽度的 1/2 或 2/3；鸠尾膨大的尾部放在（牙合）面窝内，于峡部两侧均匀对称膨出，宽于鸠尾峡即可，不要做的比邻面边缘嵴处洞口还宽，尾梢处的洞壁应与斜嵴或边缘嵴平行。

### （三）修整检查洞形

用裂钻对窝洞进行修整，使洞缘线圆缓流畅，洞缘角呈直角；用倒锥钻修整洞底，裂钻修整洞壁，小球钻修整点线角，使窝洞呈现（牙合）洞底平壁直，邻

面洞颊舌壁外敞、龈阶平直、轴壁弧形与牙邻面一致的形态。用探针检查窝洞，深度位于牙本质浅层（釉牙本质界下 0.5 ~ 1mm），大小适当，邻（牙合）面洞各部位位置正确、比例协调、没有无基釉、没有露髓孔。

## 二、前磨牙拔除

1. 操作中的动作应轻柔、敏捷，时时与患者交流，处处体现爱伤观念。

### 2. 体位

(1) 患者体位：拔除上牙时，患者上颌咬合平面与地面成 45°角，其高度应在医生的肩关节和肘关节之间。但在行腭前神经传导阻滞时，上颌咬合平面应与地面成 60°角。拔除下牙时，患者下颌咬合平面与地面平行，其高度应在医生肘关节以下。

(2) 医生体位：医生一般应站在患者的右前方，平稳站立，全身放松。在拔除下颌前牙时，医生可以站在患者的右后方，便于操作。

3. 认真检查患者或根据病历核对患牙，判断该牙拔除的必要性或适应证。仔细询问患者全身病史，除外拔牙禁忌证，并根据询问的情况选择恰当的麻醉药物。

### 4. 牙拔除术的要求

(1) 麻醉：正确选择适当的麻醉方法。

(2) 牙拔除术操作：①选择正确的手术器械；②核对牙位；③消毒术区，

清除大块牙石，并检查麻醉效果；④分离牙龈：使用牙龈分离器，正确使用分离器的工作面，应该有支点；⑤安置牙钳：放置牙钳时，钳喙长轴应与所拔除牙之长轴平行，钳喙应充分向根方伸展，夹紧患牙；⑥牙脱位：根据所拔牙的牙根解剖特点，分别使用扭转、摇动和牵拉的力量或三者之间的组合，使患牙脱位；⑦妥善处理拔牙创，完善术后医嘱。

### 3、

#### 第二考站：颌面部绷带包扎技术

解析：

##### （一）交叉十字绷带（亦称环绕法）

用绷带先由额至枕部环绕两周，继而反折经一侧耳前腮腺区向下，再经下颌下、颈部至对侧耳后向上，再经顶部向下至同侧耳后绕下颌下、颈部至对侧耳前；如此反复缠绕，最后再如前作额枕部的环绕，以防止绷带滑脱，止端以胶布固定。缠绕时应注意勿使耳廓受压，以防止疼痛或局部坏死。此法广泛适用于颌面和上颈部术后和损伤的创口包扎。

##### （二）面部绷带（亦称单眼交叉绷带）

于鼻根部健侧先置一上下斜行的短绷带或纱布条，并在患侧耳周垫以棉垫或纱布，以免包扎时压迫耳廓。绷带自额部开始，先环绕额枕两圈，继而斜经头后

绕至患侧耳下并斜行向上经同侧颊部、眶下至鼻背、健侧眶上，如此环绕数圈，每圈覆盖前一层绷带的  $1/3 \sim 1/2$ ，直至包扎妥善为止，最后再绕头周一圈，以胶布固定，将留置的短绷带或纱布条打结收紧，以裸露健眼。面部绷带常用于上颌骨、面、颊部手术后的创口包扎

## 4、

### 第二考站：口内缝合术

解析：

戴无菌手套，消毒，进针将两侧相邻创面的边缘向中线拉拢，缝针先从游离侧进入，距创缘  $2 \sim 3\text{mm}$  处垂直进针，刺入黏膜直达黏膜下组织，再穿过较为固定的另一侧，将两侧瓣的位置对准后，准备打结固定。

缝针进入两侧瓣组织离创缘的距离应相等。拉拢时动作应轻柔，不可用力过大，避免将组织撕裂。每针间距  $3 \sim 5\text{mm}$ 。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘  $4 \sim 5\text{mm}$ 。打结法分为器械打结及手打结 2 种。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为  $1\text{mm}$  左右，口内线头至少余留  $5\text{mm}$  以上。线头过短的线易于滑脱，而线头过长，则会导致组织对线头的异物反应。

## 5、

### 第二考站：牙拔除术

解析：

1. 操作中的动作应轻柔、敏捷，时时与患者交流，处处体现爱伤观念。

2. 体位

(1) 患者体位：拔除上牙时，患者上颌咬合平面与地面成  $45^{\circ}$  角，其高度应在医生的肩关节和肘关节之间。但在行腭前神经传导阻滞时，上颌咬合平面应与地面成  $60^{\circ}$  角。拔除下牙时，患者下颌咬合平面与地面平行，其高度应在医生肘关节以下。

(2) 医生体位：医生一般应站在患者的右前方，平稳站立，全身放松。在拔除下颌前牙时，医生可以站在患者的右后方，便于操作。

3. 认真检查患者或根据病历核对患牙，判断该牙拔除的必要性或适应证。仔细询问患者全身病史，除外拔牙禁忌证，并根据询问的情况选择恰当的麻醉药物。

4. 牙拔除术的要求

(1) 麻醉：正确选择适当的麻醉方法。

(2) 牙拔除术操作：①选择正确的手术器械；②核对牙位；③消毒术区，清除大块牙石，并检查麻醉效果；④分离牙龈：使用牙龈分离器，正确使用分离

器的工作面，应该有支点；⑤安置牙钳：放置牙钳时，钳喙长轴应与所拔除牙之长轴平行，钳喙应充分向根方伸展，夹紧患牙；⑥牙脱位：根据所拔牙的牙根解剖特点，分别使用扭转、摇动和牵拉的力量或三者之间的组合，使患牙脱位；⑦妥善处理拔牙创，完善术后医嘱。

## 6、

### 第二考站：牙槽脓肿切开引流术

解析：

操作步骤

1. 体位：调整患者椅位，张口时下颌牙平面与地平面平行。下颌与术者的肘关节在同一高度或下颌更低。

2. 适应证和临床检查检查：患者口腔，确定患牙和牙槽脓肿部位；确定切开的适应证，即局部疼痛加重，呈搏动性跳痛；炎性肿胀明显，表面黏膜紧张、发红；触诊有明显压痛点、波动感，呈凹陷性水肿，穿刺有脓液抽出者。

3. 麻醉：可以采用阻滞麻醉或表面麻醉。脓肿如已形成脓头，即将破溃，可以用 2%地卡因进行表面麻醉。

4. 消毒：应用 1%碘酊进行切开部位的消毒。

5. 切开：采用尖刀片在脓肿膨隆最低处，切开脓肿，切口方向与前庭沟平



行，直达骨面，可见脓液流出。

6. 冲洗：应用安装冲洗针头注射器，用生理盐水顺切口冲洗脓腔，直至脓液冲洗干净。

7. 放置引流：将橡皮引流片放入切口，嘱患者第二天复诊。

8. 辅助治疗：治疗患牙，必要时抗生素治疗。

## 7、

第二考站：龈上洁治术

解析：

调整体位：医生位于患者右前方或右后方，洁治上颌时，颌平面与地面呈 45 度，洁治下颌牙时，颌平面与地平面平行。

器械的选择用于前牙者：有直角形洁治器、大镰刀形洁治器。用于后牙者：弯镰刀形洁治器。改良握笔法。支点稳固以中指与无名指贴紧一起共同作支点，或以中指作支点。将洁治器尖端 1 ~ 2mm 的工作刃紧贴牙面，放入牙石的根方，洁治器面与牙面角度以 70° ~ 80° 左右为宜。肘、腕部用力，提拉式以支点为中心，力传至器械，去除牙石。用探针检查牙石是否去除干净，牙龈有无受损，用力方向向冠方邻面和颊、舌水平方向，洁治后，用 3% 的过氧化氢溶液冲洗或擦洗治疗区、漱口。

## 8、

### 第二考站：橡皮障隔离术

解析：操作步骤

- 1.术区准备，选择橡皮布。
- 2.橡皮布打孔：打孔的范围、大小、孔间距离及打孔数目。
- 3.橡皮布打孔区牙齿面与患者口角处涂布润滑剂。
- 4.选择合适橡皮障夹。
- 5.将有翼橡皮障夹的翼部套入已打好孔的橡皮布。
- 6.用橡皮障夹钳将橡皮障夹放置于牙颈部，夹的弓部位于牙的远中。
- 7.用水门汀充填器的扁铲端或手指调整橡皮布，暴露翼部。
- 8.调整橡皮布在口外支架的位置，使其张力适当，完全覆盖口腔，上不阻挡鼻孔，下达颌下部。
- 9.拆卸橡皮障：治疗结束后，先用橡皮障夹钳取下橡皮障夹，再将橡皮障支架和橡皮布一并取出。
- 10.整体动作轻柔，体现爱伤意识，体现医生素质。

## 9、

### 第二考站：颊（颊长）神经阻滞麻醉

解析：

注射标志和方法：由于行下牙槽神经麻醉的针刺点在翼下颌韧带中点外侧 0.2 ~ 3mm 处，此进针点周围正是颊神经分布的区域并接近颊神经干，所以可在下牙槽神经阻滞麻醉过程中，针尖退至肌层和黏膜下时注射麻醉药 0.5 ~ 1ml，即能麻醉颊神经；亦以下颌磨牙面的水平线与下颌支前缘交界点的颊黏膜（大致在腮腺导管口下、后约 1cm 处）作为注射标志，进针后在黏膜下注射麻醉药 0.5 ~ 1.5ml，还可以在要拔除磨牙的远中根颊侧黏膜转折处，行局部浸润麻醉。

## 10、

### 第二考站：舌神经组织麻醉

解析：

注射方法是在行下牙槽神经麻醉口内注射后，将注射针退出 1cm，此时注射麻药 0.5 ~ 1ml，即可麻醉舌神经，或在退针时，边退边注射麻醉药，直到针尖退至黏膜下为止。

1.麻醉区域：同侧下颌舌侧牙龈、黏骨膜、口底黏膜及舌前 2/3 部分。

2.麻醉效果：同侧舌有烧灼、肿胀、麻木感，尤以舌尖部更为明显，同时行下牙槽神经麻醉者，一般舌神经出现麻醉征象较下牙槽神经早。

## 11、

### 第二考站：下牙槽神经阻滞麻醉

解析：

亦称翼下颌注射法，适用于下颌牙的拔除以及下颌牙槽外科手术。临床上下牙槽神经阻滞麻醉常用口内直接注射法。

1.注射标志：患者大张口时，可见磨牙后方，舌腭弓（前柱）之前，有一索条样黏膜皱襞，即翼下颌皱襞。另在颊部有一由脂肪组织突起形成的三角形颊脂垫，其尖端正居翼下颌韧带中点而稍偏外处。此二者即为注射的重要标志。若遇颊脂垫尖不明显或磨牙缺失的患者，可在大张口时，以上下颌牙槽嵴相距的中点线上与翼下颌韧带外侧 3~4mm 的交点，作为注射标志。

2.注射方法：嘱患者大张口，下牙平面与地面平行，将注射器放在对侧口角，即第一、第二前磨牙之间，与中线成 45°。注射针应高于下颌牙面 1cm 并与之平行。按上述的刺入点标点进针 2.5cm 左右，可达下颌骨骨面的下牙槽神经沟。回抽无血，即可注入麻药 1~1.5ml。约 5 分钟后，患者即感同侧下唇口角麻木、

肿胀，探刺无痛。

3.麻醉区域及效果：同侧下颌骨、下颌牙、牙周膜、前磨牙至中切牙唇（颊）侧牙龈、黏骨膜及下唇部，以下唇麻木为注射成功的主要标志。

## 12、

### 第二考站：鼻神经阻滞麻醉

解析：将麻醉药物注入腭前孔（切牙孔），以麻醉鼻腭神经，故又称为腭前孔注射法。适用于上颌前牙拔除。

1.解剖位置：腭前孔的解剖位置在左右尖牙连线与腭中线的交点上。表面有梭形的腭乳突覆盖。前牙缺失者，以唇系带为准，越过牙槽嵴往后 0.5cm 即为腭乳突。

2.注射方法：嘱患者头后仰，大张口，注射针自腭乳头侧缘刺入黏膜，然后将针摆向正中，使之与中切牙长轴平行，向后上方推进约 0.5cm，可进入腭前孔。该处组织致密，注射麻药时需用较大压力，一般注入量为 0.25 ~ 0.5ml。

3.麻醉区域：两侧尖牙腭侧连线前方的牙龈，腭侧黏骨膜和牙槽骨。尖牙腭侧远中部分因有腭前神经交叉分布，所以，该处不能获得完全的麻醉效果。必要时应辅以局部浸润麻醉或腭前神经阻滞麻醉。

## 13、

### 第二考站：腭前神经阻滞麻醉

解析：将麻药注射入腭大孔或其附近以麻醉腭前神经，故又称为腭大孔麻醉。  
本法适用于上颌前磨牙、磨牙拔除术时的腭侧麻醉。

1.腭大孔的表面标志：腭大孔位于上颌第三磨牙腭侧龈缘至腭中线弓形凹面连线的中点，覆盖其上的黏膜可见小凹陷，即为进针的标志。如第三磨牙尚未萌出则应在第二磨牙腭侧。

2.注射方法：患者头后仰，大张口，上颌平面与地面成  $60^\circ$ 。注射针在腭大孔的表面标志稍前处刺入腭黏膜，往上后方推进至腭大孔，注入麻药 0.3 ~ 0.5ml。

3.麻醉区域及效果：同侧磨牙、前磨牙腭侧的黏骨膜、牙龈及牙槽骨。注意行腭大孔注射时，注射麻药不可过多，注射点不可偏后，以免同时麻醉腭中、腭后神经，引起软腭、腭垂麻痹而致恶心或呕吐。

## 14、

### 第二考站：上牙槽后神经阻滞麻醉

解析：

又称上颌结节注射法。本法适用于上颌磨牙的拔除以及相应的颊侧牙龈、黏膜和上颌结节部的手术。

1. 口内注射法：患者半张口，上颌平面与地面成  $45^\circ$ 。一般以上颌第二磨牙远中颊侧根部前庭沟作为进针点，对于上颌第二磨牙尚未萌出的儿童，则以第一磨牙的远中颊侧根部的前庭沟作为进针点，在上颌磨牙已缺失的患者，则以颧牙槽嵴部的前庭沟为进针点。注射针与上颌牙的长轴成  $40^\circ$ ，向上后内方刺入，进针时针尖沿着上颌结节弧形表面滑动，深约  $15 \sim 16\text{mm}$ ，回抽无血，即可注入麻醉药液  $1.5 \sim 2\text{ml}$ 。注意针尖刺入不宜过深，以免刺破上颌结节后方的翼静脉丛，引起血肿。

2. 麻醉区域及效果：除第一磨牙颊侧近中根外的同侧磨牙的牙髓、牙周膜、牙槽突及其颊侧的骨膜、牙龈黏膜。注意第一磨牙的颊侧近中根为上牙槽中神经支配，因此在拔除上颌第一磨牙或对其进行治疗时，尚需在第一磨牙近中根颊侧相应部位的移行沟黏膜转折处行浸润麻醉，麻醉效果才能完全。

15、

**第二考站：牙列取模**

解析：

## 一、术前准备

### (一) 调整体位

患者坐靠在治疗椅上，头部枕在头托上，通过调整治疗椅靠背与头托的倾斜角度，使患者要制取印模的上颌或下颌牙列的（牙合）平面与水平面平行。取印模时术者可站或坐于患者的右前方或右后方。根据取印模时术者取站姿或坐姿，调整治疗椅的高度，使牙列（牙合）平面稍高于术者的肘部，便于术者操作。取印模过程中应保持患者身体及头部位置稳定、舒适。

### (二) 医嘱

取印模前术者应与患者进行必要的交流，告知患者取印模的操作过程及可能出现恶心等不适。让患者放松，不要紧张，在取印模过程中保持身体和头部位置稳定。指导患者练习在取印模时所需做的印模边缘整塑动作。

### (三) 选择印模托盘

根据患者牙弓的形态、长度、宽度和高度，选择合适大小的成品牙列印模托盘。将托盘置于患者口内，检查托盘的适合情况。托盘与牙弓及牙槽骨唇颊舌侧之间有 3~4mm 间隙，以容纳印模材料。上颌托盘的远中边缘应盖过上颌结节和颤动线，下颌托盘后缘应盖过磨牙后垫区。托盘的唇颊舌侧翼缘应距唇颊侧前庭沟及舌侧口底黏膜反折处约 2mm，避开唇颊舌系带，不妨碍唇、颊和舌的活动。必要时可对托盘进行适当的修改。试托盘时让患者练习抬舌和伸舌等边缘整塑动作。



## 二、制取印模

### (一) 印模材调拌与托盘就位

牙列印模通常采用藻酸盐印模材。按照藻酸盐印模材的粉水比例要求，调拌印模材并置于印模托盘内，术者左手持口镜牵开患者口角，右手持托盘，快速旋转放入患者口内并使托盘就位。

### (二) 印模边缘功能整塑

托盘在口内完全就位后，在印模材凝固前完成印模边缘功能整塑动作。取上颌印模时，轻轻牵拉患者上唇向下，左右颊部向下前内，完成唇颊侧边缘整塑。取下颌印模时，轻轻牵拉下唇向上，左右颊部向上前内，完成唇颊侧边缘整塑。让患者抬舌和伸舌并轻轻左右移动，完成口底边缘整塑。在整塑过程中保持托盘位置稳定，避免移动，直至印模材完全凝固。

### (三) 印模取出

印模材完全凝固后，轻轻翘动托盘，使印模脱位，然后旋转托盘从口内取出。

印模从口内取出后检查印模质量。牙列印模应取得牙列及周围组织的完整形态，印模表面及边缘完整，无缺损和气泡，表面光滑、清晰，无变形或脱模现象。

## 三、易出现的问题和注意事项

印模制取过程中术者应充分体现爱伤意识，通过良好沟通，尽量消除患者紧张情绪。动作轻柔，体位正确，避免过多的印模材流到咽部，刺激咽部导致患者

恶心。托盘就位时避免托盘压迫、损伤口腔组织。印模才凝固过程中，保持托盘稳定。印模取出时应避免使用暴力，避免过度翘动托盘，以免托盘和印模变形，或印模材脱模，避免托盘磕碰对颌牙或损伤软组织。保证患者舒适和印模质量。

## 16、

### 第二考站：窝沟封闭

解析：

#### （一）物品准备

实施窝沟封闭前需做好物品准备，包括综合治疗椅、三用枪、低速手机、吸唾器、光固化灯、口镜、探针、镊子、小毛刷、棉卷、酸蚀剂、封闭剂等。

#### （二）操作步骤

1. 清洁牙面 酸蚀与封闭前首先应对牙面，特别是窝沟作彻底清洁，方法是在低速手机上装好锥形小毛刷或橡皮杯，蘸上适量清洁剂刷洗牙面（也可采用干刷）。清洁剂可以用浮石粉或不含氟牙膏，但不能使用含有油质的清洁剂或过细磨料。彻底冲洗牙面后应冲洗漱口，去除清洁剂，再用尖锐探针清除窝沟中残余的清洁剂。

2. 酸蚀 清洁牙面后即用棉纱球隔湿，将牙面吹干后用细毛刷、小棉球或小海绵块蘸适量酸蚀剂放在将要被封闭的牙面上。酸蚀剂可为磷酸液或含磷酸

的凝胶，酸蚀面积应为接受封闭的范围，一般为牙尖斜面 2/3。恒牙酸蚀 20 ~ 30 秒，乳牙酸蚀 60 秒。

3. 冲洗和干燥 用蒸馏水彻底冲洗酸蚀后的牙面，通常用水枪或注射器加压冲洗牙面 10 ~ 15 秒，边冲洗边用排唾器吸干，去除牙釉质表面的酸蚀剂和反应产物。如用含磷酸的凝胶酸蚀，冲洗时间应加倍。冲洗后立即更换干棉卷隔湿，随后用无油无水的压缩空气吹干牙面约 15 秒。

4. 涂布封闭剂 用细刷笔、小海绵或制造厂家的专用供应器，将光固化封闭材料涂布在已酸蚀的牙面上并覆盖全部酸蚀面，涂布过程中注意使封闭剂渗入窝沟，排出窝沟内的空气。

5. 固化 涂布光固封闭剂后，立即用可见光源照射。照射距离约离牙尖 1mm，照射时间要根据采用的产品类型与可见光源性能决定，一般为 20 ~ 40 秒。照射的部位要大于封闭剂涂布的部位。

6. 检查 在封闭剂固化后，术者应用探针进行全面检查，了解固化程度、粘结情况、有无气泡存在，寻找遗漏或未封闭的窝沟，观察有无过多封闭材料和是否需要去除，如发现问题及时处理。

### (三) 成功的标准

窝沟封闭成功的标准是所有窝沟包括上颌牙的腭沟和下颌牙的颊沟均已进行封闭；封闭材料固化完全并牢固附着在窝沟表面；封闭剂厚薄适中、无气泡。

## 17、

### 第二考站：开髓术

解析：

#### （一）设计入口洞形

磨牙的髓腔入口常规在（牙合）面。

上颌磨牙的标准入口洞形为钝圆的三角形，不在（牙合）面正中央而偏至近中颊尖上。顶位于腭侧，底边位于颊侧，一腰在斜嵴的近中侧，与斜嵴平行，另一腰在近中边缘嵴内侧，与之平行。当怀疑近中颊根有 MB2 根管时，需将标准入口的近中边的颊侧部分再向近中稍作扩展，使洞口趋于梯形或四边形。

下颌磨牙的标准入口洞形为钝圆角的梯形，位于（牙合）面近远中向中 1/3，颊舌向中线的颊侧。洞口的近中边稍长，远中边稍短，颊侧洞缘在颊尖的舌斜面上，舌侧洞缘在中央沟处。

#### （二）进入并穿通髓腔

用带有喷水冷却的涡轮裂钻在磨（牙合）面中央窝钻入，先制备出一个牙本质深洞。操作时以执笔式握持机头，一定要有支点，一般以持钻手的无名指作支点，钻磨时采用点磨的方式，在向深部钻入的同时逐渐向外周扩展，钻针方向始终要与牙长轴平行。通常情况下，穿通髓腔最好选择在高耸的髓角处；如髓室较宽大，可从髓室顶中央穿入，此时会有明显的落空感；若遇髓室较小、顶底相近

甚至相接，可考虑从对应于最粗的根管口处穿入，如上颌磨牙的腭根管口上方和下颌磨牙的远中根管口的上方。

### (三) 揭净髓室顶

穿通髓腔后，可沿各髓角相连的髓室顶线角将髓室顶完整去除。操作要领如下：

1. 用裂钻侧刃水平向切割牙本质或用球钻向外提拉去除髓室顶，不能向根尖方向施压钻磨。
2. 随时调整钻针的进入方向，保持与牙长轴平行。
3. 严格控制进钻的深度，可将进入洞内的钻针深度标记后，将带钻机头放到患牙颊面进行比试，以评估已经到达的深度。若已钻磨到预计的髓室底深度时，仍未有明显的穿通髓腔的迹象，应及时检查、调整钻针的角度、方向和穿髓的部位。

### (四) 修整髓室侧壁，形成便宜形

髓室内牙颈部的牙本质凸起（牙本质领）常会遮挡住根管口，也妨碍根管器械进入根管，去除四壁的牙本质领，形成直线到达各根管口的入路是磨牙髓腔预备形成入路便宜形的重点内容。颈部牙本质凸起的大小、厚度通常不会超过4#球钻的大小（直径1.4mm），因此，可用4#球钻向外提拉式操作。

### (五) 定位根管口

经过上述操作，已初步形成了入口洞形，但有时它并不能完全显露根管口，因此，在寻找根管口的过程中，应不断地修整入口洞缘。为了减少磨除健康牙体组织，可在洞缘局部预备出切嵴或凹槽，以帮助相应根管口的定位。

#### (六) 探查、通畅根管，建立根管通路

各根管口的位置确定以后，选用小号 K 锉（10#、15#）自根管口向根管内插入，以探明根管的分布、走向和根管内阻塞物的情况。用于探查根管的小号 K 锉又称作根管通畅锉，使用时应常规在距锉针尖端 1~3mm 处预弯，在向根管深处探入过程中，以  $< 90^\circ$  的幅度左右轻轻捻转的手法进入，不要向根尖方向强行施压，也不要连续旋转进入。预弯的器械尖端在不断往返转动进入过程中可以绕过或避开根管壁上的不规则钙化物及台阶，顺利地到达根尖部，建立起根管的通路，为根管预备做好准备。在建立根管通路的操作期间，应伴随使用冲洗液和根管润滑剂。

## 18、

### 第二考站：金属铸造全冠

解析：

**体位：**患者躺在治疗椅上，调整治疗椅靠背和头托，使预备下颌后牙时下颌牙列（牙合）平面与水平面成  $0^\circ \sim 45^\circ$  角，预备上颌后牙时，上颌牙列（牙合）平面与水平面垂直。调整治疗椅高度，使患者头部略高于术者的肘部。

预备下颌后牙时，术者可坐在患者头部的右前方或右后方。预备上颌后牙时，术者坐在患者头部的右后方。

**器械选择：**最常用的车针有 TR-13、TF-22 和 TR-11 三种型号。（牙合）面、颊舌面定位指示沟预备，以及颊、舌、邻面预备和颈部肩台修整时使用 TR-13，（牙合）面预备使用 TF-22，邻面打开接触点时使用 TR-11。

预备顺序首先预备（牙合）面，然后预备颊舌轴面，再打开邻面接触点，进行邻面预备，最后精修完成。（牙合）面预备的要求是保证与对（牙合）（牙合）面间有 1mm 的预备间隙。

轴面预备的要求是去除轴面倒凹形成  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$  的轴面聚合角度，边缘位于龈上 0.5mm，形成 0.5mm 宽圆角肩台。颊舌面预备向（牙合）方聚合角度为  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$ ，边缘形成 0.5mm 宽连续圆角肩台。邻面预备保持  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$  的轴面聚合度，形成与颊舌面连续的 0.5mm 宽圆角龈上肩台。精修

## 19、

### 第二考站：II 类洞制备

解析：

**1.常用器械：**制备磨牙邻（牙合）复面洞需要用喷水高速涡轮机头、低速弯机头和三用枪。常用的钻针有：涡轮裂钻、低速弯机头用球钻和倒锥钻。

## 2.操作步骤

磨牙邻（牙合）复面洞由邻面洞和（牙合）面洞两部分构成。因为临床上龋损发生于邻面，所以要先去除邻面的病损组织，制备出邻面窝洞，再根据邻面洞的大小设计制备用以固位的（牙合）面洞。在离体牙上备洞，也要遵循这一操作顺序，不能从（牙合）面向邻面预备。操作时，需将离体牙直立，（牙合）面朝上，视线和操作器械始终从（牙合）方进入，钻针与牙长轴平行。

### （一）邻面洞制备

执笔式握持手机，以持钻手的无名指作支点，用喷水冷却的涡轮裂钻从牙的近中或远中边缘嵴钻入，不应从邻面进入。钻磨牙体组织时，应采用间断点磨的方式，不要单一位点持续施压。在向深处钻磨的同时应向颊舌方向扩展至外展隙（自洁区），形成略外敞的颊、舌壁，洞壁与釉柱方向保持一致，去除无基釉；龈壁位置定在釉牙骨质界（牙合）方 0.5 ~ 1mm 处，龈壁平直，深度 1.5mm（即釉牙本质界内 0.5mm）；轴壁与牙长轴平行，与牙邻面弧度一致；邻面洞外形为略向（牙合）面聚拢的梯形。

### （二）（牙合）面洞制备

用涡轮裂钻自邻面洞口从釉牙本质界下 0.5 ~ 1.0mm 处向（牙合）面窝沟处水平扩展，制备鸠尾固位形。鸠尾峡部应放在颊舌两牙尖之间，在轴髓线角的靠近牙齿中线一侧，宽度为邻面边缘嵴处洞口宽度的 1/2 或 2/3；鸠尾膨大的尾部放在（牙合）面窝内，于峡部两侧均匀对称膨出，宽于鸠尾峡即可，不要做的比邻面边缘嵴处洞口还宽，尾梢处的洞壁应与斜嵴或边缘嵴平行。



### (三) 修整检查洞形

用裂钻对窝洞进行修整，使洞缘线圆缓流畅，洞缘角呈直角；用倒锥钻修整洞底，裂钻修整洞壁，小球钻修整点线角，使窝洞呈现（牙合）洞底平壁直，邻面洞颊舌壁外敞、龈阶平直、轴壁弧形与牙邻面一致的形态。用探针检查窝洞，深度位于牙本质浅层（釉牙本质界下 0.5 ~ 1mm），大小适当，邻（牙合）面洞各部位位置正确、比例协调、没有无基釉、没有露髓孔。