

## 2018 年口腔助理医师实技能考试\*题试题汇总

### 题号 口腔医师 实践技能 第二站

(5、6、8、9、12、17、19、27、28、29、30、32、33、37、38、39、40、41、44、45、46、47、49、50、53、57、60、64、66、67、68、70、71、74、75、76、77、78、85、87、90、92、93、95、96、97、103、112、115、116、117、118、119、120、126、129、130、133、134、135、136、137、139、142、144、145、147、)

5

脓肿切开，2 类洞解

析：脓肿切开引流 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。

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。

## 6

脓肿切开，开髓，bass 刷牙，缝合术，取模型

解析：脓肿切开引流

### 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

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。

缝合：

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 2~3mm 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3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器1圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为1mm左右，口内线头至少余留5mm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。

## 开髓

### （一）术前准备

1. 术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成 $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈 $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 夹角；前臂与地面呈 $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
2. 患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成 $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。
3. 灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

### （二）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。

### （三）进入并贯通髓腔

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，贯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。

#### （四）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。

#### （五）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初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。

#### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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。

印模：

## 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。

## 三、印模质量要求

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。

## 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的

刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

- 1.将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成  $45^{\circ}$  角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
- 2.从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
- 3.用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
- 4.刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
- 5.刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。

8

缝合，窝沟封闭，bass 刷牙

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是将血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

窝沟封闭

1.清洁牙面

酸蚀前首先应对牙面，特别是窝沟作彻底清洁，方法是在低速

刷）。清洁剂可以用浮石粉或不含氟牙膏。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

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。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  $\frac{2}{3}$ 。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。

### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的

刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇

（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成 45° 角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。

2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。

4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。

5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。

### 9

铸造全冠预备，窝沟封闭，bass 刷牙，胸外按压，量血压

解析：窝沟封闭

#### 1. 清洁牙面

酸蚀前首先应对牙面，特别是窝沟作彻底清洁，方法是在低

刷）。清洁剂可以用浮石粉或不含氟牙膏。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



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。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  $\frac{2}{3}$ 。恒牙酸蚀

关注微信公众号：金英杰医学教育

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。

### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成 45° 角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。

4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。

5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。全

### 冠牙体预备

#### （一）预备顺序

为了方便操作、视野清楚、保护邻牙、控制预备量、保证预备体形态符合要求，后牙铸造金属全冠的牙体预备应按照一定的顺序进行。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。

#### （二）牙体预备方法与要求

##### 1. （牙合）面预备

（牙合）面磨除的目的是为铸造金属全冠提供（牙合）面修复间隙，保证修复体（牙合）面有足够的厚度和强度，并与对（牙合）牙建立正常接触关系。

（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，依照（牙合）面解剖形态均匀磨除，形成功能尖斜面。

关注微信公众号：金英杰医学教育

首先用直径 1mm 的金刚砂车针 (MANI TR-13) 沿 (牙合) 面沟嵴预备深度略小于 1mm 的数条沟 ( (牙合) 面颊舌两侧各 2~3 条), 作为 (牙合) 面预备深度的指示和定位, 即深度定位指示沟。

然后用较短的柱状金刚砂车针 (MANI TF-22) 按指示沟深度, 磨除指示沟间牙体组织, 磨除厚度均匀, 保持 (牙合) 面形态, 形成一定宽度的功能尖斜面 (下后牙颊尖颊斜面或上后牙舌尖舌斜面), 避免磨成平面。

## 2. 轴面预备

轴面预备的要求是去除轴面倒凹, 为修复体创造足够的修复空间, 建立合适的修复体就位道, 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 (全冠边缘位置应根据具体情况决定, 对于牙冠高度合适的后牙金属全冠, 最好采用龈上边缘, 更有利于修复体边缘密合和龈组织健康)。

为了更好地达到预备要求和保护邻牙, 轴面预备应分为颊舌面预备和邻面预备两步进行。

(

1

)

颊舌面预备: 首先用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针 (MANI TR-13), 在颊舌面正中和近、远中轴角处预备三条定位指示沟。定位沟方向与全冠就位道 (通常为牙长轴方向) 平行, 向 (牙合) 方聚合角度为  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 。定位沟末端即车针头部位置置于龈缘上 0.5mm 处, 定位沟末端深度为 0.5mm, 即车针末端一半进入牙体组织, 形成 0.5mm 宽圆角形状。

然后用同一车针磨除定位沟间牙体组织, 保持  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$  的轴面聚合度, 边缘形成 0.5mm 宽连续圆角肩台。

(

2

)

邻面预备: 邻面预备时为了避免磨损邻牙, 应首先用细锥形金刚砂车针 (MANITR-11) 打开近远中邻面接触点, 并适当增加邻面间隙的宽度。

然后改用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针 (MANT TR-13) 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。

## 3. 精修完成

分别修整预备体 (牙合) 面和轴面, 使预备面平整、光滑、连续, 保持 (牙合) 面形态, 降低锐利牙尖, 圆钝 (牙合) 轴线角。轴壁无倒凹, 聚合度一致, 颊舌面与邻面间轴角圆滑, 边缘肩台连续, 肩台宽度、高度一致。可使用咬合纸或烤软的蜡片进行咬合检查, 保证 (牙合) 面有 1mm 厚的修复间隙。

胸外心脏按压, 判断患者神志突然消失, 观察患者胸廓无呼吸起伏动作, 口鼻亦无气息吐出, 颈动脉搏动消失, 判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位, 躺在硬板床或地上, 去枕, 解开衣扣, 松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处, 男性在两乳头连线中点。肘关节伸直, 借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3 (婴儿约 4cm) 后, 突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时, 每按压 30 次, 俯下作口对口人工呼吸

关注微信公众号: 金英杰医学教育

吸 2 次 (30:2)。按压 5 个循环周期 (约 2 分钟) 对患者作一次判断, 包括触摸颈动脉 (不超过 5 秒) 与观察自主呼吸的恢复 (3~5 秒)。开始胸外心脏按压后, 呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

血压测量, 被检者在安静环境休息 5~10 分钟, 采取坐位或仰卧位, 裸露被测上肢, 伸直并轻度外展, 肘部与心脏相平 (坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线), 袖带气囊中间部分对准肱动脉, 紧贴皮肤缚于上臂, 袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处, 将听诊器体件置于此处, 但不得与袖带接触。然后向袖带内充气, 待肱动脉搏动听诊消失, 再将汞柱升高 20~30mmHg, 然后, 缓慢放气, 听到第一声的数值为收缩压, 声音消失时的数值为舒张压。应测量两次, 以数值较低的一次为准。

## 12

开髓, 上麻醉

解析: 开髓

### (一) 术前准备

1. 术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方, 脚底平放于地面, 双肩与地面平行, 脊柱挺直与地面垂直, 头略前倾, 颈椎与脊柱约成  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ; 肘部自然下垂, 与患者头部平齐; 上臂轻微张开, 与脊柱约呈  $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$  夹角; 前臂与地面呈  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
2. 患者准备 患者仰卧起, 调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时, 患者咬合平面与地面成  $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$  角; 下颌牙开髓时, 咬合平面尽量与地面平行。
3. 灯光调节 治疗前做好灯光调节, 保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔, 应将光线集中照射术区, 避免直射患者眼部。

### (二) 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。

### (三) 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。

### (四) 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揭除。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

关注微信公众号: 金英杰医学教育

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，仍未有明显的贯通髓腔的迹象，应及时检查、调整钻针的角度、方向和穿髓的部位。

#### （五）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初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。

#### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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° 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。

上牙槽后神经阻滞麻醉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。

#### 17

窝沟封闭，二类洞，人工呼吸，脓肿切开

解析：脓肿切开引流

#### 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

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。

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

关注微信公众号：金英杰医学教育

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）面洞各部位置正确、比例协调、没有无基釉、没有露髓孔。

#### 窝沟封闭

##### 1. 清洁牙面

酸蚀前首先应对牙面，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。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。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

#### 19

拔牙，取牙模

解析：各类牙拔除的操作方法

##### （一）上颌前牙拔除

###### 1. 麻醉

一般选用拔除牙的唇腭侧局部浸润麻醉。

###### 2. 方法

根据所拔牙的牙根解剖特点，上颌切牙、侧切牙拔除时，应先作扭转动作，一定程度松动后再作直线牵引；上颌尖牙拔除时，应先唇侧摇动，结合扭转但幅度要小，最后向唇侧切端牵引拔出。

##### （二）上颌前磨牙拔除

1. 麻醉一般选用拔除牙的颊腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧小幅度摇动，感到阻力大后，转向腭侧，逐渐加大幅度，同时向颊侧牵引，上颌前磨牙拔除时不宜使用扭转力，以免断根。

##### （三）上颌磨牙拔除

1. 麻醉选用上牙槽后神经和腭前神经阻滞麻醉，第一磨牙拔除时应加患牙近中颊根前庭沟局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧，再向腭侧小幅度摇动，逐渐加大幅度，沿阻力小的方向，向下、远中及颊侧牵引拔除。

##### （四）下颌前牙拔除

###### 1. 麻醉

选用拔除牙的唇舌侧局部浸润麻醉。

###### 2. 方法

拔除下颌切牙和侧切牙时，先充分摇动，再向唇侧上方牵引，不宜使用扭转。下颌尖牙拔除时，应反复向唇舌侧摇动，并配合小幅度的扭转，最后向上、向唇侧牵引拔除。



## （五）下颌前磨牙拔除

### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，辅以小幅度的扭转，最后向上、颊侧和远中方向牵引拔除。

## （六）下颌磨牙拔除

### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，松动后向上、颊侧方向牵引拔除，也可向舌侧上方牵引拔除。

### 拔牙窝的处理

拔除患牙后应仔细检查牙根的完整性。使用刮匙探查取出拔牙窝内残片、牙石、肉芽组织等，但不作剧烈的搔刮动作。令血液充满拔牙窝，使用棉卷令患者紧咬、压迫止血。

### 术后医嘱

正确指导患者，包括压迫止血的时间为 20~30 分钟；术后 24 小时不能剧烈漱口，尽量减少对拔牙创的刺激；不要吸吮拔牙窝；进食温凉；以及术后 24~48 小时唾液中少量血液为正常现象等。如果出血不止，应指导患者用纱布紧咬后，迅速来医院就诊。应向患者说明拔除牙后修复的时间或复查的时间。

### 印模：

#### 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。

### 三、印模质量要求

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。

27

bass 刷牙，窝沟封闭，后牙预备，急救量血压，胸外按压

解析：窝沟封闭

#### 1. 清洁牙面

酸蚀前首先应对牙面，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。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。

#### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成  $45^\circ$  角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。

#### 冠牙体预备

##### （一）预备顺序

为了方便操作、视野清楚、保护邻牙、控制预备量、保证预备体形态符合要求，后牙铸造金属全冠的牙体预备应按照一定的顺序进行。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。

##### （二）牙体预备方法与要求

##### 1. （牙合）面预备

（牙合）面磨除的目的是为铸造金属全冠提供（牙合）面修复间隙，保证修复体（牙合）面有足够的厚度和强度，并与对（牙合）牙建立正常接触关系。

（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，依照（牙合）面解剖形态均匀磨除，形成功能尖斜面。

首先用直径 1mm 的金刚砂车针（MANI TR-13）沿（牙合）面沟嵴预备深度略小于 1mm 的数条沟（（牙合）面颊舌两侧各 2~3 条），作为（牙合）面预备深度的指示和定位，即深度定位指示沟。

然后用较短的柱状金刚砂车针（MANI TF-22）按指示沟深度，磨除指示沟间牙体组织，磨除厚度均匀，保持（牙合）面形态，形成一定宽度的功能尖斜面（下后牙颊尖颊斜面或上后牙舌尖舌斜面），避免磨成平面。

##### 2. 轴面预备

轴面预备的要求是去除轴面倒凹，为修复体创造足够的修复空间，建立合适的修复体就位道，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（全冠边缘位置应根据具体情况决定，对于牙冠高度合适的后牙金属全冠，最好采用龈上边缘，更有利于修复体边缘密合和龈组织健康）。

为了更好地达到预备要求和保护邻牙，轴面预备应分为颊舌面预备和邻面预备两步进行。

（  
1  
）

颊舌面预备：首先用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针（MANI TR-13），在颊舌面正中和近、远中轴角处预备三条定位指示沟。定位沟方向与全冠就位道（通常为牙长轴方向）平行，向（牙合）方聚合角度为  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 。定位沟末端即车针头部位置置于龈缘上 0.5mm 处，定位沟末端深度为 0.5mm，即车针末端一半进入牙体组织，形成 0.5mm 宽圆角形状。

然后用同一车针磨除定位沟间牙体组织，保持  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$  的轴面聚合度，边缘形成 0.5mm 宽连续圆角肩台。

(  
2  
)

邻面预备：邻面预备时为了避免磨损邻牙，应首先用细锥形金刚砂车针（MANITR-11）打开近远中邻面接触点，并适当增加邻面间隙的宽度。然后改用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针（MANT TR-13）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。

### 3. 精修完成

分别修整预备体（牙合）面和轴面，使预备面平整、光滑、连续，保持（牙合）面形态，降低锐利牙尖，圆钝（牙合）轴线角。轴壁无倒凹，聚合度一致，颊舌面与邻面间轴角圆滑，边缘肩台连续，肩台宽度、高度一致。可使用咬合纸或烤软的蜡片进行咬合检查，保证（牙合）面有 1mm 厚的修复间隙。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

28

嵌体，脓肿切开，刷牙

解析：脓肿切开引流 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。

### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

- 1.将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成 45° 角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
- 2.从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
- 3.用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
- 4.刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
- 5.刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。

嵌体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°，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, 形成膨大的鸠尾和狭窄的峡部。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。

### (三) 洞缘斜面预备

倾斜车针, 在 (牙合) 面洞形的边缘处预备  $45^{\circ}$  的洞缘斜面, 宽度小于  $0.5 \sim 1\text{mm}$ 。邻面的洞缘斜面可用细锥形车针预备。

### (四) 精修完成

修整洞形, 邻 (牙合) 面洞各壁平滑连续, 无倒凹, 内线角圆钝, 洞缘斜面清楚、连续。

## 29

二类洞, 下牙神经麻醉, 吸氧

解析: 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  $0.5 \sim 1\text{mm}$  处, 龈壁平直, 深度  $1.5\text{mm}$  (即釉牙本质界内  $0.5\text{mm}$ ); 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  $0.5 \sim 1.0\text{mm}$  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, 宽于鸠尾峡部即可, 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  $0.5 \sim 1\text{mm}$ ), 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。

下牙槽神经阻滞麻醉亦称翼下颌注射法, 适用于下颌牙的拔除以及下颌牙槽外科手术。针尖一般应达到下牙槽神经进入下颌孔前, 在下颌小舌平面以上的

下颌神经沟附近，麻药可顺该沟流至下颌孔，以麻醉下牙槽神经。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。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

#### 30

磨牙，开髓，脓肿切开，胸外按压，bass 刷牙，量血压

解析：脓肿切开引流

#### 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

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。

## 开髓

### （一）术前准备

- 1.术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$  夹角；前臂与地面呈  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
- 2.患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成  $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。
- 3.灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

### （二）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。

### （三）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。

### （四）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。

### （五）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初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。

关注微信公众号：金英杰医学教育



## （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

## （七）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 <math>90^\circ</math> 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。

## 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成  $45^\circ$  角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持

有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。

3.用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。

4.刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。

5.刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

32

人工呼吸量血压

解析：人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

33

印模，缝合

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

印模：

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。

## 三、印模质量要求

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。

37

脓肿切开，二类洞，人工呼吸

解析：脓肿切开引流

### 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

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。

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）面洞各部位置正确、比例协调、没有无基釉、没有露髓孔。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

38

刷牙，取模，缝合，人工呼吸，量血压

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是血管钳或持针器放在缝线的较长端

关注微信公众号：金英杰医学教育

与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

#### 刷牙方法

水平颤动拂刷牙法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成 45° 角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。印模：

#### 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。

### 三、印模质量要求

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。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和食指捏紧患者的鼻孔。术者深吸一口气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

39

嵌体制备，十字和单眼

解析：包扎

绷带的应用最为广泛和简便，可适用于各种部位创口的包扎，包扎的方法则可因不同的部位和要求而多样。其长度和宽度可因使用的部位不同而异，使用时根据需要确定。颌面部常用宽 8~10cm、长 5m 左右之绷带。

常用的缠绕法有：

#### （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、颞部至对侧耳后向上，再经顶部向下至同侧耳后绕下颌下、颞部至对侧耳前；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

关注微信公众号：金英杰医学教育

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。

嵌体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，形成膨大的鸠尾和狭窄的峡部。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。

### （三）洞缘斜面预备

倾斜车针，在（牙合）面洞形的边缘处预备  $45^\circ$  的洞缘斜面，宽度小于  $0.5 \sim 1\text{mm}$ 。邻面的洞缘斜面可用细锥形车针预备。

### （四）精修完成

修整洞形，邻（牙合）面洞各壁平滑连续，无倒凹，内线角圆钝，洞缘斜面清楚、连续。

40

嵌体，上牙槽后神经麻醉，吸氧术，下 6 开

解析：开髓

### （一）术前准备

1. 术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^\circ \sim 20^\circ$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^\circ \sim 25^\circ$  夹角；前臂与地面呈  $0^\circ \sim 10^\circ$ 。

2. 患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成  $45^\circ \sim 90^\circ$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽

关注微信公众号：金英杰医学教育



量与地面平行。

3. 灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

#### （二）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。

#### （三）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。

#### （四）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揭除。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。

#### （五）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初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。

#### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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 <math>90^\circ</math> 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。

上牙槽后神经阻滞麻醉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 15~16mm，回抽无血，即可注入麻醉药液 1.5~2ml。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。

#### 嵌体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，形成膨大的鸠尾和狭窄的峡部。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。

#### （三）洞缘斜面预备

倾斜车针，在（牙合）面洞形的边缘处预备  $45^\circ$  的洞缘斜面，宽度小于  $0.5 \sim 1\text{mm}$ 。邻面的洞缘斜面可用细锥形车针预备。

#### （四）精修完成

修整洞形，邻（牙合）面洞各壁平滑连续，无倒凹，内线角圆钝，洞缘斜面清楚、连续。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

41

二类洞，人工呼吸，包扎

解析：包扎

绷带的应用最为广泛和简便，可适用于各种部位创口的包扎，包扎的方法则因不同的部位和要求而多样。其长度和宽度可因使用的部位不同而异，使用时根据需要确定。颌面部常用宽  $8 \sim 10\text{cm}$ 、长  $5\text{m}$  左右之绷带。

常用的缠绕法有：

#### （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、颞部至对侧耳后向上，再经顶部向下至同侧耳后绕下颌下、颞部至对侧耳前；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

关注微信公众号：金英杰医学教育

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 1/3~1/2，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。

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）面洞各部位置正确、比例协调、没有无基釉、没有露髓孔。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其颌口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和食指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

44

人工呼吸，量血压，刷牙，窝沟封闭，缝合

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

#### 窝沟封闭

##### 1. 清洁牙面

酸蚀前首先应对牙面，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。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。

#### 刷牙方法

水平颤动拂刷牙法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成  $45^\circ$  角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

45

#### 胸外按压，全冠制备和下颌神经阻滞麻醉

解析：下牙槽神经阻滞麻醉亦称翼下颌注射法，适用于下颌牙的拔除以及下颌牙槽外科手术。针尖一般应达到下牙槽神经进入下颌孔前，在下颌小舌平面以上的下颌神经沟附近，麻药可顺该沟流至下颌孔，以麻醉下牙槽神经。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

关注微信公众号：金英杰医学教育

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。全

冠牙体预备

#### （一）预备顺序

为了方便操作、视野清楚、保护邻牙、控制预备量、保证预备体形态符合要求，后牙铸造金属全冠的牙体预备应按照一定的顺序进行。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。

#### （二）牙体预备方法与要求

##### 1. （牙合）面预备

（牙合）面磨除的目的是为铸造金属全冠提供（牙合）面修复间隙，保证修复体（牙合）面有足够的厚度和强度，并与对（牙合）牙建立正常接触关系。

（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，依照（牙合）面解剖形态均匀磨除，形成功能尖斜面。

首先用直径 1mm 的金刚砂车针（MANI TR-13）沿（牙合）面沟嵴预备深度略小于 1mm 的数条沟（（牙合）面颊舌两侧各 2~3 条），作为（牙合）面预备深度的指示和定位，即深度定位指示沟。

然后用较短的柱状金刚砂车针（MANI TF-22）按指示沟深度，磨除指示沟间牙体组织，磨除厚度均匀，保持（牙合）面形态，形成一定宽度的功能尖斜面（下后牙颊尖颊斜面或上后牙舌尖舌斜面），避免磨成平面。

##### 2. 轴面预备

轴面预备的要求是去除轴面倒凹，为修复体创造足够的修复空间，建立合适的修复体就位道，形成 2°~5° 的轴面聚合角度，边缘位于龈上 0.5mm，形成 0.5mm 宽圆角肩台（全冠边缘位置应根据具体情况决定，对于牙冠高度合适的后牙金属全冠，最好采用龈上边缘，更有利于修复体边缘密合和龈组织健康）。

为了更好地达到预备要求和保护邻牙，轴面预备应分为颊舌面预备和邻面预备两步进行。

（

1

）

颊舌面预备：首先用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针（MANI TR-13），在颊舌面正中和近、远中轴角处预备三条定位指示沟。定位沟方向与全冠就位道（通常为牙长轴方向）平行，向（牙合）方聚合角度为 2°~5°。定位沟末端即车针头部位置置于龈缘上 0.5mm 处，定位沟末端深度为 0.5mm，即车针末端一半进入牙体组织，形成 0.5mm 宽圆角形状。

关注微信公众号：金英杰医学教育

然后用同一车针磨除定位沟间牙体组织，保持  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$  的轴面聚合度，边缘形成 0.5mm 宽连续圆角肩台。

(

2

)

邻面预备：邻面预备时为了避免磨损邻牙，应首先用细锥形金刚砂车针（MANITR-11）打开近远中邻面接触点，并适当增加邻面间隙的宽度。

然后改用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针（MANT TR-13）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。

### 3. 精修完成

分别修整预备体（牙合）面和轴面，使预备面平整、光滑、连续，保持（牙合）面形态，降低锐利牙尖，圆钝（牙合）轴线角。轴壁无倒凹，聚合度一致，颊舌面与邻面间轴角圆滑，边缘肩台连续，肩台宽度、高度一致。可使用咬合纸或烤软的蜡片进行咬合检查，保证（牙合）面有 1mm 厚的修复间隙。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

## 46

绷带，嵌体，包扎

解析：包扎

绷带的应用最为广泛和简便，可适用于各种部位创口的包扎，包扎的方法则可因不同的部位和要求而多样。其长度和宽度可因使用的部位不同而异，使用时根据需要确定。颌面部常用宽 8~10cm、长 5m 左右之绷带。

常用的缠绕法有：

#### （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、颞部至对侧耳后向上，再经顶部向下至同侧耳后绕下颌下、颞部至对侧耳前；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 1/3~1/2，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。

嵌体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。

#### （三）洞缘斜面预备

倾斜车针，在（牙合）面洞形的边缘处预备  $45^\circ$  的洞缘斜面，宽度小于  $0.5 \sim 1\text{mm}$ 。邻面的洞缘斜面可用细锥形车针预备。

#### （四）精修完成

修整洞形，邻（牙合）面洞各壁平滑连续，无倒凹，内线角圆钝，洞缘斜面清楚、连续。

47

拔牙术，取模

解析：各类牙拔除的操作方法

#### （一）上颌前牙拔除

##### 1. 麻醉

一般选用拔除牙的唇腭侧局部浸润麻醉。

##### 2. 方法

根据所拔牙的牙根解剖特点，上颌切牙、侧切牙拔除时，应先作扭转动作，一定程度松动后再作直线牵引；上颌尖牙拔除时，应先唇侧摇动，结合扭转但幅度要小，最后向唇侧切端牵引拔出。

#### （二）上颌前磨牙拔除

1. 麻醉一般选用拔除牙的颊腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧小幅度摇动，感到阻力大后，转向腭侧，逐渐加大幅度，同时向颊侧牵引，上颌前磨牙拔除时不宜使用扭转力，以免断根。

#### （三）上颌磨牙拔除

1. 麻醉选用上牙槽后神经和腭前神经阻滞麻醉，第一磨牙拔除时应加患牙近中颊根前庭沟局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧，再向腭侧小幅度摇动，逐渐加大幅度，沿阻力小的

关注微信公众号：金英杰医学教育

方向，向下、远中及颊侧牵引拔除。

#### （四）下颌前牙拔除

##### 1. 麻醉

选用拔除牙的唇舌侧局部浸润麻醉。

##### 2. 方法

拔除下颌切牙和侧切牙时，先充分摇动，再向唇侧上方牵引，不宜使用扭转。下颌尖牙拔除时，应反复向唇舌侧摇动，并配合小幅度的扭转，最后向上、向唇侧牵引拔除。

#### （五）下颌前磨牙拔除

##### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

##### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，辅以小幅度的扭转，最后向上、颊侧和远中方向牵引拔除。

#### （六）下颌磨牙拔除

##### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

##### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，松动后向上、颊侧方向牵引拔除，也可向舌侧上方牵引拔除。

##### 拔牙窝的处理

拔除患牙后应仔细检查牙根的完整性。使用刮匙探查取出拔牙窝内残片、牙石、肉芽组织等，但不作剧烈的搔刮动作。令血液充满拔牙窝，使用棉卷令患者紧咬、压迫止血。

##### 术后医嘱

正确指导患者，包括压迫止血的时间为 20~30 分钟；术后 24 小时不能剧烈漱口，尽量减少对拔牙创的刺激；不要吸吮拔牙窝；进食温凉；以及术后 24~48 小时唾液中少量血液为正常现象等。如果出血不止，应指导患者用纱布紧咬后，迅速来医院就诊。应向患者说明拔除牙后修复的时间或复查的时间。

##### 印模：

#### 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

关注微信公众号：金英杰医学教育

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。

## 三、印模质量要求

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。

49

## 拔牙术，吸氧

解析：各类牙拔除的操作方法

### （一）上颌前牙拔除

#### 1. 麻醉

一般选用拔除牙的唇腭侧局部浸润麻醉。

#### 2. 方法

根据所拔牙的牙根解剖特点，上颌切牙、侧切牙拔除时，应先作扭转动作，一定程度松动后再作直线牵引；上颌尖牙拔除时，应先唇侧摇动，结合扭转但幅度要小，最后向唇侧切端牵引拔出。

### （二）上颌前磨牙拔除

1. 麻醉一般选用拔除牙的颊腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧小幅度摇动，感到阻力大后，转向腭侧，逐渐加大幅度，同时向颊侧牵引，上颌前磨牙拔除时不宜使用扭转力，以免断根。

### （三）上颌磨牙拔除

1. 麻醉选用上牙槽后神经和腭前神经阻滞麻醉，第一磨牙拔除时应加患牙近中颊根前庭沟局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧，再向腭侧小幅度摇动，逐渐加大幅度，沿阻力小的方向，向下、远中及颊侧牵引拔除。

#### 1. 麻醉

(四) 下颌前牙拔除

1. 麻醉

选用拔除牙的唇舌侧局部浸润麻醉。

## 2.方法

拔除下颌切牙和侧切牙时，先充分摇动，再向唇侧上方牵引，不宜使用扭转。下颌尖牙拔除时，应反复向唇舌侧摇动，并配合小幅度的扭转，最后向上、向唇侧牵引拔除。

### （五）下颌前磨牙拔除

#### 1.麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

#### 2.方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，辅以小幅度的扭转，最后向上、颊侧和远中方向牵引拔除。

### （六）下颌磨牙拔除

#### 1.麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

#### 2.方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，松动后向上、颊侧方向牵引拔除，也可向舌侧上方牵引拔除。

#### 拔牙窝的处理

拔除患牙后应仔细检查牙根的完整性。使用刮匙探查取出拔牙窝内残片、牙石、肉芽组织等，但不作剧烈的搔刮动作。令血液充满拔牙窝，使用棉卷令患者紧咬、压迫止血。

#### 术后医嘱

正确指导患者，包括压迫止血的时间为 20~30 分钟；术后 24 小时不能剧烈漱口，尽量减少对拔牙创的刺激；不要吮吸拔牙窝；进食温凉；以及术后 24~48 小时唾液中少量血液为正常现象等。如果出血不止，应指导患者用纱布紧咬后，迅速来医院就诊。应向患者说明拔除牙后修复的时间或复查的时间。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

50

## 亚洲肿痛

解析：脓肿切开引流

### 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

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。

53

#### 第二站：人工呼吸

解析：人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和食指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

57

#### 第二站：

急救技术：胸外按压

基本操作：牙体制备和上颌神经组

解析：上牙槽后神经阻滞麻醉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 15~16mm，回抽无血，即可注入麻醉药液 1.5~2ml。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。

## 全冠牙体预备

### （一）预备顺序

为了方便操作、视野清楚、保护邻牙、控制预备量、保证预备体形态符合要求，后牙铸造金属全冠的牙体预备应按照一定的顺序进行。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。

### （二）牙体预备方法与要求

#### 1.（牙合）面预备

（牙合）面磨除的目的是为铸造金属全冠提供（牙合）面修复间隙，保证修复体（牙合）面有足够的厚度和强度，并与对（牙合）牙建立正常接触关系。

（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，依照（牙合）面解剖形态均匀磨除，形成功能尖斜面。

首先用直径 1mm 的金刚砂车针（MANI TR-13）沿（牙合）面沟嵴预备深度略小于 1mm 的数条沟（（牙合）面颊舌两侧各 2~3 条），作为（牙合）面预备深度的指示和定位，即深度定位指示沟。

然后用较短的柱状金刚砂车针（MANI TF-22）按指示沟深度，磨除指示沟间牙体组织，磨除厚度均匀，保持（牙合）面形态，形成一定宽度的功能尖斜面（下后牙颊尖颊斜面或上后牙舌尖舌斜面），避免磨成平面。

#### 2.轴面预备

轴面预备的要求是去除轴面倒凹，为修复体创造足够的修复空间，建立合适的修复体就位道，形成  $2^{\circ}$  ~  $5^{\circ}$  的轴面聚合角度，边缘位于龈上 0.5mm，形成 0.5mm 宽圆角肩台（全冠边缘位置应根据具体情况决定，对于牙冠高度合适的后牙金属全冠，最好采用龈上边缘，更有利于修复体边缘密合和龈组织健康）。

为了更好地达到预备要求和保护邻牙，轴面预备应分为颊舌面预备和邻面预备两步进行。

（

1

）

颊舌面预备：首先用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针（MANI TR-13），在颊舌面正中和近、远中轴角处预备三条定位指示沟。定位沟方向与全冠就位道（通常为牙长轴方向）平行，向（牙合）方聚合角度为  $2^{\circ}$  ~  $5^{\circ}$ 。定位沟末端即车针头部位置置于龈缘上 0.5mm 处，定位沟末端深度为 0.5mm，即车针末端一半进入牙体组织，形成 0.5mm 宽圆角形状。

然后用同一车针磨除定位沟间牙体组织，保持  $2^{\circ}$  ~  $5^{\circ}$  的轴面聚合度，边缘形成 0.5mm 宽连续圆角肩台。

（

2

）

邻面预备：邻面预备时为了避免磨损邻牙，应首先用细锥形金刚砂车针（MANITR-11）打开近远中邻面接触点，并适当增加邻面间隙的宽度。然后改用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针（MANT TR-13）预备，保持  $2^{\circ}$  ~  $5^{\circ}$  的轴面聚合度，形成与颊舌面连续的 0.5mm 宽圆角龈上肩台。

### 3. 精修完成

分别修整预备体（牙合）面和轴面，使预备面平整、光滑、连续，保持（牙合）面形态，降低锐利牙尖，圆钝（牙合）轴线角。轴壁无倒凹，聚合度一致，颊舌面与邻面间轴角圆滑，边缘肩台连续，肩台宽度、高度一致。可使用咬合纸或烤软的蜡片进行咬合检查，保证（牙合）面有 1mm 厚的修复间隙。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

60

### 第二站

基本操作：下牙槽神经阻滞麻醉术、开髓、bass 刷牙、血压

急救技术：胸外按压

解析：开髓

#### （一）术前准备

1. 术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$  夹角；前臂与地面呈  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
2. 患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成  $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。
3. 灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

#### （二）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。

#### （三）进入并穿透髓腔

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。

#### （四）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揭除。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。

#### （五）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初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。

#### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗

漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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。

下牙槽神经阻滞麻醉亦称翼下颌注射法，适用于下颌牙的拔除以及下颌牙槽外科手术。针尖一般应达到下牙槽神经进入下颌孔前，在下颌小舌平面以上的下颌神经沟附近，麻药可顺该沟流至下颌孔，以麻醉下牙槽神经。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  $45^\circ$ 。注射针应高于下颌牙面 1cm 并与其平行。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。刷

#### 牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成  $45^\circ$  角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

64

第二站：脓肿切开、嵌体制备

解析：脓肿切开引流

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

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。

嵌体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。

#### （三）洞缘斜面预备

倾斜车针，在（牙合）面洞形的边缘处预备  $45^\circ$  的洞缘斜面，宽度小于  $0.5 \sim 1\text{mm}$ 。邻面的洞缘斜面可用细锥形车针预备。

#### （四）精修完成

修整洞形，邻（牙合）面洞各壁平滑连续，无倒凹，内线角圆钝，洞缘斜面清楚、连续。

66

第二站：胸外按压、开髓术、脓肿切开引流、刷牙、量血压

解析：脓肿切开引流

#### 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

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。

### 开髓

#### （一）术前准备

1. 术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$  夹角；前臂与地面呈  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
2. 患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成  $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。
3. 灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

#### （二）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。

#### （三）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。

#### （四）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。

#### （五）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初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。

#### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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°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。

#### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成 45°角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。

2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。

4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。

5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

67

第二站:

吸氧术、上颌后牙拔除术、上颌印模、下颌下间隙感染

解析：各类牙拔除的操作方法

（一）上颌前牙拔除

1. 麻醉

一般选用拔除牙的唇腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法

根据所拔牙的牙根解剖特点，上颌切牙、侧切牙拔除时，应先作扭转动作，一定程度松动后再作直线牵引；上颌尖牙拔除时，应先唇侧摇动，结合扭转但幅度要小，最后向唇侧切端牵引拔出。

（二）上颌前磨牙拔除

1. 麻醉一般选用拔除牙的颊腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧小幅度摇动，感到阻力大后，转向腭侧，逐渐加大幅度，同时向颊侧牵引，上颌前磨牙拔除时不宜使用扭转力，以免断根。

（三）上颌磨牙拔除

1. 麻醉选用上牙槽后神经和腭前神经阻滞麻醉，第一磨牙拔除时应加患牙近中颊根前庭沟局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧，再向腭侧小幅度摇动，逐渐加大幅度，沿阻力小的

方向，向下、远中及颊侧牵引拔除。

#### （四）下颌前牙拔除

##### 1. 麻醉

选用拔除牙的唇舌侧局部浸润麻醉。

##### 2. 方法

拔除下颌切牙和侧切牙时，先充分摇动，再向唇侧上方牵引，不宜使用扭转。下颌尖牙拔除时，应反复向唇舌侧摇动，并配合小幅度的扭转，最后向上、向唇侧牵引拔除。

#### （五）下颌前磨牙拔除

##### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

##### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，辅以小幅度的扭转，最后向上、颊侧和远中方向牵引拔除。

#### （六）下颌磨牙拔除

##### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

##### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，松动后向上、颊侧方向牵引拔除，也可向舌侧上方牵引拔除。

##### 拔牙窝的处理

拔除患牙后应仔细检查牙根的完整性。使用刮匙探查取出拔牙窝内残片、牙石、肉芽组织等，但不作剧烈的搔刮动作。令血液充满拔牙窝，使用棉卷令患者紧咬、压迫止血。

##### 术后医嘱

正确指导患者，包括压迫止血的时间为 20~30 分钟；术后 24 小时不能剧烈漱口，尽量减少对拔牙创的刺激；不要吸吮拔牙窝；进食温凉；以及术后 24~48 小时唾液中少量血液为正常现象等。如果出血不止，应指导患者用纱布紧咬后，迅速来医院就诊。应向患者说明拔除牙后修复的时间或复查的时间。

##### 印模：

#### 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。

## 三、印模质量要求

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。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

68

第二站：

基本操作：缝合窝沟封闭。

急救技术：人工呼吸

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应

用器械（持针器或止血钳）打结。方法是将血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

## 窝沟封闭

### 1. 清洁牙面

酸蚀前首先应对牙面，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。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。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观

察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

70

第二站：牙周炎、全冠

解析：全冠牙体预备

#### （一）预备顺序

为了方便操作、视野清楚、保护邻牙、控制预备量、保证预备体形态符合要求，后牙铸造金属全冠的牙体预备应按照一定的顺序进行。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。

#### （二）牙体预备方法与要求

##### 1.（牙合）面预备

（牙合）面磨除的目的是为铸造金属全冠提供（牙合）面修复间隙，保证修复体（牙合）面有足够的厚度和强度，并与对（牙合）牙建立正常接触关系。

（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，依照（牙合）面解剖形态均匀磨除，形成功能尖斜面。

首先用直径 1mm 的金刚砂车针（MANI TR-13）沿（牙合）面沟嵴预备深度略小于 1mm 的数条沟（（牙合）面颊舌两侧各 2~3 条），作为（牙合）面预备深度的指示和定位，即深度定位指示沟。

然后用较短的柱状金刚砂车针（MANI TF-22）按指示沟深度，磨除指示沟间牙体组织，磨除厚度均匀，保持（牙合）面形态，形成一定宽度的功能尖斜面（下后牙颊尖颊斜面或上后牙舌尖舌斜面），避免磨成平面。

##### 2.轴面预备

轴面预备的要求是去除轴面倒凹，为修复体创造足够的修复空间，建立合适的修复体就位道，形成  $2^{\circ}$  ~  $5^{\circ}$  的轴面聚合角度，边缘位于龈上 0.5mm，形成 0.5mm 宽圆角肩台（全冠边缘位置应根据具体情况决定，对于牙冠高度合适的后牙金属全冠，最好采用龈上边缘，更有利于修复体边缘密合和龈组织健康）。

为了更好地达到预备要求和保护邻牙，轴面预备应分为颊舌面预备和邻面预备两步进行。

（

1

）

颊舌面预备：首先用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针（MANI TR-13），在颊舌面正中和近、远中轴角处预备三条定位指示沟。定位沟方向与全冠就位道（通常为牙长轴方向）平行，向（牙合）方聚合角度为  $2^{\circ}$  ~  $5^{\circ}$ 。定位沟末端即车针头部位置置于龈缘上 0.5mm 处，定位沟末端深度为 0.5mm，即车针末端一半进入牙体组织，形成 0.5mm 宽圆角形状。

然后用同一车针磨除定位沟间牙体组织，保持  $2^{\circ}$  ~  $5^{\circ}$  的轴面聚合度，边缘形成 0.5mm 宽连续圆角肩台。

（

2

）

邻面预备：邻面预备时为了避免磨损邻牙，应首先用细锥形金刚砂车针（MANI TR-11）打开近远中邻面接触点，并适当增加邻面间隙的宽度。

然后改用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针 (MANT TR-13) 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。

### 3. 精修完成

分别修整预备体 (牙合) 面和轴面, 使预备面平整、光滑、连续, 保持 (牙合) 面形态, 降低锐利牙尖, 圆钝 (牙合) 轴线角。轴壁无倒凹, 聚合度一致, 颊舌面与邻面间轴角圆滑, 边缘肩台连续, 肩台宽度、高度一致。可使用咬合纸或烤软的蜡片进行咬合检查, 保证 (牙合) 面有 1mm 厚的修复间隙。

血压测量, 被检者在安静环境休息 5~10 分钟, 采取坐位或仰卧位, 裸露被测上肢, 伸直并轻度外展, 肘部与心脏相平 (坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线), 袖带气囊中间部分对准肱动脉, 紧贴皮肤缚于上臂, 袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处, 将听诊器体件置于此处, 但不得与袖带接触。然后向袖带内充气, 待肱动脉搏动听诊消失, 再将汞柱升高 20~30mmHg, 然后, 缓慢放气, 听到第一声的数值为收缩压, 声音消失时的数值为舒张压。应测量两次, 以数值较低的一次为准。

71

第二站: 二类洞、脓肿切开、人工呼吸

解析: 脓肿切开引流

#### 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

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。

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)面洞各部位置正确、比例协调、没有无基釉、没有露髓孔。

人工呼吸,患者仰卧,术者位于患者一侧,观察患者胸廓无呼吸起伏动作,口鼻亦无气息吐出,颈动脉搏动消失,判断其呼吸心跳停止,迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头,用纱布清除患者口鼻分泌物及异物,保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部,使其头部后仰,另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置,使患者下颌和耳垂连线与床面垂直;一手将患者的下颌向上提起,另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后,将口唇紧贴患者口唇,把患者嘴完全包住,深而快地向患者口内吹气,时间应持续 1 秒以上即可,直至患者胸廓向上抬起。此时,立刻脱离接触,面向患者胸部再吸空气,以便再行下次人工呼吸。与此同时,使患者的口张开,并松开捏鼻的手指,观察胸部向下恢复原状,并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

74

### 第二站:制取印模

解析:印模:

#### 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。

## 三、印模质量要求

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。

75

第二站：

急救技术：胸外按压

基本操作：备牙。龈上洁治术

解析：1.器械握持

以改良握笔法握持洁治器：将洁治器的颈部紧贴中指腹（而不是中指的侧面），示指弯曲位于中指上方，握持器械柄部，拇指腹紧贴柄的另一侧，并位于中指和示指指端之间约 1/2 处，拇指、示指、中指三指构成一个三角形力点。

### 2.支点

洁治时一定要有点，而且支点要稳固，用力时不得失去支点。

以中指与无名指贴紧一起共同作支点，或以中指作支点。将指腹支放在邻近牙齿上，支点位置应尽量靠近被洁治的牙齿，并随洁治部位的变动而移动。

### 3.器械的放置和角度

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应小于 90°，大于 45°，以 70°~80° 左

右为宜。注意是工作刃的尖端紧贴牙面，而非工作刃的中部贴牙面，避免工作刃的尖端翘起刺伤牙龈。

#### 4. 除牙石的用力动作

握紧器械，向牙面施加侧向压力，再通过前臂和腕部

的上下移动或转动发力，力通过手部以支点为中心的转动而传至器械，从而将牙石整体向冠方刮除。避免层层刮削牙石。

用力的方向朝向冠方，也可以是斜向或向颊舌侧水平方向，但一定避免向牙龈方向用力。

用力方式主要是前臂—腕部转动发力，即以支点为中心，肘、腕部用力，力传至器械，从而将牙石去除。单纯用指力来拉动工作刃，动作比较精细易于控制，但易使指部肌肉疲劳，不能持久，只用于个别精细部位，例如轴角处或窄根的唇舌面，不适宜普遍使用。必要时可辅助使用推力。

#### 5. 器械的移动

当洁治工作从颊（或舌）面移向邻面时，应靠拇指推或拉

的动作来转动洁治器柄，使工作端的尖端始终接触牙面，避免刺伤牙龈。完成一次洁治动作后，移动器械至下一个洁治部位，主要洁治部位之间要有连续性，避免遗漏牙石。

6. 洁治时要随时拭去或吸去过多的血液及唾液，使视野清楚。

7. 在洁治操作完成后，要注意用尖探针仔细检查有无残留牙石，尤其是邻面部位和龈下 1~2mm 处有无残留牙石，如发现残留牙石，再用器械彻底清除之。还要检查牙龈有无损伤，一定要注意避免损伤牙龈，如果牙龈有损伤和渗血，则要进行相应的处理。

8. 在完成洁治后，用 3% 的过氧化氢溶液冲洗或擦洗治疗区，以便清除散落在局部（龈沟等处）的牙石残渣，还可起到止血的作用，然后请患者漱口。

9. 洁治效果 牙面应无残留牙石和色素，并且牙龈应无损伤。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

76

第二站：

嵌体 上牙槽阻滞麻醉 缝合 上颌印模制取、吸氧

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是将血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

上牙槽后神经阻滞麻醉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 15~16mm，回抽无血，即可注入麻醉药液 1.5~2ml。注意指尖刺入不宜过深，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。

#### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成  $45^\circ$  角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。 印模：



## 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。

## 三、印模质量要求

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。

### 嵌体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，形成膨大的鸠尾和狭窄的峡部。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。

#### (三) 洞缘斜面预备

倾斜车针，在 (牙合) 面洞形的边缘处预备  $45^\circ$  的洞缘斜面，宽度小于  $0.5 \sim 1\text{mm}$ 。邻面的洞缘斜面可用细锥形车针预备。

#### (四) 精修完成

修整洞形，邻 (牙合) 面洞各壁平滑连续，无倒凹，内线角圆钝，洞缘斜面清楚、连续。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

77

第二站：窝沟封闭 取模 人工呼吸 刷牙 血压

解析：窝沟封闭

#### 1. 清洁牙面

酸蚀前首先应对牙面，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。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  $20 \sim 30$  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，通常用水枪加压冲洗牙面  $10 \sim 15$  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

用细画笔、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。

#### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成 45° 角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。印模：

#### 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。

## 三、印模质量要求

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。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

78

第二站：上颌取模 开髓 胸外按压

解析：开髓

### （一）术前准备

1. 术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$  夹角；前臂与地面呈  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
2. 患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌

牙时，患者咬合平面与地面成  $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。

3. 灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

#### （二）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。

#### （三）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。

#### （四）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。

#### （五）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初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。

#### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室

底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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° 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。

印模：

#### 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。

## 三、印模质量要求

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。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次

（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

85

## 第二站

开髓，上牙槽后神经阻滞麻醉，胸外按压

解析：开髓

### （一）术前准备

1. 术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$  夹角；前臂与地面呈  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
2. 患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成  $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。
3. 灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

## （二）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。

## （三）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。

## （四）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揭除。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。

## （五）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初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。

## （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中



增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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 <math>90^\circ</math> 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。

上牙槽后神经阻滞麻醉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 15~16mm，回抽无血，即可注入麻醉药液 1.5~2ml。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。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松懈腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按

压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

87

磨牙颌面预备，脓肿切开 胸外按压

解析：脓肿切开引流

#### 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

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。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

90

#### 第二站

急救胸外按压，量血压

解析：胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于

平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

92

第二站

龈上洁治

缝合

人工呼吸

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是将血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

1. 器械握持

以改良握笔法握持洁治器：将洁治器的颈部紧贴中指腹（而不是中指的侧面），示指弯曲位于中指上方，握持器械柄部，拇指腹紧贴柄的另一侧，并位于中指和示指指端之间约 1/2 处，拇指、示指、中指三指构成一个三角形力点。

## 2. 支点

洁治时一定要有点，而且支点要稳固，用力时不得失去支点。以

中指与无名指贴紧一起共同作支点，或以中指作支点。将指腹支放在邻近牙齿上，支点位置应尽量靠近被洁治的牙齿，并随洁治部位的变动而移动。

## 3. 器械的放置和角度

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应小于 90°，大于 45°，以 70°~80° 左右为宜。注意是工作刃的尖端紧贴牙面，而非工作刃的中部贴牙面，避免工作刃的尖端翘起刺伤牙龈。

## 4. 除牙石的用力动作

握紧器械，向牙面施加侧向压力，再通过前臂和腕部

的上下移动或转动发力，力通过手部以支点为中心的转动而传至器械，从而将牙石整体向冠方刮除。避免层层刮削牙石。

用力的方向朝向冠方，也可以是斜向或向颊舌侧水平方向，但一定避免向牙龈方向用力。

用力方式主要是前臂—腕部转动发力，即以支点为中心，肘、腕部用力，力传至器械，从而将牙石去除。单纯用指力来拉动工作刃，动作比较精细易于控制，但易使指部肌肉疲劳，不能持久，只用于个别精细部位，例如轴角处或窄根的唇舌面，不适宜普遍使用。必要时可辅助使用推力。

## 5. 器械的移动

当洁治工作从颊（或舌）面移向邻面时，应靠拇指推或拉

的动作来转动洁治器柄，使工作端的尖端始终接触牙面，避免刺伤牙龈。完成一次洁治动作后，移动器械至下一个洁治部位，主要洁治部位之间要有连续性，避免遗漏牙石。

6. 洁治时要随时拭去或吸去过多的血液及唾液，使视野清楚。

7. 在洁治操作完成后，要注意用尖探针仔细检查有无残留牙石，尤其是邻面部位和龈下 1~2mm 处有无残留牙石，如发现残留牙石，再用器械彻底清除之。还要检查牙龈有无损伤，一定要注意避免损伤牙龈，如果牙龈有损伤和渗血，则要进行相应的处理。

8. 在完成洁治后，用 3% 的过氧化氢溶液冲洗或擦洗治疗区，以便清除散落在局部（龈沟等处）的牙石残渣，还可起到止血的作用，然后请患者漱口。

## 9. 洁治效果

牙面应无残留牙石和色素，并且牙龈应无损伤。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸一口气，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

嵌体，包扎，吸氧

解析：包扎

绷带的应用最为广泛和简便，可适用于各种部位创口的包扎，包扎的方法则可因不同的部位和要求而多样。其长度和宽度可因使用的部位不同而异，使用时根据需要确定。颌面部常用宽 8~10cm、长 5m 左右之绷带。

常用的缠绕法有：

（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、颞部至对侧耳后向上，再经顶部向下至同侧耳后绕下颌下、颞部至对侧耳前；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 1/3~1/2，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。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

第二站

二类洞，十字绷带，注意要先假设一个患侧

解析：包扎

绷带的应用最为广泛和简便，可适用于各种部位创口的包扎，包扎的方法则可因不同的部位和要求而多样。其长度和宽度可因使用的部位不同而异，使用时根据需要确定。颌面部常用宽 8~10cm、长 5m 左右之绷带。

常用的缠绕法有：

（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、颞部至对侧耳后向上，再经顶部向下至同侧耳后绕下颌下、颞部至对侧耳前；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。

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  $0.5 \sim 1\text{mm}$  处，龈壁平直，深度  $1.5\text{mm}$ （即釉牙本质界内  $0.5\text{mm}$ ）；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  $0.5 \sim 1.0\text{mm}$  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  $0.5 \sim 1\text{mm}$ ），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。

96

开髓 下牙槽阻滞 bass 刷牙法 胸外按压

解析：开髓

#### （一）术前准备

1. 术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^\circ \sim 20^\circ$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^\circ \sim 25^\circ$  夹角；前臂与地面呈  $0^\circ \sim 10^\circ$ 。
2. 患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成  $45^\circ \sim 90^\circ$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。
3. 灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

#### （二）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。

### （三）进入并贯通髓腔

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，贯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。

### （四）揭净髓室顶

贯通髓腔后，可沿各髓角相连的髓室顶线角将髓室顶完整揭除。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，仍未有明显的贯通髓腔的迹象，应及时检查、调整钻针的角度、方向和穿髓的部位。

### （五）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初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。

### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由

DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

### （七）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° 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。

下牙槽神经阻滞麻醉亦称翼下颌注射法，适用于下颌牙的拔除以及下颌牙槽外科手术。针尖一般应达到下牙槽神经进入下颌孔前，在下颌小舌平面以上的下颌神经沟附近，麻药可顺该沟流至下颌孔，以麻醉下牙槽神经。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 并与其平行。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、黏膜膜及下唇部，以下唇麻木为注射成功的主要标志。刷牙方法

#### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷



毛与牙长轴大约成  $45^{\circ}$  角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。

2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。

4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。

5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下  $1/3$  处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的  $1/3$ （婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

97

## 第二站

龈上洁治 特殊检查 牙髓活力 吸氧术 拔牙

解析：各类牙拔除的操作方法

### （一）上颌前牙拔除

#### 1. 麻醉

一般选用拔除牙的唇腭侧局部浸润麻醉。

#### 2. 方法

根据所拔牙的牙根解剖特点，上颌切牙、侧切牙拔除时，应先作扭转动作，一定程度松动后再作直线牵引；上颌尖牙拔除时，应先唇侧摇动，结合扭转但幅度要小，最后向唇侧切端牵引拔出。

### （二）上颌前磨牙拔除

1. 麻醉一般选用拔除牙的颊腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧小幅度摇动，感到阻力大后，转向腭侧，逐渐加大幅度，同时向颊侧牵引，上颌前磨牙拔除时不宜使用扭转力，以免断根。

### （三）上颌磨牙拔除

1. 麻醉选用上牙槽后神经和腭前神经阻滞麻醉，第一磨牙拔除时应加患牙近中颊根前庭沟局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧，再向腭侧小幅度摇动，逐渐加大幅度，沿阻力小的方向，向下、远中及颊侧牵引拔除。

### （四）下颌前牙拔除

#### 1. 麻醉

选用拔除牙的唇舌侧局部浸润麻醉。

#### 2. 方法

拔除下颌切牙和侧切牙时，先充分摇动，再向唇侧上方牵引，不宜使用扭转。下颌尖牙拔除时，应反复向唇舌侧摇动，并配合小幅度的扭转，最后向上、向唇侧牵引拔除。

#### （五）下颌前磨牙拔除

##### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

##### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，辅以小幅度的扭转，最后向上、颊侧和远中方向牵引拔除。

#### （六）下颌磨牙拔除

##### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

##### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，松动后向上、颊侧方向牵引拔除，也可向舌侧上方牵引拔除。

#### 拔牙窝的处理

拔除患牙后应仔细检查牙根的完整性。使用刮匙探查取出拔牙窝内残片、牙石、肉芽组织等，但不作剧烈的搔刮动作。令血液充满拔牙窝，使用棉卷令患者紧咬、压迫止血。

#### 术后医嘱

正确指导患者，包括压迫止血的时间为 20~30 分钟；术后 24 小时不能剧烈漱口，尽量减少对拔牙创的刺激；不要吸吮拔牙窝；进食温凉；以及术后 24~48 小时唾液中少量血液为正常现象等。如果出血不止，应指导患者用纱布紧咬后，迅速来医院就诊。应向患者说明拔除牙后修复的时间或复查的时间。

1. 器械握持 以改良握笔法握持洁治器：将洁治器的颈部紧贴中指腹（而不是中指的侧面），示指弯曲位于中指上方，握持器械柄部，拇指腹紧贴柄的另一侧，并位于中指和示指指端之间约 1/2 处，拇指、示指、中指三指构成一个三角形力点。

#### 2. 支点

洁治时一定要有点，而且支点要稳固，用力时不得失去支点。以中指与无名指贴紧一起共同作支点，或以中指作支点。将指腹支放在邻近牙齿上，支点位置应尽量靠近被洁治的牙齿，并随洁治部位的变动而移动。

#### 3. 器械的放置和角度

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应小于 90°，大于 45°，以 70°~80° 左右为宜。注意是工作刃的尖端紧贴牙面，而非工作刃的中部贴牙面，避免工作刃的尖端翘起刺伤牙龈。

4. 除牙石的用力动作 握紧器械，向牙面施加侧向压力，再通过前臂和腕部的上下移动或转动发力，力通过手部以支点为中心的转动而传至器械，从而将牙石整体向冠方刮除。避免层层刮削牙石。

用力的方向朝向冠方，也可以是斜向或向颊舌侧水平方向，但一定避免向牙龈方向用力。

用力方式主要是前臂—腕部转动发力，即以支点为中心，肘、腕部用力，力

传至器械，从而将牙石去除。单纯用指力来拉动工作刃，动作比较精细易于控制，但易使指部肌肉疲劳，不能持久，只用于个别精细部位，例如轴角处或窄根的唇舌面，不适宜普遍使用。必要时可辅助使用推力。

#### 5. 器械的移动

当洁治工作从颊（或舌）面移向邻面时，应靠拇指推或拉的动作来转动洁治器柄，使工作端的尖端始终接触牙面，避免刺伤牙龈。完成一次洁治动作后，移动器械至下一个洁治部位，主要洁治部位之间要有连续性，避免遗漏牙石。

6. 洁治时要随时拭去或吸去过多的血液及唾液，使视野清楚。

7. 在洁治操作完成后，要注意用尖探针仔细检查有无残留牙石，尤其是邻面部位和龈下 1~2mm 处有无残留牙石，如发现残留牙石，再用器械彻底清除之。还要检查牙龈有无损伤，一定要注意避免损伤牙龈，如果牙龈有损伤和渗血，则要进行相应的处理。

8. 在完成洁治后，用 3% 的过氧化氢溶液冲洗或擦洗治疗区，以便清除散落在局部（龈沟等处）的牙石残渣，还可起到止血的作用，然后请患者漱口。

9. 洁治效果 牙面应无残留牙石和色素，并且牙龈应无损伤。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

### 103

胸外按压，bass 刷牙，取上颌模型，拔 26，量血压，吸氧

解析：各类牙拔除的操作方法

#### （一）上颌前牙拔除

##### 1. 麻醉

一般选用拔除牙的唇腭侧局部浸润麻醉。

##### 2. 方法

根据所拔牙的牙根解剖特点，上颌切牙、侧切牙拔除时，应先作扭转动作，一定程度松动后再作直线牵引；上颌尖牙拔除时，应先唇侧摇动，结合扭转但幅度要小，最后向唇侧切端牵引拔出。

#### （二）上颌前磨牙拔除

1. 麻醉一般选用拔除牙的颊腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧小幅度摇动，感到阻力大后，转向腭侧，逐渐加大幅度，同时向颊侧牵引，上颌前磨牙拔除时不宜使用扭转力，以免断根。

#### （三）上颌磨牙拔除

1. 麻醉选用上牙槽后神经和腭前神经阻滞麻醉，第一磨牙拔除时应加患牙近中颊根前庭沟局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧，再向腭侧小幅度摇动，逐渐加大幅度，沿阻力小的方向，向下、远中及颊侧牵引拔除。

#### （四）下颌前牙拔除

##### 1. 麻醉

选用拔除牙的唇舌侧局部浸润麻醉。

## 2. 方法

拔除下颌切牙和侧切牙时，先充分摇动，再向唇侧上方牵引，不宜使用扭转。下颌尖牙拔除时，应反复向唇舌侧摇动，并配合小幅度的扭转，最后向上、向唇侧牵引拔除。

### （五）下颌前磨牙拔除

#### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

#### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，辅以小幅度的扭转，最后向上、颊侧和远中方向牵引拔除。

### （六）下颌磨牙拔除

#### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

#### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，松动后向上、颊侧方向牵引拔除，也可向舌侧上方牵引拔除。

#### 拔牙窝的处理

拔除患牙后应仔细检查牙根的完整性。使用刮匙探查取出拔牙窝内残片、牙石、肉芽组织等，但不作剧烈的搔刮动作。令血液充满拔牙窝，使用棉卷令患者紧咬、压迫止血。

#### 术后医嘱

正确指导患者，包括压迫止血的时间为 20~30 分钟；术后 24 小时不能剧烈漱口，尽量减少对拔牙创的刺激；不要吸吮拔牙窝；进食温凉；以及术后 24~48 小时唾液中少量血液为正常现象等。如果出血不止，应指导患者用纱布紧咬后，迅速来医院就诊。应向患者说明拔除牙后修复的时间或复查的时间。

#### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成 45° 角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。印模：

#### 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。

### 三、印模质量要求

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。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

112

缝合，龈上，间隙感染

解析：缝合：

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~

3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

1. 器械握持 以改良握笔法握持洁治器：将洁治器的颈部紧贴中指腹（而不是中指的侧面），示指弯曲位于中指上方，握持器械柄部，拇指腹紧贴柄的另一侧，并位于中指和示指指端之间约 1/2 处，拇指、示指、中指三指构成一个三角形力点。

#### 2. 支点

洁治时一定要有点，而且支点要稳固，用力时不得失去支点。以中指与无名指贴紧一起共同作支点，或以中指作支点。将指腹支放在邻近牙齿上，支点位置应尽量靠近被洁治的牙齿，并随洁治部位的变动而移动。

#### 3. 器械的放置和角度

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应小于 90°，大于 45°，以 70°~80° 左右为宜。注意是工作刃的尖端紧贴牙面，而非工作刃的中部贴牙面，避免工作刃的尖端翘起刺伤牙龈。

#### 4. 除牙石的用力动作

握紧器械，向牙面施加侧向压力，再通过前臂和腕部的上下移动或转动发力，力通过手部以支点为中心的转动而传至器械，从而将牙石整体向冠方刮除。避免层层刮削牙石。

用力的方向朝向冠方，也可以是斜向或向颊舌侧水平方向，但一定避免向牙龈方向用力。

用力方式主要是前臂—腕部转动发力，即以支点为中心，肘、腕部用力，力传至器械，从而将牙石去除。单纯用指力来拉动工作刃，动作比较精细易于控制，但易使指部肌肉疲劳，不能持久，只用于个别精细部位，例如轴角处或窄根的唇舌面，不适宜普遍使用。必要时可辅助使用推力。

#### 5. 器械的移动

当洁治工作从颊（或舌）面移向邻面时，应靠拇指推或拉的动作来转动洁治器柄，使工作端的尖端始终接触牙面，避免刺伤牙龈。完成一次洁治动作后，移动器械至下一个洁治部位，主要洁治部位之间要有连续

性，避免遗漏牙石。

6. 洁治时要随时拭去或吸去过多的血液及唾液，使视野清楚。

7. 在洁治操作完成后，要注意用尖探针仔细检查有无残留牙石，尤其是邻面部位和龈下 1~2mm 处有无残留牙石，如发现残留牙石，再用器械彻底清除之。还要检查牙龈有无损伤，一定要注意避免损伤牙龈，如果牙龈有损伤和渗血，则要进行相应的处理。

8. 在完成洁治后，用 3% 的过氧化氢溶液冲洗或擦洗治疗区，以便清除散落在局部（龈沟等处）的牙石残渣，还可起到止血的作用，然后请患者漱口。

9. 洁治效果

牙面应无残留牙石和色素，并且牙龈应无损伤。

115

拔牙龈上洁治，特殊检查牙髓活力

解析：各类牙拔除的操作方法

（一）上颌前牙拔除

1. 麻醉

一般选用拔除牙的唇腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法

根据所拔牙的牙根解剖特点，上颌切牙、侧切牙拔除时，应先作扭转动作，一定程度松动后再作直线牵引；上颌尖牙拔除时，应先唇侧摇动，结合扭转但幅度要小，最后向唇侧切端牵引拔出。

（二）上颌前磨牙拔除

1. 麻醉一般选用拔除牙的颊腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧小幅度摇动，感到阻力大后，转向腭侧，逐渐加大幅度，同时向颊侧牵引，上颌前磨牙拔除时不宜使用扭转力，以免断根。

（三）上颌磨牙拔除

1. 麻醉选用上牙槽后神经和腭前神经阻滞麻醉，第一磨牙拔除时应加患牙近中颊根前庭沟局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧，再向腭侧小幅度摇动，逐渐加大幅度，沿阻力小的方向，向下、远中及颊侧牵引拔除。

（四）下颌前牙拔除

1. 麻醉

选用拔除牙的唇舌侧局部浸润麻醉。

2. 方法

拔除下颌切牙和侧切牙时，先充分摇动，再向唇侧上方牵引，不宜使用扭转。下颌尖牙拔除时，应反复向唇舌侧摇动，并配合小幅度的扭转，最后向上、向唇侧牵引拔除。

（五）下颌前磨牙拔除

1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，辅以小幅度的扭转，最后向上、颊侧和远中方向牵引拔除。

（六）下颌磨牙拔除

1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

## 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，松动后向上、颊侧方向牵引拔除，也可向舌侧上方牵引拔除。

## 拔牙窝的处理

拔除患牙后应仔细检查牙根的完整性。使用刮匙探查取出拔牙窝内残片、牙石、肉芽组织等，但不作剧烈的搔刮动作。令血液充满拔牙窝，使用棉卷令患者紧咬、压迫止血。

## 术后医嘱

正确指导患者，包括压迫止血的时间为 20~30 分钟；术后 24 小时不能剧烈漱口，尽量减少对拔牙创的刺激；不要吸吮拔牙窝；进食温凉；以及术后 24~48 小时唾液中少量血液为正常现象等。如果出血不止，应指导患者用纱布紧咬后，迅速来医院就诊。应向患者说明拔除牙后修复的时间或复查的时间。

1. 器械握持 以改良握笔法握持洁治器：将洁治器的颈部紧贴中指腹（而不是中指的侧面），示指弯曲位于中指上方，握持器械柄部，拇指腹紧贴柄的另一侧，并位于中指和示指指端之间约 1/2 处，拇指、示指、中指三指构成一个三角形力点。

## 2. 支点

洁治时一定要有支点，而且支点要稳固，用力时不得失去支点。以中指与无名指贴紧一起共同作支点，或以中指作支点。将指腹支放在邻近牙齿上，支点位置应尽量靠近被洁治的牙齿，并随洁治部位的变动而移动。

## 3. 器械的放置和角度

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应小于 90°，大于 45°，以 70°~80° 左右为宜。注意是工作刃的尖端紧贴牙面，而非工作刃的中部贴牙面，避免工作刃的尖端翘起刺伤牙龈。

## 4. 除牙石的用力动作

握紧器械，向牙面施加侧向压力，再通过前臂和腕部的上下移动或转动发力，力通过手部以支点为中心的转动而传至器械，从而将牙石整体向冠方刮除。避免层层刮削牙石。

用力的方向朝向冠方，也可以是斜向或向颊舌侧水平方向，但一定避免向牙龈方向用力。

用力方式主要是前臂—腕部转动发力，即以支点为中心，肘、腕部用力，力传至器械，从而将牙石去除。单纯用指力来拉动工作刃，动作比较精细易于控制，但易使指部肌肉疲劳，不能持久，只用于个别精细部位，例如轴角处或窄根的唇舌面，不适宜普遍使用。必要时可辅助使用推力。

## 5. 器械的移动

当洁治工作从颊（或舌）面移向邻面时，应靠拇指推或拉的动作来转动洁治器柄，使工作端的尖端始终接触牙面，避免刺伤牙龈。完成一次洁治动作后，移动器械至下一个洁治部位，主要洁治部位之间要有连续性，避免遗漏牙石。

6. 洁治时要随时拭去或吸去过多的血液及唾液，使视野清楚。

7. 在洁治操作完成后，要注意用尖探针仔细检查有无残留牙石，尤其是邻面



部位和龈下 1~2mm 处有无残留牙石，如发现残留牙石，再用器械彻底清除之。还要检查牙龈有无损伤，一定要注意避免损伤牙龈，如果牙龈有损伤和渗血，则要进行相应的处理。

8.在完成洁治后，用 3%的过氧化氢溶液冲洗或擦洗治疗区，以便清除散落在局部（龈沟等处）的牙石残渣，还可起到止血的作用，然后请患者漱口。

#### 9.洁治效果

牙面应无残留牙石和色素，并且牙龈应无损伤。

116

窝沟封闭，缝合，人工呼吸

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是将血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

窝沟封闭

#### 1.清洁牙面

酸蚀前首先应对牙面，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。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。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

117

#### 第二站

开髓，印模，胸外按压

解析：开髓

##### （一）术前准备

1. 术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$  夹角；前臂与地面呈  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。

2. 患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成  $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。

3. 灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

##### （二）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。

### （三）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。

### （四）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。

### （五）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初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。

### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中

二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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 <math>90^\circ</math> 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。

#### 印模：

##### 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。

### 三、印模质量要求

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。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次

（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

118

### 第二站

嵌体 交叉交叉 刷牙 吸氧 量血压

解析：包扎

绷带的应用最为广泛和简便，可适用于各种部位创口的包扎，包扎的方法则可因不同的部位和要求而多样。其长度和宽度可因使用的部位不同而异，使用时根据需要确定。颌面部常用宽 8~10cm、长 5m 左右之绷带。

常用的缠绕法有：

#### （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、颞部至对侧耳后向上，再经顶部向下至同侧耳后绕下颌下、颞部至对侧耳前；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 1/3~1/2，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。

嵌体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，形成膨大的鸠尾和狭窄的峡部。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。

#### （三）洞缘斜面预备

倾斜车针，在（牙合）面洞形的边缘处预备  $45^\circ$  的洞缘斜面，宽度小于  $0.5 \sim 1\text{mm}$ 。邻面的洞缘斜面可用细锥形车针预备。

#### （四）精修完成

修整洞形，邻（牙合）面洞各壁平滑连续，无倒凹，内线角圆钝，洞缘斜面清楚、连续。

血压测量，被检者在安静环境休息  $5 \sim 10$  分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上  $2 \sim 3\text{cm}$ 。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高  $20 \sim 30\text{mmHg}$ ，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

119

### 第二站

颞下颌关节 二类洞，取模，人工呼吸

解析：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）面洞各部位置正确、比例协调、没有无基釉、没有露髓孔。

印模：

## 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。

### 三、印模质量要求

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。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其颌口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

120

### 第二站

#### 开髓局麻

解析：开髓

#### （一）术前准备

- 1.术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$  夹角；前臂与地面呈  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
- 2.患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成  $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。
- 3.灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

#### （二）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。



### （三）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。

### （四）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揭除。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。

### （五）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初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。

### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中

探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不

要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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。

上牙槽后神经阻滞麻醉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 15~16mm，回抽无血，即可注入麻醉药液 1.5~2ml。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。

下牙槽神经阻滞麻醉亦称翼下颌注射法，适用于下颌牙的拔除以及下颌牙槽外科手术。针尖一般应达到下牙槽神经进入下颌孔前，在下颌小舌平面以上的下颌神经沟附近，麻药可顺该沟流至下颌孔，以麻醉下牙槽神经。临床上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  $45^\circ$ 。注射针应高于下颌牙面 1cm 并与之平行。按上述的刺入点进针 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。

126

#### 第二站

#### 开髓 取模型

解析：开髓

##### （一）术前准备

- 1.术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$  夹角；前臂与地面呈  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
- 2.患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成  $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。
- 3.灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

##### （二）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。

##### （三）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。

##### （四）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。

#### （五）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初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。

#### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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° 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。

印模：

#### 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。

### 三、印模质量要求

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。

129

第二站：金属管 bass 刷牙、上颌后神经麻醉、量血压、胸外按压。

解析：上牙槽后神经阻滞麻醉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 15~16mm，回抽无血，即可注入麻醉药液 1.5~2ml。注意指尖刺入不宜过深，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。

### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成  $45^{\circ}$  角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。印模：

### 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。

## 三、印模质量要求

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。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将嘴唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

130

第二站：下颌前磨牙拔除 窝沟封闭术 吸氧术

解析：各类牙拔除的操作方法

### （一）上颌前牙拔除

#### 1. 麻醉

一般选用拔除牙的唇腭侧局部浸润麻醉。

#### 2. 方法

根据所拔牙的牙根解剖特点，上颌切牙、侧切牙拔除时，应先作扭转动作，一定程度松动后再作直线牵引；上颌尖牙拔除时，应先唇侧摇动，结合扭转但幅度要小，最后向唇侧切端牵引拔出。

### （二）上颌前磨牙拔除

1. 麻醉一般选用拔除牙的颊腭侧局部浸润麻醉。

2.方法拔除时先向颊侧小幅度摇动，感到阻力大后，转向腭侧，逐渐加大幅度，同时向颊侧牵引，上颌前磨牙拔除时不宜使用扭转力，以免断根。

### （三）上颌磨牙拔除

1.麻醉选用上牙槽后神经和腭前神经阻滞麻醉，第一磨牙拔除时应加患牙近中颊根前庭沟局部浸润麻醉。

2.方法拔除时先向颊侧，再向腭侧小幅度摇动，逐渐加大幅度，沿阻力小的方向，向下、远中及颊侧牵引拔除。

### （四）下颌前牙拔除

#### 1.麻醉

选用拔除牙的唇舌侧局部浸润麻醉。

#### 2.方法

拔除下颌切牙和侧切牙时，先充分摇动，再向唇侧上方牵引，不宜使用扭转。下颌尖牙拔除时，应反复向唇舌侧摇动，并配合小幅度的扭转，最后向上、向唇侧牵引拔除。

### （五）下颌前磨牙拔除

#### 1.麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

#### 2.方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，辅以小幅度的扭转，最后向上、颊侧和远中方向牵引拔除。

### （六）下颌磨牙拔除

#### 1.麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

#### 2.方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，松动后向上、颊侧方向牵引拔除，也可向舌侧上方牵引拔除。

#### 拔牙窝的处理

拔除患牙后应仔细检查牙根的完整性。使用刮匙探查取出拔牙窝内残片、牙石、肉芽组织等，但不作剧烈的搔刮动作。令血液充满拔牙窝，使用棉卷令患者紧咬、压迫止血。

#### 术后医嘱

正确指导患者，包括压迫止血的时间为 20~30 分钟；术后 24 小时不能剧烈漱口，尽量减少对拔牙创的刺激；不要吸吮拔牙窝；进食温凉；以及术后 24~48 小时唾液中少量血液为正常现象等。如果出血不止，应指导患者用纱布紧咬后，迅速来医院就诊。应向患者说明拔除牙后修复的时间或复查的时间。

#### 窝沟封闭

##### 1.清洁牙面

酸蚀前首先应对牙面，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。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。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

133

第二站：龈上洁治 上 6 拔除 吸氧

解析：各类牙拔除的操作方法

#### （一）上颌前牙拔除

##### 1. 麻醉

一般选用拔除牙的唇腭侧局部浸润麻醉。

##### 2. 方法

根据所拔牙的牙根解剖特点，上颌切牙、侧切牙拔除时，应先作扭转动作，一定程度松动后再作直线牵引；上颌尖牙拔除时，应先唇侧摇动，结合扭转但幅度要小，最后向唇侧切端牵引拔出。

#### （二）上颌前磨牙拔除

1. 麻醉一般选用拔除牙的颊腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧小幅度摇动，感到阻力大后，转向腭侧，逐渐加大幅度，同时向颊侧牵引，上颌前磨牙拔除时不宜使用扭转力，以免断根。

#### （三）上颌磨牙拔除

1. 麻醉选用上牙槽后神经和腭前神经阻滞麻醉，第一磨牙拔除时应加患牙近中颊根前庭沟局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧，再向腭侧小幅度摇动，逐渐加大幅度，沿阻力小的

方向，向下、远中及颊侧牵引拔除。

#### （四）下颌前牙拔除

##### 1. 麻醉

选用拔除牙的唇舌侧局部浸润麻醉。

##### 2. 方法

拔除下颌切牙和侧切牙时，先充分摇动，再向唇侧上方牵引，不宜使用扭转。下颌尖牙拔除时，应反复向唇舌侧摇动，并配合小幅度的扭转，最后向上、向唇侧牵引拔除。

#### （五）下颌前磨牙拔除

##### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

##### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，辅以小幅度的扭转，最后向上、颊侧和远中方向牵引拔除。

#### （六）下颌磨牙拔除

##### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

##### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，松动后向上、颊侧方向牵引拔除，也可向舌侧上方牵引拔除。

##### 拔牙窝的处理

拔除患牙后应仔细检查牙根的完整性。使用刮匙探查取出拔牙窝内残片、牙石、肉芽组织等，但不作剧烈的搔刮动作。令血液充满拔牙窝，使用棉卷令患者紧咬、压迫止血。

##### 术后医嘱

正确指导患者，包括压迫止血的时间为 20~30 分钟；术后 24 小时不能剧烈漱口，尽量减少对拔牙创的刺激；不要吸吮拔牙窝；进食温凉；以及术后 24~48 小时唾液中少量血液为正常现象等。如果出血不止，应指导患者用纱布紧咬后，迅速来医院就诊。应向患者说明拔除牙后修复的时间或复查的时间。

1. 器械握持 以改良握笔法握持洁治器：将洁治器的颈部紧贴中指腹（而不是中指的侧面），示指弯曲位于中指上方，握持器械柄部，拇指腹紧贴柄的另一侧，并位于中指和示指指端之间约 1/2 处，拇指、示指、中指三指构成一个三角形力点。

##### 2. 支点

洁治时一定要有点，而且支点要稳固，用力时不得失去支点。以中指与无名指贴紧一起共同作支点，或以中指作支点。将指腹支放在邻近牙齿上，支点位置应尽量靠近被洁治的牙齿，并随洁治部位的变动而移动。

##### 3. 器械的放置和角度

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应小于 90°，大于 45°，以 70°~80° 左右为宜。注意是工作刃的尖端紧贴牙面，而非工作刃的中部贴牙面，避免工作刃的尖端翘起刺伤牙龈。

##### 4. 除牙石的用力动作

握紧器械，向牙面施加侧向压力，再通过前臂和腕部

的上下移动或转动发力，力通过手部以支点为中心的转动而传至器械，从而将牙石整体向冠方刮除。避免层层刮削牙石。

用力的方向朝向冠方，也可以是斜向或向颊舌侧水平方向，但一定避免向牙龈方向用力。

用力方式主要是前臂—腕部转动发力，即以支点为中心，肘、腕部用力，力传至器械，从而将牙石去除。单纯用指力来拉动工作刃，动作比较精细易于控制，但易使指部肌肉疲劳，不能持久，只用于个别精细部位，例如轴角处或窄根的唇舌面，不适宜普遍使用。必要时可辅助使用推力。

#### 5. 器械的移动

当洁治工作从颊（或舌）面移向邻面时，应靠拇指推或拉的动作来转动洁治器柄，使工作端的尖端始终接触牙面，避免刺伤牙龈。完成一次洁治动作后，移动器械至下一个洁治部位，主要洁治部位之间要有连续性，避免遗漏牙石。

6. 洁治时要随时拭去或吸去过多的血液及唾液，使视野清楚。

7. 在洁治操作完成后，要注意用尖探针仔细检查有无残留牙石，尤其是邻面部位和龈下 1~2mm 处有无残留牙石，如发现残留牙石，再用器械彻底清除之。还要检查牙龈有无损伤，一定要注意避免损伤牙龈，如果牙龈有损伤和渗血，则要进行相应的处理。

8. 在完成洁治后，用 3% 的过氧化氢溶液冲洗或擦洗治疗区，以便清除散落在局部（龈沟等处）的牙石残渣，还可起到止血的作用，然后请患者漱口。

#### 9. 洁治效果

牙面应无残留牙石和色素，并且牙龈应无损伤。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

134

第二站：取模、缝合

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可

应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是将血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

印模：

### 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。

### 三、印模质量要求

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。

135

第二站：下颌阻滞麻醉 全冠 胸外按压

解析：下牙槽神经阻滞麻醉亦称翼下颌注射法，适用于下颌牙的拔除以及下颌牙槽外科手术。针尖一般应达到下牙槽神经进入下颌孔前，在下颌小舌平面以上的下颌神经沟附近，麻药可顺该沟流至下颌孔，以麻醉下牙槽神经。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 并与其平行。按上述的刺入点标进针 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。全冠牙体预备

#### （一）预备顺序

为了方便操作、视野清楚、保护邻牙、控制预备量、保证预备体形态符合要求，后牙铸造金属全冠的牙体预备应按照一定的顺序进行。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。

#### （二）牙体预备方法与要求

##### 1.（牙合）面预备

（牙合）面磨除的目的是为铸造金属全冠提供（牙合）面修复间隙，保证修复体（牙合）面有足够的厚度和强度，并与对（牙合）牙建立正常接触关系。

（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，依照（牙合）面解剖形态均匀磨除，形成功能尖斜面。

首先用直径 1mm 的金刚砂车针（MANI TR-13）沿（牙合）面沟嵴预备深度略小于 1mm 的数条沟（（牙合）面颊舌两侧各 2~3 条），作为（牙合）面预备深度的指示和定位，即深度定位指示沟。

然后用较短的柱状金刚砂车针（MANI TF-22）按指示沟深度，磨除指示沟间牙体组织，磨除厚度均匀，保持（牙合）面形态，形成一定宽度的功能尖斜面（下后牙颊尖斜面或上后牙舌尖舌斜面），避免磨成平面。

##### 2.轴面预备

轴面预备的要求是去除轴面倒凹，为修复体创造足够的修复空间，建立合适的修复体就位道，形成 2°~5° 的轴面聚合角度，边缘位于龈上 0.5mm，形成 0.5mm 宽圆角肩台（全冠边缘位置应根据具体情况决定，对于牙冠高度合适的后牙金属全冠，最好采用龈上边缘，更有利于修复体边缘密合和龈组

织健康)。

为了更好地达到预备要求和保护邻牙,轴面预备应分为颊舌面预备和邻面预备两步进行。

(1) 颊舌面预备: 首先用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针(MANI TR-13),在颊舌面正中和近、远中轴角处预备三条定位指示沟。定位沟方向与全冠就位道(通常为牙长轴方向)平行,向(牙合)方聚合角度为  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 。定位沟末端即车针头部位置置于龈缘上 0.5mm 处,定位沟末端深度为 0.5mm,即车针末端一半进入牙体组织,形成 0.5mm 宽圆角形状。

然后用同一车针磨除定位沟间牙体组织,保持  $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$  的轴面聚合度,边缘形成 0.5mm 宽连续圆角肩台。

(2) 邻面预备: 邻面预备时为了避免磨损邻牙,应首先用细锥形金刚砂车针(MANITR-11)打开近远中邻面接点,并适当增加邻面间隙的宽度。然后改用直径 1mm 的圆头锥形金刚砂车针(MANT TR-13)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。

### 3. 精修完成

分别修整预备体(牙合)面和轴面,使预备面平整、光滑、连续,保持(牙合)面形态,降低锐利牙尖,圆钝(牙合)轴线角。轴壁无倒凹,聚合度一致,颊舌面与邻面间轴角圆滑,边缘肩台连续,肩台宽度、高度一致。可使用咬合纸或烤软的蜡片进行咬合检查,保证(牙合)面有 1mm 厚的修复间隙。

136

第二站: 吸氧术、嵌体、血压、刷牙、脓肿切开;

解析: 脓肿切开引流

#### 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

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。

#### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成  $45^\circ$  角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。

#### 嵌体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，形成膨大的鸠尾和狭窄的峡部。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。

##### （三）洞缘斜面预备

倾斜车针，在（牙合）面洞形的边缘处预备  $45^\circ$  的洞缘斜面，宽度小于 0.5~1mm。邻面的洞缘斜面可用细锥形车针预备。

##### （四）精修完成

修整洞形，邻（牙合）面洞各壁平滑连续，无倒凹，内线角圆钝，洞缘斜面清楚、连续。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中线），袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝

横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

137

第二站：二类洞、下牙槽阻滞麻醉、人工呼吸

解析：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。

下牙槽神经阻滞麻醉亦称翼下颌注射法，适用于下颌牙的拔除以及下颌牙槽外科手术。针尖一般应达到下牙槽神经进入下颌孔前，在下颌小舌平面以上的下颌神经沟附近，麻药可顺该沟流至下颌孔，以麻醉下牙槽神经。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。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其颌口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和示指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

139

第二站：取模、刷牙、拔牙，急救是吸氧

解析：各类牙拔除的操作方法

### （一）上颌前牙拔除

#### 1. 麻醉

一般选用拔除牙的唇腭侧局部浸润麻醉。

#### 2. 方法

根据所拔牙的牙根解剖特点，上颌切牙、侧切牙拔除时，应先作扭转动作，一定程度松动后再作直线牵引；上颌尖牙拔除时，应先唇侧摇动，结合扭转但幅度要小，最后向唇侧切端牵引拔出。

### （二）上颌前磨牙拔除

1. 麻醉一般选用拔除牙的颊腭侧局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧小幅度摇动，感到阻力大后，转向腭侧，逐渐加大幅度，同时向颊侧牵引，上颌前磨牙拔除时不宜使用扭转力，以免断根。

### （三）上颌磨牙拔除

1. 麻醉选用上牙槽后神经和腭前神经阻滞麻醉，第一磨牙拔除时应加患牙近中颊根前庭沟局部浸润麻醉。

2. 方法拔除时先向颊侧，再向腭侧小幅度摇动，逐渐加大幅度，沿阻力小的方向，向下、远中及颊侧牵引拔除。

### （四）下颌前牙拔除

### 1. 麻醉

选用拔除牙的唇舌侧局部浸润麻醉。

### 2. 方法

拔除下颌切牙和侧切牙时，先充分摇动，再向唇侧上方牵引，不宜使用扭转。下颌尖牙拔除时，应反复向唇舌侧摇动，并配合小幅度的扭转，最后向上、向唇侧牵引拔除。

#### （五）下颌前磨牙拔除

### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，辅以小幅度的扭转，最后向上、颊侧和远中方向牵引拔除。

#### （六）下颌磨牙拔除

### 1. 麻醉

选用翼下颌传导阻滞麻醉。

### 2. 方法

拔牙动作主要为颊舌向摇动，松动后向上、颊侧方向牵引拔除，也可向舌侧上方牵引拔除。

#### 拔牙窝的处理

拔除患牙后应仔细检查牙根的完整性。使用刮匙探查取出拔牙窝内残片、牙石、肉芽组织等，但不作剧烈的搔刮动作。令血液充满拔牙窝，使用棉卷令患者紧咬、压迫止血。

#### 术后医嘱

正确指导患者，包括压迫止血的时间为 20~30 分钟；术后 24 小时不能剧烈漱口，尽量减少对拔牙创的刺激；不要吸吮拔牙窝；进食温凉；以及术后 24~48 小时唾液中少量血液为正常现象等。如果出血不止，应指导患者用纱布紧咬后，迅速来医院就诊。应向患者说明拔除牙后修复的时间或复查的时间。

#### 刷牙方法

水平颤动拂刷法（改良 Bass 刷牙法）是一种有效清除龈沟内和牙面菌斑的刷牙方法。水平颤动主要是去除牙颈部及龈沟内的菌斑，拂刷主要是清除唇（颊）舌（腭）面的菌斑。具体操作要领为：

1. 将刷头置于牙颈部，刷毛指向牙根方向（上颌牙向上，下颌牙向下），刷毛与牙长轴大约成 45° 角，轻微加压，使刷毛部分进入牙龈沟内，部分置于牙龈上。
2. 从后牙颊侧以 2~3 颗牙为一组开始刷牙，用短距离水平颤动的动作在同一部位数次往返，然后将牙刷向牙冠方向转动，拂刷颊面。刷完第一个部位后，将牙刷移至下一组 2~3 颗牙的位置重新放置，注意与前一个部位保持有重叠的区域，继续刷下一个部位，按顺序刷完上下牙齿的唇（颊）面。
3. 用同样的方法刷后牙的舌（腭）面。
4. 刷上前牙舌面时，将刷头竖放在牙面上，使前部刷毛接触龈缘，自上而下拂刷。刷下前牙舌面时，自下而上拂刷。
5. 刷（牙合）面时，刷毛指向（牙合）面，稍用力作前后来回刷。 印模：

## 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。

## 三、印模质量要求

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。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

142

第二站：嵌体预备、龈上洁治，吸氧术

解析：1.器械握持 以改良握笔法握持洁治器：将洁治器的颈部紧贴中指腹（而不是中指的侧面），示指弯曲位于中指上方，握持器械柄部，拇指腹紧贴柄的另一侧，并位于中指和示指指端之间约 1/2 处，拇指、示指、中指三指构成一个三角形力点。

#### 2.支点

洁治时一定要有点，而且支点要稳固，用力时不得失去支点。以中指与无名指贴紧一起共同作支点，或以中指作支点。将指腹支放在邻近牙齿上，支点位置应尽量靠近被洁治的牙齿，并随洁治部位的变动而移动。

#### 3.器械的放置和角度

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应小于 90°，大于 45°，以 70°~80° 左右为宜。注意是工作刃的尖端紧贴牙面，而非工作刃的中部贴牙面，避免工作刃的尖端翘起刺伤牙龈。

#### 4.除牙石的用力动作

握紧器械，向牙面施加侧向压力，再通过前臂和腕部的上下移动或转动发力，力通过手部以支点为中心的转动而传至器械，从而将牙石整体向冠方刮除。避免层层刮削牙石。

用力的方向朝向冠方，也可以是斜向或向颊舌侧水平方向，但一定避免向牙龈方向用力。

用力方式主要是前臂—腕部转动发力，即以支点为中心，肘、腕部用力，力传至器械，从而将牙石去除。单纯用指力来拉动工作刃，动作比较精细易于控制，但易使指部肌肉疲劳，不能持久，只用于个别精细部位，例如轴角处或窄根的唇舌面，不适宜普遍使用。必要时可辅助使用推力。

#### 5.器械的移动

当洁治工作从颊（或舌）面移向邻面时，应靠拇指推或拉的动作来转动洁治器柄，使工作端的尖端始终接触牙面，避免刺伤牙龈。完成一次洁治动作后，移动器械至下一个洁治部位，主要洁治部位之间要有连续性，避免遗漏牙石。

6.洁治时要随时拭去或吸去过多的血液及唾液，使视野清楚。

7.在洁治操作完成后，要注意用尖探针仔细检查有无残留牙石，尤其是邻面部位和龈下 1~2mm 处有无残留牙石，如发现残留牙石，再用器械彻底清除之。还要检查牙龈有无损伤，一定要注意避免损伤牙龈，如果牙龈有损伤和渗血，则要进行相应的处理。

8.在完成洁治后，用 3%的过氧化氢溶液冲洗或擦洗治疗区，以便清除散落在局部（龈沟等处）的牙石残渣，还可起到止血的作用，然后请患者漱口。

9.洁治效果 牙面应无残留牙石和色素，并且牙龈应无损伤。

#### 嵌体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°，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，形成膨大的鸠尾和狭窄的峡部。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 1/3~1/2。（牙合）面洞形的轴壁应去除倒凹，向（牙合）方外展 2°~5°，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。

#### （三）洞缘斜面预备

倾斜车针，在（牙合）面洞形的边缘处预备 45° 的洞缘斜面，宽度小于 0.5~1mm。邻面的洞缘斜面可用细锥形车针预备。

#### （四）精修完成

修整洞形，邻（牙合）面洞各壁平滑连续，无倒凹，内线角圆钝，洞缘斜面清楚、连续。

吸氧：操作者洗手，将所用物品携至床旁，核对患者，向患者解释操作目的，取得患者同意，戴口罩，协助患者取舒适卧位。用手电筒检查患者鼻腔，用湿棉签清洁两侧鼻孔，安装氧气表并检查是否漏气，连接吸氧管，调节氧流量，润滑吸氧管并检查是否通畅，将吸氧管轻轻插入两侧鼻孔内并妥善固定。记录给氧时间、氧流量，并向患者及家属交代注意事项。清洁患者面部及整理床位。

144

第二站：开髓，绷带包扎，量血压胸外按压

解析：包扎

绷带的应用最为广泛和简便，可适用于各种部位创口的包扎，包扎的方法则可因不同的部位和要求而多样。其长度和宽度可因使用的部位不同而异，使用时根据需要确定。颌面部常用宽 8~10cm、长 5m 左右之绷带。

常用的缠绕法有：

#### （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、颞部至对侧耳后向上，再经顶部向下至同侧耳后绕下颌下、颞部至对侧耳前；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 1/3~1/2，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。

开髓

### （一）术前准备

1. 术者体位 术者取坐位于患者头部正后方或右侧方，脚底平放于地面，双肩与地面平行，脊柱挺直与地面垂直，头略前倾，颈椎与脊柱约成  $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；肘部自然下垂，与患者头部平齐；上臂轻微张开，与脊柱约呈  $0^{\circ} \sim 25^{\circ}$  夹角；前臂与地面呈  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
2. 患者准备 患者仰卧起，调节治疗椅使其头部与医师肘部平行。治疗上颌牙时，患者咬合平面与地面成  $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$  角；下颌牙开髓时，咬合平面尽量与地面平行。
3. 灯光调节 治疗前做好灯光调节，保证光线充足和良好的视野。调整灯光时注意将灯光逐渐上移至口腔，应将光线集中照射术区，避免直射患者眼部。

### （二）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。

### （三）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。

### （四）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揭除。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。

### （五）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，去除四壁的茶本质领，形成直线到达各根管口的入路是磨牙髓腔初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。

### （六）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。定位根管口的先决条件是自开髓洞口至根管口已经形成了沿髓室侧壁的直线路径，还要彻底清理髓室，保持髓室底的完整、洁净和干燥。因根管口的解剖形态呈漏斗形状或凹坑状，术者可利用 DC-16 探针坚硬、锐利的尖端循着髓室底的暗线在其终端稍用力戳探，探软或能卡住探针针尖的位点可能就是根管口。在探查根管口的整个过程中，还应随时注意有无额外根管的存在。

上颌磨牙 3 个常规根管口的定位并不难，需要注意的特殊点是定位上颌第一磨牙近中颊根的第二根管口（MB2），这也是该组牙入路预备的一个难点。当标准的三角形开髓入口不足以暴露 MB2 根管口时，可将圆三角形向近中增宽呈斜梯形入口，以适应四根管口分布的形态，使器械更易于查找、发现 MB2 根管口。定位 MB2 的方法是在 MB 根管口和 P 根管口的连线上，由 DB 根管口向 MB-P 连线引一条垂线，两线的交点的近中侧 1mm 区域内即为 MB2 根管口的所在位置。

下颌磨牙 3 个常规根管口的定位也不难，MB 根管口位于 MB 尖下，ML 根管口位于中央沟走向近中边缘嵴的直线上，远中根管口（D）常位于（牙合）面颊沟、舌沟和中央沟的交叉处下方。远中双根管的发生率约 35%~43%，DB 根管口常位于 DL 根管的颊侧偏近中。远中根管口的定位方法是在近中二根管的连线的中点向远中做垂线或顺着髓室底面近远中向的暗线向远中探寻，若远中根管口恰好位于垂线之上或暗线的尽头，多数为一个远中根管；若远中根管口偏于垂线或暗线的一侧（多为舌侧），则还应在其对侧（颊侧）找到第四根管口（DB）。下颌第二磨牙还需注意和识别 C 形根管口，尤其是不要遗漏“；”形中独立、细小的 ML 根管口。

#### （七）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 <math>90^\circ</math> 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。

胸外心脏按压，判断患者神志突然消失，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止。置患者于平卧位，躺在硬板床或地上，去枕，解开衣扣，松解腰带。术者站立或跪在患者身体一侧。术者两只手掌根重叠置于患者胸骨中下 1/3 处，男性在两乳头连线中点。肘关节伸直，借助身体之重力向患者脊柱方向按压。按压应使成人及儿童胸骨下陷 5~6cm 或胸部前后径的 1/3（婴儿约 4cm）后，突然放松。按压频率 100~120 次/分。单人抢救时，每按压 30 次，俯下作口对口人工呼吸 2 次

（30:2）。按压 5 个循环周期（约 2 分钟）对患者作一次判断，包括触摸颈动脉（不超过 5 秒）与观察自主呼吸的恢复（3~5 秒）。开始胸外心脏按压后，呼叫同事或现场其他人员提供帮助。

血压测量，被检者在安静环境休息 5~10 分钟，采取坐位或仰卧位，裸露被测上肢，伸直并轻度外展，肘部与心脏相平（坐位平第 4 肋间、卧位平腋中

线)，袖带气囊中间部分对准肱动脉，紧贴皮肤缚于上臂，袖带下缘在肘窝横纹上 2~3cm。检查者在肘窝上触及肱动脉搏动明显处，将听诊器体件置于此处，但不得与袖带接触。然后向袖带内充气，待肱动脉搏动听诊消失，再将汞柱升高 20~30mmHg，然后，缓慢放气，听到第一声的数值为收缩压，声音消失时的数值为舒张压。应测量两次，以数值较低的一次为准。

145

第二站：取印模，缝合术

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

印模：

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。

## 三、印模质量要求

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。

147

第二站：缝合、窝沟封闭。人工呼吸

解析：缝合：

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 2~3mm 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 3~5mm。缝合舌组织时，由于组织易撕裂，进针点距创缘 4~5mm。

缝合进针时，针尖应与黏膜垂直，方可达到一定的进针深度。如两侧创缘高低不等（厚薄不均），应加以矫正，即薄（低）侧组织缝合稍多而深些，而厚（高）侧组织则稍少而浅些。

打结：器械打结多用于口腔内的创面缝合，因打结的位置在口腔内比较深，用器械打结比较方便。其他较深的创面或结扎血管，以及缝线过短时，均可应用器械（持针器或止血钳）打结。方法是血管钳或持针器放在缝线的较长端与结扎物之间，用长头端缝线环绕血管钳或持针器 1 圈后打结。

剪线：打结完成后，术者将双线尾并拢，轻轻提起，助手用左手托住微微张开的线剪，“顺、滑、斜、剪”，将剪刀近尖端顺着缝线向下滑至线结的上缘，再将剪刀向上倾斜适当的角度，然后将缝线剪断。倾斜的角度越大，遗留的线头越长；角度越小，遗留的线头越短。一般来说，组织内结扎线头所留长度一般为 1mm 左右，口内线头至少余留 5mm 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。

窝沟封闭

### 1. 清洁牙面

酸蚀前首先应对牙面，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，蘸上适量清洁剂刷牙面（也可采用干刷）。清洁剂可以用 浮石粉或不含氟牙膏。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是否需要去除，如发现问题及时处理。

人工呼吸，患者仰卧，术者位于患者一侧，观察患者胸廓无呼吸起伏动作，口鼻亦无气息吐出，颈动脉搏动消失，判断其呼吸心跳停止，迅速松开其领口和腰带、并抽去枕头，用纱布清除患者口鼻分泌物及异物，保持呼吸道通畅。一手抬起患者颈部，使其头部后仰，另一手压迫患者前额保持其头部后仰位置，使患者下颌和耳垂连线与床面垂直；一手将患者的下颌向上提起，另一手以拇指和食指捏紧患者的鼻孔。术者深吸气后，将口唇紧贴患者口唇，把患者嘴完全包住，深而快地向患者口内吹气，时间应持续 1 秒以上即可，直至患者胸廓向上抬起。此时，立刻脱离接触，面向患者胸部再吸空气，以便再行下次人工呼吸。与此同时，使患者的口张开，并松开捏鼻的手指，观察胸部向下恢复原状，并有气体从患者口中排出。然后再进行第二次人工呼吸。吹气量每次 500~600ml。

↓↓↓

金英杰医学  
JINYINGJIE.COM

金英杰医学  
JINYINGJIE.COM

金英杰医学  
JINYINGJIE.COM

金英杰医学  
JINYINGJIE.COM

