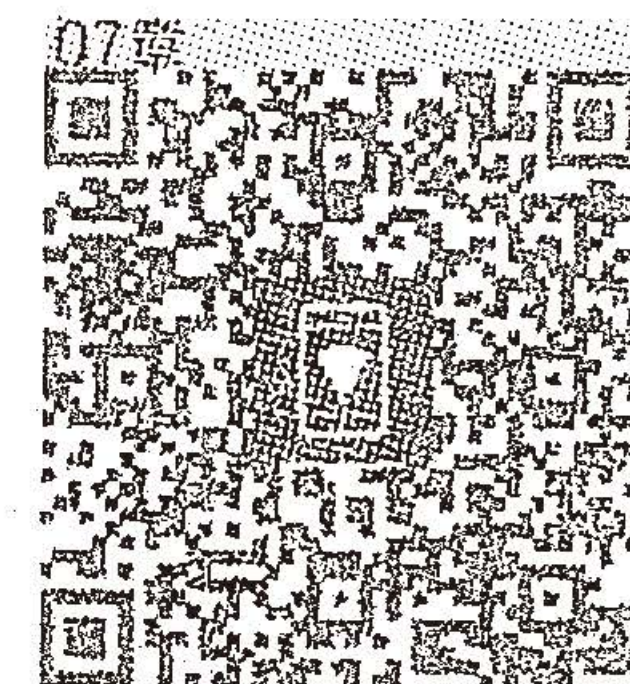


## 第七章 口腔临床麻醉



麻醉(anesthesia)是指用药物或其他方法使患者整个机体或机体的一部分暂时失去知觉,从而达到无痛的目的,多用于手术或某些疼痛的治疗。根据麻醉方法、麻醉药物及麻醉部位的不同,可分为局部麻醉和全身麻醉,临床上应根据患者的全身状况、疾病性质、手术部位、麻醉设备和技术水平等,本着安全、有效、方便、经济的原则合理选用。

此外,由于多数患者对口腔疾病的诊疗存在焦虑甚至恐惧感,这种牙科焦虑症(dental anxiety)严重影响了患者对口腔疾病的治疗意愿,因此随着社会的进步和医学技术的发展,以提供舒适化医疗(comfortable medical treatment)为主要目标的口腔门诊镇静镇痛治疗已在我国逐步开展,其中以笑气-氧气吸入镇静的应用较为普遍,技术上也比较成熟,可达到抗焦虑和保留意识镇静的目的,具有起效快、镇静深度容易控制、恢复快速完全等优点。

### 第一节 局部麻醉

局部麻醉(local anesthesia)简称局麻,是指用药物暂时阻断机体某一区域的感觉神经传导,使该区域的痛觉消失,从而达到在无痛的情况下进行治疗的目的。局麻不需特殊设备,术者可独立操作,患者意识清醒,能与医师配合,安全性相对较大。口腔局部麻醉常用于牙髓病及牙周病的治疗、口腔颌面部门诊手术、固定义齿修复的牙体预备及某些疼痛性疾病的诊断与治疗等。临床上常在局麻药中加入适量血管收缩剂,具有减少术区出血、便于手术操作等优点。但是,局麻不适用于不合作的患者及局部有炎症的部位,其临床应用也受到一定的限制。

#### 一、常用局部麻醉药物

局麻药种类很多,按化学结构可分为酰胺类和酯类。不同的局麻药,其麻醉效果、起效速度、维持时间、安全剂量、对组织的刺激性、毒副作用以及药物本身的理化性质各不相同。目前,常用的局麻药有酰胺类的利多卡因(lidocaine)、布比卡因(bupivacaine)和阿替卡因(articaine)。酯类的局麻药有普鲁卡因(procaine)和丁卡因(tetracaine),临床上已很少应用。

##### (一) 利多卡因

利多卡因又称赛罗卡因(xylocaine),局麻作用较强,并具有起效快、弥散广、穿透性强、对组织无刺激、无明显扩张血管作用的特点,是口腔临床应用最多的局麻药。临床常用1%~2%溶液进行浸润麻醉和阻滞麻醉,亦可用2%~4%溶液进行表面麻醉。由于利多卡因具有迅速而安全的抗室性心律失常作用,因而是心律失常患者的首选局麻药。

##### (二) 布比卡因

布比卡因又称麻卡因(marcain),局麻作用强,为利多卡因的3~4倍。麻醉维持时间长,可达6小时以上,是一种较安全的长效局麻药。常以0.5%的溶液与少量肾上腺素共用,特别适合于耗时较久的手术,术后镇痛时间也较长。

##### (三) 阿替卡因

商品名碧兰麻。该药起效时间快,对组织渗透性强,麻醉效能高,毒副作用小,目前已广泛用于临

床。适用于成人及4岁以上儿童。

#### (四) 普鲁卡因

普鲁卡因又称奴佛卡因(novocaine),麻醉效果较好,曾是临床应用较广的一种局麻药,因偶会出现严重的过敏反应,目前在发达国家和地区已基本放弃使用该药物。

#### (五) 丁卡因

丁卡因又称地卡因(dicaine)、潘托卡因(pantocaine)、四卡因(decicaine)。作用迅速,穿透力强,毒性较大,主要用于表面麻醉。

## 二、口腔局部麻醉方法

口腔局部麻醉常用的方法有表面麻醉、浸润麻醉和阻滞麻醉。

### (一) 表面麻醉 (superficial or topical anesthesia)

将麻醉剂涂布或喷射于手术区表面,药物被吸收而使末梢神经麻痹,以达到痛觉消失的效果。主要适用于表浅的黏膜下脓肿切开引流,松动的乳牙或恒牙拔除,舌根、软腭或咽部检查,以及气管内插管前的黏膜表面麻醉。常用药物为1%丁卡因或2%~4%利多卡因。由于表面麻醉药能迅速被组织吸收,有时可出现毒性反应,如与局部注射麻醉药物合用时毒性更大。

### (二) 浸润麻醉 (infiltration anesthesia)

将局麻药注射于组织内,作用于该区域神经末梢,使之失去传导痛觉的能力而产生麻醉效果。主要适用于口腔颌面部软组织手术以及牙、牙槽突的手术。常用药物为1%~2%利多卡因。

常用的浸润麻醉方法有:

1. 皮丘注射法 在皮下或黏膜下注射少量药液,形成皮丘,然后再沿手术切口线,由浅至深分层注射到手术区域的组织中。此法除有麻醉神经末梢的作用外,由于药液的水压力,使组织内张力增大,毛细血管渗血减少,手术野清晰,组织易于分离。

2. 骨膜上浸润法 (supraperiosteal infiltration) 是将局麻药注射到牙根尖部位的骨膜浅面,药液经骨膜再通过骨面小孔渗透至牙根尖的神经丛,产生麻醉效果。因上、下颌牙槽突前份骨质疏松、多孔,故骨膜上浸润法主要适用于涉及这些部位的牙、牙槽突手术。一般在拟麻醉牙的唇颊侧前庭沟,距龈缘约1cm处进针,针头与黏膜成45°角,进入根尖平面骨膜上后注射药液0.5~1ml。注意针尖不要刺入骨膜下,以免引起术后疼痛和局部反应。

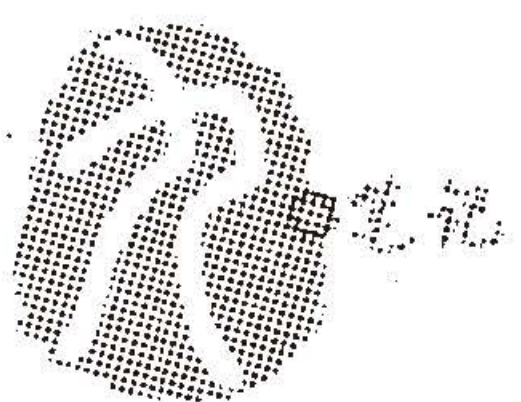
3. 牙周膜注射法 (periodontal membrane injection) 又称牙周韧带内注射法 (periodontal intraligamentary injection),一般用后装式金属注射器或牙周膜注射器及短而细的注射针头,自牙的近中和远中直接刺入牙周膜,深为0.2~0.5cm,注射药物0.2~0.4ml。此法注射时较痛,但因注射所致的损伤小,所以适用于血友病和类似有出血倾向的患者。此外,当骨膜上浸润麻醉或阻滞麻醉效果欠佳时,加用牙周膜注射,常可取得较好的效果。

4. 计算机控制局部麻醉 (computer controlled local anesthesia) 是通过一种电动的带有预设程序的输注设备来完成的麻醉。由于局麻药的注射速率和注射压力由计算机精确控制,在腭黏膜、附着龈或牙周膜等致密组织内注射时,可以明显减少患者疼痛和组织反应。

### (三) 阻滞麻醉 (block anesthesia)

将局麻药注射到神经干或主要分支周围,以阻断神经末梢传入的刺激,使该神经分布区域产生麻醉效果。该方法使用药物剂量少,麻醉区域广,麻醉效果完全,麻醉作用深,维持时间长,并能避免多次注射带来的疼痛。由于可以远离病变部位进行注射,对整形手术和感染患者尤为适用。

进行阻滞麻醉时要熟悉口腔颌面部的局部解剖,特别是三叉神经的行程与分布,以及注射标志与



有关解剖结构的关系。操作时应严格遵守无菌原则,针头避免接触未消毒的口腔组织器官,如舌、唇、颊、牙、牙龈等,以免将细菌带入深部引起感染。推注药物前,必须将注射器内芯向后回抽,检查有无回血,避免将药物直接注入血管内引起中毒反应。如有回血应改变注射针的方向,直到回抽无血,方可注射局麻药。

1. 上颌神经阻滞麻醉 (block anesthesia of maxillary nerve) 上颌神经出圆孔后在翼腭窝内前行并发出分支,上颌神经阻滞麻醉是将局麻药注射到此区的上颌神经周围以麻醉该神经。由于是一种深部注射麻醉,难度较大,临床上少用。主要适应于范围较广泛的上颌骨手术以及三叉神经第二支痛的诊断与鉴别诊断。

上颌神经阻滞麻醉常用方法有翼腭管注射法和口外注射法。

(1) 翼腭管注射法 (pterygopalatine canal injection): 注射标志为腭大孔,覆盖其上的黏膜可见一小凹陷,位于上颌第三磨牙腭侧龈缘至腭中线弓形凹面连线的中点,从平面观则位于连线的中外 1/3 交界处。如上颌第三磨牙未萌出,则位于上颌第二磨牙的腭侧。

注射时,患者取坐位,头后仰,大张口,上颌牙平面与地平面成  $60^\circ$ 。注射针从对侧下颌尖牙与第一磨牙之间,向后、上、外方向进针,刺入腭大孔表面标志黏膜凹陷处,注入少量麻药,然后将注射器移至同侧,使注射针头与上颌牙平面成  $45^\circ$ ,仔细探寻缓慢进入翼腭管,进针深度 3~4cm,回抽无血后注入麻药 2~3ml。

(2) 口外注射法 (extraoral injection); 注射标志为颧弓及下颌切迹。选用 7.5cm 长的 25 号针头,置一消毒橡皮片于距针尖 5cm 处,作为进针的限制深度。在颧弓与下颌切迹之中点进针,于皮下注射少许麻药,再垂直进针直抵翼外板。此时,调整橡皮片位置使之距皮肤约 1cm,然后退针至皮下,重新向上  $10^\circ$ ,向前  $15^\circ$  进针,直至橡皮片标记处即已到达翼腭窝,回抽无血后注入麻药 2~3ml。

麻醉范围包括整个上颌神经分布区,即同侧上颌骨、鼻、下睑、上唇以及硬软腭。注射麻药 5~10 分钟后可显示完全的麻醉效果,同侧上唇、腭部和下睑有麻木、肿胀感,同侧鼻腔有干燥、阻塞感。

2. 上牙槽后神经阻滞麻醉 (block anesthesia of posterior superior alveolar nerve) 是将局麻药注射于上颌结节,以麻醉上牙槽后神经,故又称为上颌结节注射法 (tuberosity injection)。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。

进针点为上颌第二磨牙远中颊侧的口腔前庭沟。如第二磨牙尚未萌出,进针点则为第一磨牙远中颊侧的口腔前庭沟。如上颌磨牙缺失,则以颧牙槽嵴处的前庭沟作为进针点。

注射时,患者取坐位,头稍后仰,半张口,上颌牙平面与地平面成  $45^\circ$ 。术者用口镜将颊侧向后上方牵开,显露进针点。注射针与上颌牙长轴成  $45^\circ$ ,向后上方刺入,同时将注射器向同侧口角方向移动,使针头沿上颌结节的弧形表面滑动,向后、上、内方向进针,深约 2cm,回抽无血后注射麻药 1.5~2ml(见文末彩图 7-1)。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,引起深部血肿。

麻醉范围包括除上颌第一磨牙颊侧近中根外的同侧上颌磨牙、牙槽突及相应的颊侧软组织。由于上颌第一磨牙近中颊根由上牙槽中神经支配,因此拔除上颌第一磨牙时,应补充颊侧浸润麻醉。

3. 眶下神经阻滞麻醉 (block anesthesia of infraorbital nerve) 是将局麻药注射到眶下孔或眶下管内,以麻醉眶下神经及其分支,故又称眶下孔或眶下管注射法 (infraorbital foramen or canal injection)。如麻药注入眶下管内,还可同时麻醉上牙槽前、中神经。主要适用于同侧上颌切牙至前磨牙的拔除、牙槽突修整及上颌囊肿剜除、唇裂整复等手术。

眶下孔的表面标志是眶下缘中点下方 0.5~1cm 处。眶下神经阻滞麻醉分为口外注射法和口内注射法。注射时,患者取坐位,头稍后仰,上、下颌牙闭合。

(1) 口外注射法:术者左手示指扪及眶下缘,右手持注射器,注射针自同侧鼻翼旁约 1cm 处刺入皮肤后,与皮肤成  $45^\circ$ ,斜向上、后、外,进针约 1.5cm,即可直接进入眶下孔。如针尖抵触眶下孔周围骨面不能进入管孔,可先注射少量麻药,然后移动针尖探寻眶下孔,直至感觉阻力消失,表明针尖已经

进入孔内,回抽无血后注射麻药 1~2ml。注意针头进入眶下管不宜过深,以免损伤眼球。

(2) 口内注射法:用口镜牵开上唇,以上颌侧切牙口腔前庭沟处为进针点,注射器与上颌中线成 45°,向上、后、外进针约 2cm,即可到达眶下孔,但不易进入眶下管(见文末彩图 7-2)。

麻醉范围包括同侧下睑、鼻、眶下区、上唇、上颌前牙、前磨牙以及这些牙唇侧或颊侧的牙槽突、骨膜、牙龈和黏膜等组织。

4. 腭前神经阻滞麻醉 (block anesthesia of anterior palatine nerve) 是将局麻药注射到腭大孔或其附近以麻醉腭前神经,故又称腭大孔注射法 (greater palatine foramen injection)。适用于上颌前磨牙与磨牙拔除术的腭侧麻醉、腭隆突切除及腭裂整复术等。

患者体位及进针标志与上颌神经阻滞麻醉翼腭管注射法相同。注射针在腭大孔的表面标志稍前处刺入腭黏膜,往上后方推进至腭大孔,注射麻药 0.5ml,此时可见局部腭黏膜变白。注意进针点不能偏后,注射麻药也不可过量,否则会同时麻醉腭中、腭后神经,导致软腭、腭垂麻痹不适而引起恶心呕吐。

麻醉范围包括同侧磨牙、前磨牙腭侧的黏骨膜、牙龈及牙槽突等。由于腭前神经与鼻腭神经在尖牙腭侧交叉分布,故当手术涉及尖牙腭侧时,尚需补充鼻腭神经阻滞麻醉或在尖牙腭侧行浸润麻醉。

5. 鼻腭神经阻滞麻醉 (block anesthesia of nasopalatine nerve) 是将麻药注入腭前孔(切牙孔)以麻醉鼻腭神经,故又称腭前孔注射法 (anterior palatine foramen injection)。适用于上颌前牙拔除及颌骨囊肿剜除等手术的腭侧麻醉。

进针点为腭前孔,位于上颌中切牙的腭侧,左右尖牙连线与腭中缝的交点,表面有菱形的腭乳头。上颌前牙缺失者,以唇系带为准,向后越过牙槽嵴 0.5cm。

注射时,患者取坐位,头后仰,大张口,注射针从侧面刺入腭乳头的基底部,然后将注射器摆到中线,使之与牙长轴平行,向后上方推进约 0.5cm,即可进入腭前孔,注射药物 0.3~0.5ml。由于该处组织致密,注射药物时,需较大压力,此时需特别小心防止针头脱落,滑入气管或食管,造成严重后果。

麻醉范围包括两侧尖牙连线前方的腭侧牙龈、黏骨膜和牙槽突(见文末彩图 7-3)。当手术涉及尖牙腭侧时,需补充腭前神经阻滞麻醉或局部浸润麻醉。

6. 下颌神经阻滞麻醉 (block anesthesia of mandibular nerve) 下颌神经出卵圆孔向下行。下颌神经阻滞麻醉是将局麻药注射到卵圆孔周围以麻醉该神经,故又称卵圆孔注射法 (oval foramen injection)。主要适用于范围较广的下颌骨手术及三叉神经第三支痛的诊断与鉴别诊断。

麻醉方法与上颌神经阻滞麻醉口外注射法相似。用 21 号注射针头套上消毒橡皮片,在颧弓与下颌切迹之中点进针,于皮下注射少许麻药,再垂直进针直抵翼外板,将橡皮片移至距皮肤 1cm 处以标记深度。然后将注射针退至皮下,向后、上、内方向偏斜 15°,进针至标记的深度,针尖即达卵圆孔附近。回抽无血后注射麻药 3~4ml。

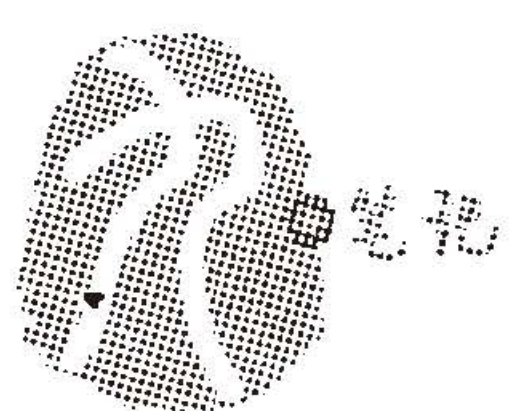
麻醉范围包括同侧下颌牙、舌前 2/3、口底、下颌骨及颌周组织、升颌肌群、颞部皮肤及颊部皮肤黏膜等。注射 5~10 分钟后,同侧下唇、口角、舌尖出现麻木、肿胀和烧灼感。

7. 下牙槽神经阻滞麻醉 (block anesthesia of inferior alveolar nerve) 是将局麻药注射到翼下颌间隙内,针尖到达下颌支内侧下颌小舌平面以上的下颌神经沟附近,麻药扩散后麻醉下牙槽神经,故亦称翼下颌注射法 (pterygomandibular injection)。

进针标志为翼下颌皱襞中点外侧 0.3~0.4cm 或颊脂垫尖。注射时,患者取坐位,大张口,下颌牙平面与地平面平行。注射器位于对侧下颌前磨牙区,注射针与中线成 45°,向后外方刺入进针点,深达 2~2.5cm,针尖可触及下牙槽神经后缘的骨面,即下颌神经沟处。回抽无血后注射麻药 2~3ml(见文末彩图 7-4)。

麻醉范围包括同侧下颌骨、下颌牙、牙周膜、前磨牙至中切牙的唇颊侧牙龈、黏骨膜和下唇。下唇出现麻木、肿胀和变肥厚的感觉。

8. 舌神经阻滞麻醉 (block anesthesia of lingual nerve) 是将局麻药注射到舌神经周围以



麻醉该神经。舌神经自下颌神经分出后伴随下牙槽神经往下前行,从翼外肌深面穿出,进入翼下颌间隙。在相当于下颌神经沟水平,舌神经位于下牙槽神经前内1cm处。因此,在进行下牙槽神经阻滞注射后,将注射针退出1cm,再注射麻药1ml,或边退边注射麻药,即可麻醉舌神经。

麻醉范围包括同侧舌前2/3、下颌舌侧牙龈、黏骨膜及口底黏膜。舌有烧灼、肿胀、麻木感,尤以舌尖部明显。

9. 颊神经阻滞麻醉(block anesthesia of buccal nerve) 是将局麻药注射到颊神经周围以麻醉该神经。颊神经自下颌神经分出后在翼外肌两头之间向外走行,在翼外肌下头处转向下,大约在相当于下颌磨牙的平面,分支进入颊部及下颌磨牙颊侧牙龈、骨膜和黏膜(见文末彩图7-5)。由于下牙槽神经和舌神经阻滞麻醉的进针点正好是颊神经的分布区域并接近颊神经干,因此,在行下牙槽神经和舌神经阻滞麻醉后,将针尖退至肌层、黏膜下,注射麻药1ml,即可麻醉颊神经(见文末彩图7-6)。也可在拟拔除下颌磨牙的远中根口腔前庭沟处直接行局部浸润麻醉。

麻醉范围包括下颌磨牙颊侧牙龈、黏骨膜、颊部黏膜、肌肉和皮肤。局部有肿胀、麻木感。

### 三、口腔局部麻醉的并发症与防治

口腔局部麻醉的并发症包括全身和局部并发症。全身并发症有晕厥、过敏反应、中毒等,局部并发症有注射区疼痛和水肿、血肿、感染、注射针折断、暂时性面瘫、暂时性牙关紧闭、暂时性复视或失明等。

#### (一) 全身并发症

1. 晕厥(syncope) 由于一时性中枢缺血导致的突发性、暂时性意识丧失,可由患者精神紧张、恐惧、疲劳、饥饿、体质差以及疼痛等因素诱发。

发作的前驱症状是患者感到头晕、胸闷、恶心等。临床检查可见面色苍白、全身冷汗、四肢无力、脉搏快而弱,进一步发展可出现心率减慢、血压下降、呼吸困难以及短暂的意识丧失。

防治:做好术前准备及患者的思想工作,消除其紧张情绪。如患者身体虚弱、饥饿、疲劳或局部疼痛明显,应暂缓手术并给予相应治疗。一旦发现患者有晕厥发作的前驱症状,应立即停止注射,放平椅位,使患者处于头低位,松解衣领,保持呼吸通畅。情况严重者可针刺或指压人中,吸氧,静脉补液等。

2. 过敏反应(allergic reaction) 多见于注射酯类局麻药后,可分为即刻反应和延迟反应两种类型。即刻反应是在使用极少量药物后,立即发生严重的类似中毒症状。轻者表现为烦躁不安、胸闷、寒战、恶心、呕吐等。严重者出现惊厥、神志不清、血压下降、昏迷甚至呼吸心搏骤停而死亡。延迟反应主要表现为血管神经性水肿,偶见荨麻疹、药疹、哮喘和过敏性紫癜。

防治:术前仔细询问有无麻药过敏史。对怀疑有过敏史及过敏体质的患者,应先做皮内过敏试验。在进行局部麻醉时,注射药物的速度要慢,并密切注意观察。如出现过敏症状,应立即停止注射。反应轻者给予脱敏药物如钙剂、异丙嗪、糖皮质激素肌注或静注,吸氧。严重者应立即注射肾上腺素。出现抽搐或惊厥时,应迅速静注地西洋10~20mg或分次静注2.5%硫喷妥钠,每次3~5ml,直至惊厥停止。如发生呼吸心搏骤停,则按心肺复苏流程迅速抢救。

3. 中毒(toxicosis) 是指单位时间内进入血液循环的局麻药总量超过了该药物的分解速度,达到一定血药浓度后导致的过量反应(overdose reaction),其原因主要是单位时间内注射药量过大或误将药物直接注入血管。

临床表现可分为兴奋型和抑制型两类。兴奋型表现为烦躁不安、多话、恶心、呕吐、气急、多汗及血压升高,严重者出现全身抽搐、发绀、惊厥。抑制型上述症状不明显,迅速出现脉搏细弱、血压下降、神志不清,甚至呼吸心搏停止。

防治:术者应熟悉所使用的局麻药毒性及一次最大剂量,老年、小儿及全身状况差的患者,应适当减少用药量。要坚持回抽无血再缓慢注射药物,避免将药物直接注入血管内。一旦发生中毒反应,应

立即停止注射。症状轻者的处理与晕厥处理相同,症状严重者应立即采取吸氧、补液、升血压、抗惊厥、应用激素等抢救措施。

## (二) 局部并发症

1. 疼痛和水肿 (pain and edema) 常见原因包括:局麻药变质,混有杂质或未配成等渗溶液;注射针头钝、弯曲或有倒钩;注射针头刺入到骨膜下,造成骨膜撕裂;患者对疼痛敏感等。

防治:注射前认真检查局麻药物和注射针头。进针时将针尖斜面朝向骨面,以免刺入骨膜下,并避免在同一部位反复注射。一旦发生疼痛、水肿,可局部热敷、理疗、封闭,并给予消炎止痛药物。

2. 血肿 (hematoma) 在注射过程中刺破血管,导致组织内出血,有可能形成血肿。多见于上牙槽后神经阻滞麻醉时刺破翼静脉丛,偶见于眶下神经阻滞麻醉时刺破眶下动静脉,或局部浸润麻醉时刺破小血管。临床表现为局部迅速肿胀,皮下或黏膜下出现紫红色瘀斑,数天后转变为黄绿色,并缓慢吸收消失。

防治:注射针头不能有倒钩。应正确掌握进针点的位置及进针的方向、角度和深度,切忌反复穿刺,以免增加刺破血管的概率。如发现局部已出现血肿,应立即压迫止血,并予冷敷,必要时给予抗生素及止血药物。48 小时后局部热敷或理疗,可促进血肿吸收。

3. 感染 (infection) 注射部位消毒不严格,针头被污染或注射时穿过感染灶,可能将细菌带入深部组织,引起颌面部间隙感染。一般在注射后 1~5 天局部出现红、肿、热、痛,甚至开口受限或吞咽困难。有些患者还会引起全身症状,表现为畏寒、发热、白细胞计数增加等。

防治:注射前应检查无菌物品外包装有无破损,灭菌日期是否在有效期内。注射时严格遵守无菌操作原则,防止注射针头被污染,避免穿过或直接在炎症区注射。如已发生感染,按抗感染原则处理。

4. 注射针折断 (needle breakage) 临床上较为少见。主要原因有:注射针质量差,缺乏弹性;术者操作不当,进针时突然改变用力方向使注射针过度弯曲,或刺入骨孔、骨管或韧带时用力不当;患者躁动,突然摆动头位等。

防治:术前仔细检查针的质量,有问题的注射针应废弃。注射前向患者解释清楚,得到患者的配合。操作要轻柔,针尖刺入组织后,不要用力改变方向,有阻力时不要强力推进。注射针的长度要合适,至少应有 1cm 留在组织外。如发生注射针折断,嘱患者保持张口状态,立即夹住针头外露部分将其拔出。如折断部分已完全进入组织内,应行影像检查定位后手术取出。

5. 暂时性面瘫 (transient facial nerve paralysis) 一般多见于下牙槽神经阻滞麻醉后,进针时针尖未能触及骨面,向后越过下颌支后缘或向上越过下颌切迹,将麻药注入腮腺内而导致面神经被麻醉。表现为注射后数分钟,患者面部活动异常,注射侧眼睑不能闭合、口角下垂。

防治:术者应正确掌握进针的位置、方向和深度。如出现暂时性面瘫,一般在药物作用消失后可自行恢复。

6. 其他并发症 其他并发症包括暂时性牙关紧闭、暂时性复视或失明等。此类并发症一般在药物作用消失后即可恢复正常,无需特殊治疗,但要耐心给患者作好解释工作。

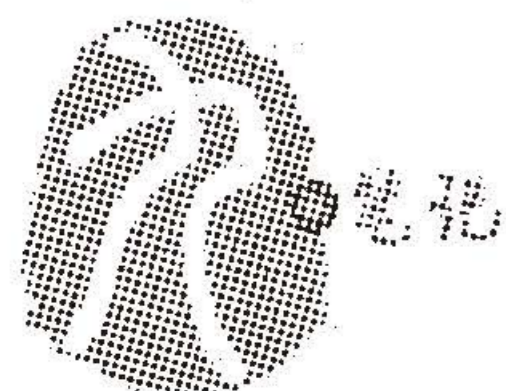
## 第二节 全身麻醉

全身麻醉 (general anesthesia) 简称全麻,是指麻醉药物进入人体后,产生可逆性全身痛觉和意识丧失,同时伴有反射抑制和一定程度肌肉松弛的一种状态。主要适用于口腔颌面部中、大型及时间较长的手术、局麻效果差的手术以及术中不能合作的患者或儿童的手术。

### 一、口腔颌面部手术全麻的特点

#### (一) 麻醉与手术相互干扰

口腔颌面部手术与麻醉操作和管理位于同一部位,相互干扰。麻醉机及管道、监护仪的摆放应尽



可能远离手术区域以方便手术操作。但术中如患者出现异常,手术则应服从和利于麻醉急救处理。术者在手术过程中应主动观察病情,与麻醉医师密切协作。

### (二) 维持呼吸道通畅较为困难

口腔颌面部肿瘤、损伤、炎症以及先天或后天畸形如小下颌、颞下颌关节强直等会引起上呼吸道狭窄、张口不开或头后仰受限,使气管内插管发生困难,出现困难气道(difficult airway)的情形。此外,某些口腔内手术以及需要在术中核对咬合关系的手术如颌骨骨折复位固定、正颌外科手术等,通常需经鼻气管内插管,进一步加大了操作的难度。术前应认真检查、仔细评估。必要时可保留患者自主呼吸,在清醒或半清醒状态下,借助光导纤维镜、盲探插管装置等进行气管内插管,并做好气管切开的准备,最大限度地避免发生呼吸道意外。插管成功后,气管插管应予以妥善固定,术中需改变患者头位时,要注意气管导管有无扭曲、折叠、脱落。在邻近导管处手术时,要防止损伤气管导管。

### (三) 手术时间长、创伤大、失血多

口腔颌面部手术尤其是恶性肿瘤根治术,手术时间长,创伤大,如同期进行修复重建,往往还需开辟第二术区。此外,由于口腔颌面部血供丰富,术中出血较多。术前要评估是否需要输血,术中应常规监测循环动力学指标,精确估计失血量并及时补充血容量。如条件允许,可考虑施行控制性降压与自体血回输技术。

### (四) 小儿及老年患者比例高

口腔颌面部手术患者中,小儿及老年人的比例高,围术期容易出现各种并发症。小儿的呼吸、循环及神经系统在解剖、生理及药动学方面与成人相比有较大差别。如先天性唇、腭裂患儿,常伴有呼吸道慢性感染、营养不良和心脏畸形。老年人器官功能减退,可能存在隐匿性的心、脑血管疾病。此外,颞下颌关节强直、恶性肿瘤及颌面外伤患者,由于进食受到影响,可能存在低蛋白血症、贫血及水、电解质失衡。术前应仔细询问病史,认真检查,充分评估手术麻醉的风险。对麻醉、手术耐受力低的患者,术前需经过妥善治疗,待病情控制后再接受手术。

### (五) 麻醉恢复期呼吸道并发症多

口腔颌面部手术后局部肿胀明显,分泌物及血液容易滞留,加之皮瓣移植、半侧下颌骨切除等手术方式的影响,均不利于患者保持呼吸道的通畅,要引起高度重视。麻醉恢复期应严密监护,并常规吸氧,及时吸痰,在患者完全清醒后再拔除气管导管。如估计术后可能发生上呼吸道阻塞者,应行预防性气管切开。由于患者一般对经鼻气管导管的耐受性较强,故也可留置气管导管,待肿胀基本消退、病情稳定后再决定拔管或气管切开。

## 二、全身麻醉的实施

口腔颌面部手术常用的全麻方法可分为吸入麻醉、静脉麻醉、基础麻醉、静脉吸入复合麻醉和全凭静脉复合麻醉等。不同的麻醉方法各有其优缺点、适应证和禁忌证。临床上应根据手术特点及患者自身情况等进行选择。实施全麻的主要步骤如下:

### (一) 麻醉前准备

应再次核对患者基本信息,全面评估患者的全身状况,符合条件者才能实施全麻。术前6小时禁食,防止胃内容物反流或呕吐,误吸后造成呼吸道梗阻或吸入性肺炎。麻醉前半小时常规给予阿托品及安定类药物,目的是减轻患者恐惧、减少呼吸道分泌以及降低术中各种不良神经反射。其他准备工作包括各种麻醉器械、药品的准备以及静脉通道的开放等。

### (二) 全麻诱导

一般选择静脉诱导的方法,其优点是起效快、患者舒适。先以面罩吸入纯氧,依次静注镇静药、静脉麻醉药及肌松药等,待全身骨骼肌松弛,呼吸停止后进行气管内插管。

### (三) 气管内插管

气管内插管是口腔颌面部手术全麻中呼吸道管理的重要手段。多数情况下可经口腔或鼻腔在喉

镜明视下插管。但对于困难气道患者,有时插管非常困难,需借助一些特殊方法或器械的辅助甚至气管切开才能完成。

#### (四) 麻醉维持

患者进入麻醉状态后,为保证麻醉的平稳和安全,常需采用几种方式或途径来继续给药,使患者体内血药浓度在手术过程中维持恒定。在麻醉的整个过程中,要持续对患者进行生命体征的监测,准确判断麻醉深度,及时增加或减少麻醉药的用量。

#### (五) 麻醉苏醒与气管拔管

手术结束前5~10分钟停止麻醉,患者随即进入麻醉苏醒期。患者苏醒所需的时间与手术过程中麻醉药的用量、手术时间的长短以及患者体质等因素有关。患者呼吸道反射恢复、神志基本清醒后方可拔除气管导管。如估计拔管后存在上呼吸道阻塞者,则应暂缓拔管或行气管切开。

### 三、口腔颌面部手术全麻后处理

口腔颌面部手术结束后的一段时间内,全麻用药虽已停止,但各种不良反应的发生率仍然很高,需引起高度重视。

#### (一) 气道的管理

口腔颌面部全麻手术后患者的气道管理至关重要。术后应常规予以吸氧及血氧饱和度监测。患者口腔内的唾液、血凝块要及时清除。留置气管插管的患者,要及时吸除导管内的分泌物。酌情使用糖皮质激素及雾化吸入有利于减轻呼吸道水肿。

#### (二) 不良反应的处理

全麻后可能发生各种不良反应,常见的有:呕吐与误吸、苏醒延迟、体温异常等。

1. **恶心与呕吐** 可能与麻醉药物的不良反应及胃肠道受到不良刺激有关。如患者尚未完全清醒时出现反复呕吐,可能导致误吸。患者一旦出现呕吐,应将其身体上半部放低,头偏向一侧,使呕吐物容易引出口腔外,避免进入呼吸道,同时用纱布及吸引器将口鼻腔内的呕吐物清除干净。如已发生误吸,必要时可立即行支气管镜检查,清除呼吸道内误吸物,并行支气管内冲洗。

2. **苏醒延迟** 如全身麻醉后2小时患者意识仍未恢复,在排除昏迷后,可认定为苏醒延迟。可能与麻醉药物过量、循环或呼吸功能恶化、体温过低以及严重的水、电解质紊乱等因素有关,应查明原因并进行相应处理。

3. **体温异常** 低温一般与环境温度低及血容量不足有关,尤其是小儿及老年患者更容易发生,全麻后要注意加强保暖,及时补充血容量。高热多见于感染患者及婴幼儿,可引起抽搐甚至惊厥,应及时冰敷或乙醇擦浴进行物理降温。

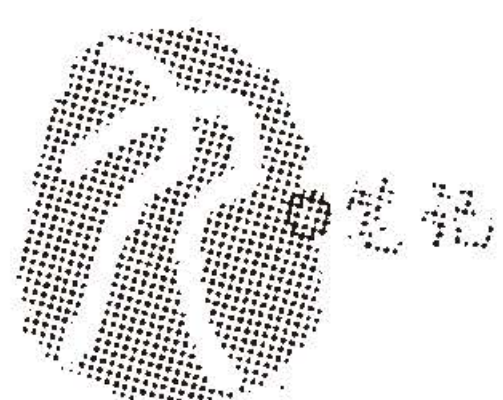
#### (三) 重症监护

存在严重的循环、呼吸、神经、肝、肾、代谢等功能紊乱的全身情况较差的患者或麻醉手术过程中发生严重并发症的患者,术后应转送重症监护室,由受过专门训练的医护人员进行监测治疗。

### 思考题

1. 口腔常用局部麻醉药物有哪些?各有什么优缺点?
2. 口腔局部麻醉的常见并发症有哪些?如何防治?
3. 口腔颌面部手术全身麻醉有哪些特点?
4. 为什么说口腔颌面部手术全身麻醉围术期的气道管理较为困难但又至关重要?
5. 临床上拔除上颌及下颌第一磨牙时,如何进行局部麻醉?

(蒋灿华)





# 第八章 牙拔除术



牙拔除术(exodontia)是临床上治疗某些牙病的终末手段,也是治疗口腔颌面部牙源性疾病或某些相关全身疾病的外科措施。虽然当代口腔医学强调以保存自体牙为首要目标,不应随意拔除患牙,但对经过治疗而无法保留,对局部或全身健康状况产生不良影响的病灶牙,应尽早拔除。临床医师需严格掌握牙拔除术的适应证及禁忌证,对可能引起的各种并发症及对全身疾病的影响有深入的了解,熟练掌握拔牙器械的使用,尽可能地减少手术创伤,才能圆满完成手术。

## 第一节 拔牙器械及其使用

### 一、牙钳

牙钳(forceps)由钳喙(beak)、关节(hinge)和钳柄(handle)三部分组成。钳喙是夹持牙的工作部分,外凸内凹,内凹侧作为夹住牙冠或牙根之用。根据牙冠和牙根的不同形态,设计的形状多种多样,大多数钳喙为对称型,上颌磨牙钳为非对称型,左右各一。关节是连接钳喙和钳柄的可活动部分。钳柄是术者握持的部分。牙钳的钳喙与钳柄各呈不同的角度以利于拔牙时的操作。前牙与后牙不同,上颌牙与下颌牙不同。夹持牙根的牙钳又称为根钳(图8-1)。大体上,上颌牙钳呈“S”形,而下颌牙钳呈“L”形。

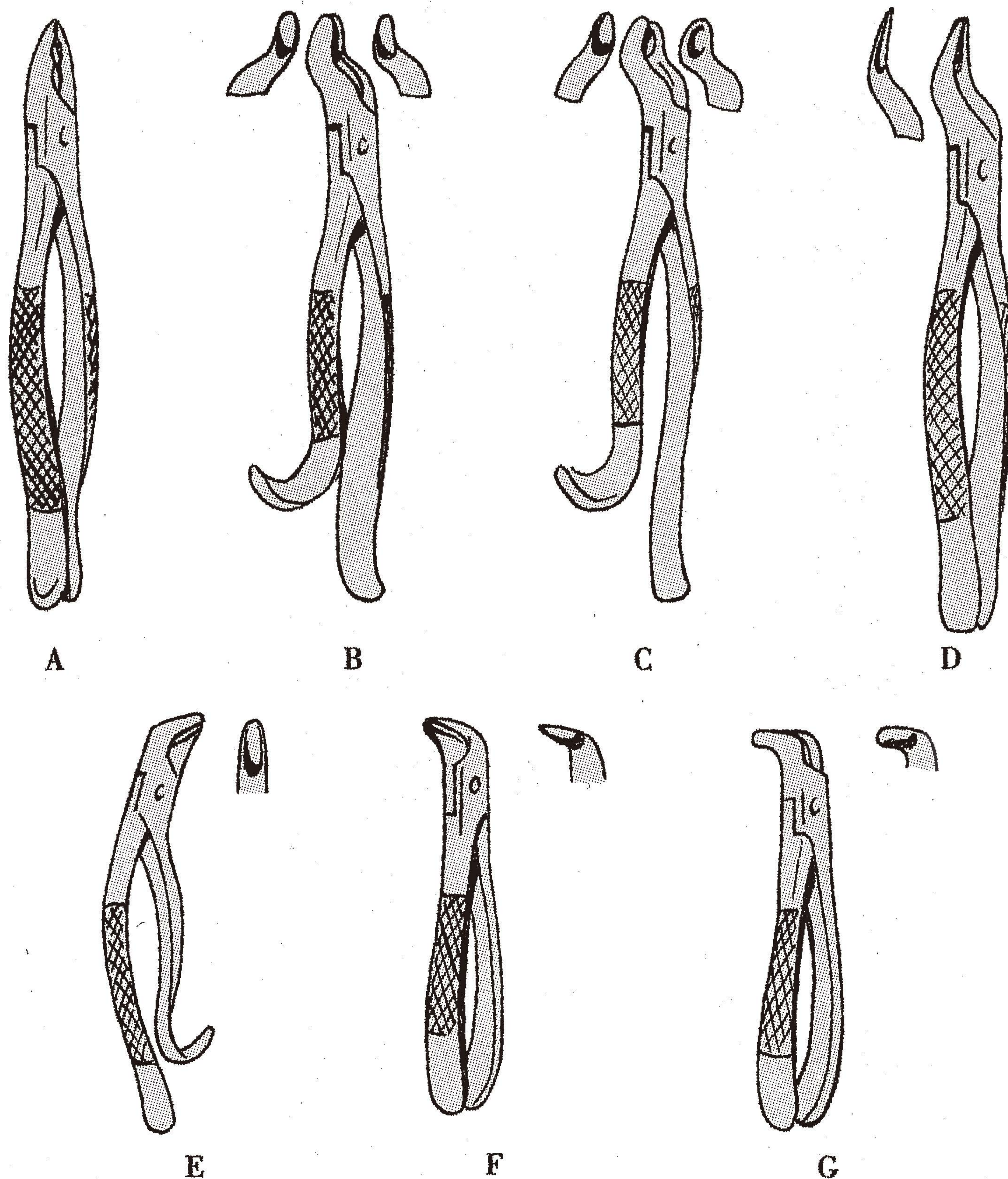


图8-1 各类牙钳  
A. 上颌前牙钳; B. 右上磨牙钳; C. 左上磨牙钳; D. 上颌根钳; E. 下颌前磨牙钳;  
F. 下颌前牙钳; G. 下颌磨牙钳

使用牙钳时,钳喙的内侧凹面应与牙冠唇(颊)、舌(腭)侧面,牙颈部的牙骨质,以及牙根面成面与面的广泛接触。

## 二、牙挺

牙挺(elevator)由刃(blade)、杆(shank)、柄(handle)三部分组成。按照功能可分为牙挺、根挺和根尖挺;按照形状可分为直挺、弯挺和三角挺等(图8-2)。牙挺的刃宽,根挺的刃较窄,根尖挺的刃尖而薄。

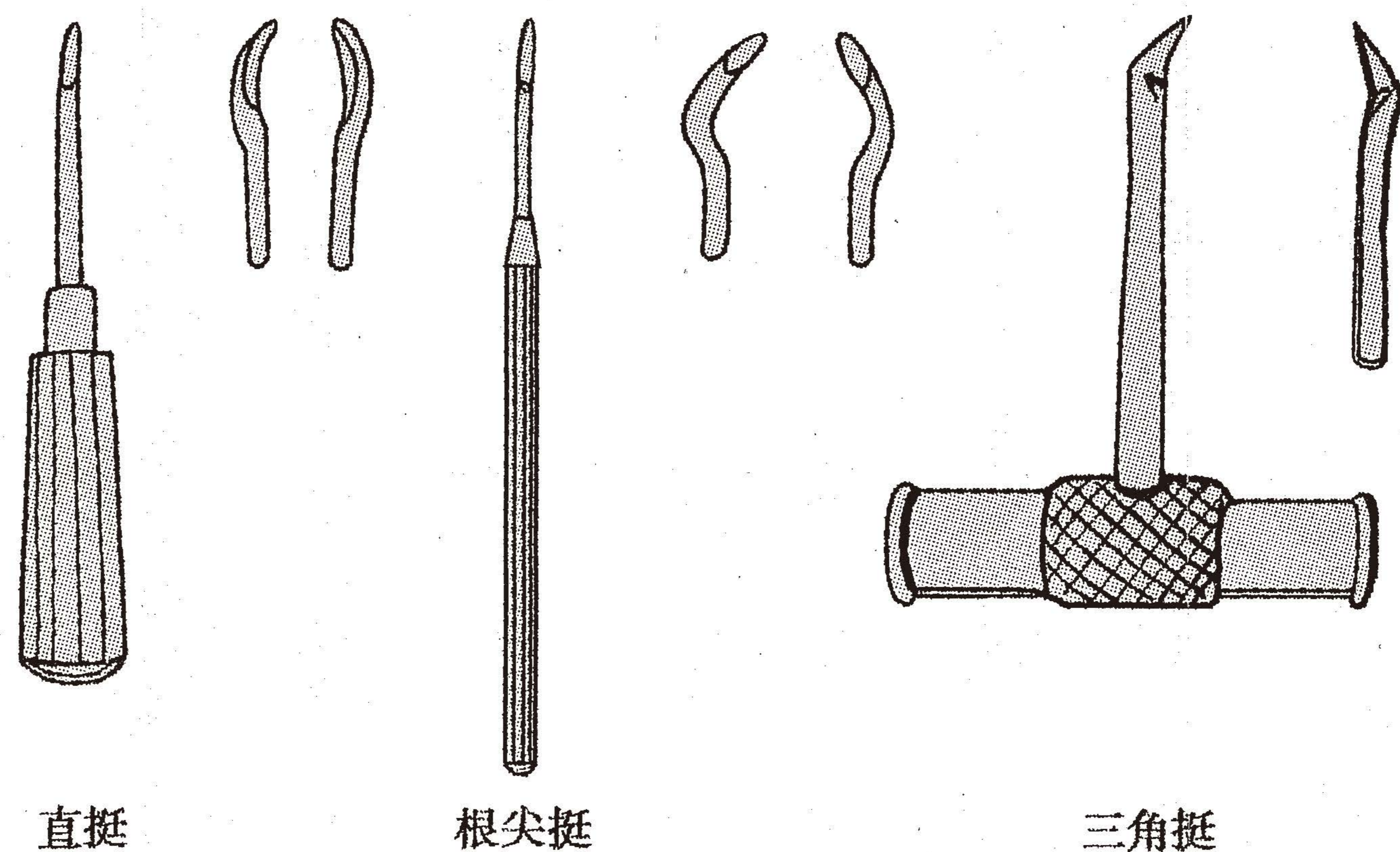


图8-2 各类牙挺

牙挺常用于拔除阻生牙、埋伏牙、错位牙、残根、残冠、断根或较牢固的患牙。其工作原理包括杠杆、楔和轮轴3种,三者既可单独使用,亦可相互结合,其目的是使牙或牙根从牙槽窝中松动、脱位,便于拔除。

使用牙挺时要注意:①不能以邻牙为支点;②龈缘水平处的颊、舌侧骨板一般不应作为支点;③必须用手指保护周围组织,用力的方向应正确,力量大小必须加以控制。如牙挺使用不当,常常导致邻牙松动,牙挺刺伤周围软组织,将牙根推入到上颌窦或下颌神经管,甚至到口底、咽旁间隙。

## 三、动力系统

随着涡轮机和骨动力系统的广泛应用,拔牙术中常使用动力系统切割牙冠、去骨、分开牙根等。使用涡轮机时应选用拔牙专用的“反角”机头及长钻针,使用其他动力系统时应选用适合角度的机头和钻针,注意局部注水冷却。使用动力系统拔牙时应遵循“少去骨,多分牙”的原则,配合吸引器,充分暴露术野,注意保护周围软组织,避免意外损伤。

## 四、其他器械

拔牙器械还包括分离牙龈用的牙龈分离器,刮除牙槽窝内肉芽组织、碎骨片、碎牙片的刮匙,阻生牙或复杂牙拔除时需经历切开、翻瓣、去骨、劈冠、分根、修整骨创等步骤,手术涉及手术刀、剪刀、骨膜剥离器、骨凿、锤子、咬骨钳、骨锉、缝合器械等。

## 五、拔牙器械的改进

近年来人们提出了微创拔牙理念,并已有一系列微创拔牙器械应用于临床,目的是为减少拔牙后牙槽骨的吸收以利于后期修复,操作时应尽量做到不去骨、减少微小骨折、不翻瓣、不使骨膜与骨面分离。此类器械刃端薄而锋利,宽度适应不同直径的牙根而成系列,并有不同的弯角。使用时逐渐将挺刃楔入根面和牙槽骨间,离断牙周韧带,扩大根尖周间隙,最终使牙脱离牙槽窝。目前微创拔牙器械主要用于单根牙的拔除。



## 第二节 拔牙的适应证和禁忌证

### 一、适应证

拔牙的适应证是相对的,过去很多属于拔牙适应证的患牙,现在也可以保留。因此,应严格掌握拔牙的适应证。

1. **严重龋病** 因龋坏致牙冠严重破坏已不能修复,而且牙根或牙周情况不适合做桩冠或覆盖义齿等。

2. **严重牙周病** 晚期牙周病,牙周骨质丧失过多,牙松动已达Ⅲ度,经常牙周溢脓,影响咀嚼功能。

3. **根尖周病** 严重的根尖周病变,已不能用根管治疗、根尖手术或牙再植术等方法进行保留。

4. **多生牙、错位牙、埋伏牙** 常导致邻近软组织创伤,影响美观,或导致牙列拥挤。如上颌第三磨牙颊向错位导致口腔溃疡。

5. **阻生牙** 反复引起冠周炎,或引起邻牙牙根吸收和破坏,位置不正,不能完全萌出的阻生牙,一般指下颌第三磨牙。

6. **牙外伤** 牙冠折断达牙根,无法进行根管及修复治疗并出现疼痛的牙。如仅限于牙冠折断,或牙根折断不与口腔相通,通过治疗后仍可保留。牙隐裂、牙纵折、创伤导致的牙根横折,以往均需拔除,现在也可考虑保留。

7. **乳牙** 乳牙滞留,影响恒牙正常萌出,或根尖外露造成口腔黏膜溃疡。如恒牙先天缺失或埋伏,乳牙功能良好,可不拔除。

8. **治疗需要的牙** 因正畸需要进行减数的牙,因义齿修复需拔除的牙,颌骨良性肿瘤累及的牙,恶性肿瘤进行放射治疗前为预防严重并发症而需拔除的牙。

9. **病灶牙** 引起上颌窦炎、颌骨骨髓炎、颌面部间隙感染的病灶牙,可能与某些全身性疾病,如风湿病、肾病、眼病有关的病灶牙,在相关科室医师的要求下需拔除的牙。

10. **其他** 患者因美观或经济条件限制要求拔牙,如患者因四环素牙、氟牙症、上前牙明显前突治疗效果不佳,牙体治疗经费高,花费时间过长,要求拔牙者。

### 二、禁忌证

禁忌证也是相对的。以上适应证可行牙拔除术,但还需考虑患者的全身和局部情况。有些禁忌证经过治疗可以成为适应证,但是当严重的疾病得不到控制时,则不能拔牙。

1. **血液系统疾病** 对患有贫血、白血病、出血性疾病的患者,拔牙术后均可能发生创口出血不止以及严重感染。轻度贫血,血红蛋白 $>80\text{g/L}$ 可以拔牙,急性白血病和再生障碍性贫血患者抵抗力很差,拔牙后可引起严重的并发症,甚至危及生命,应避免拔牙。白血病和再生障碍性贫血的慢性期,血小板减少性紫癜以及血友病的患者,如果必须拔牙,要慎重对待,在进行相应治疗后病情得到控制,凝血功能检查基本正常方可以拔牙,但在拔牙术后应继续治疗,严格预防术后出血和感染。

2. **心血管系统疾病** 拔牙前了解患者属于哪一类高血压病和心脏病。重症高血压病、近期心肌梗死、心绞痛频繁发作、心功能Ⅲ~Ⅳ级、心脏病合并高血压病等应禁忌或暂缓拔牙。

一般高血压病患者可以拔牙,但须正常服用降压药,精神紧张患者术前1小时可给予镇静药,手术前血压应控制在 $\leq 140/90\text{mmHg}$ ,至少应 $\leq 160/100\text{mmHg}$ ,必要时行监护下拔牙。有研究表明麻醉药物中加入正常剂量的血管收缩药物,对患者血压和心率无明显影响。

心功能Ⅰ或Ⅱ级,可以拔牙,但必须镇痛完全。对于风湿性和先天性心脏病患者,为预防术后菌血症导致的细菌性心内膜炎,术前、术后要使用抗生素。冠心病患者拔牙可诱发急性心肌梗死、房颤、室颤等严重并发症,术前服用扩张冠状动脉的药物,术中备急救药品,请心内医师协助,在心电监护下

拔牙,以防意外发生。

3. 糖尿病 糖尿病患者抗感染能力差,需经系统治疗,血糖控制在空腹血糖  $8.88\text{mmol/L}$  ( $160\text{mg/dl}$ ) 以下,无酸中毒症状时,方可拔牙。术前、术后常规使用抗生素控制感染。

4. 甲状腺功能亢进 此类患者拔牙可导致甲状腺危象,有危及生命的可能。应将基础代谢率控制在  $+20\%$  以下,脉搏不超过  $100$  次/分,方可拔牙。

5. 肾脏疾病 各种急性肾病均应暂缓拔牙。慢性肾病,处于肾功能代偿期,临床无明显症状,术前、术后常规使用抗生素,方可拔牙。

6. 肝脏疾病 急性肝炎不能拔牙。慢性肝炎需拔牙,术前术后给予足量维生素 K、维生素 C 以及其他保肝药物,术中还应加止血药物。术者应注意严格消毒,防止交叉感染。

7. 月经及妊娠期 月经期可能发生代偿性出血,应暂缓拔牙。妊娠期的前 3 个月和后 3 个月不能拔牙,因易导致流产和早产。妊娠第 4、5、6 个月期间进行拔牙较为安全。

8. 急性炎症期 急性炎症期是否拔牙应根据具体情况。如急性颌骨骨髓炎患牙已松动,拔除患牙有助于建立引流,减少并发症,缩短疗程。如果是急性蜂窝织炎,患牙为复杂牙,手术难度大,创伤较大,则可能促使炎症扩散,加重病情。所以,要根据患牙部位、炎症的程度、手术的难易及患者的全身情况综合考虑,对于下颌第三磨牙急性冠周炎、腐败坏死性龈炎、急性传染性口炎、年老体弱的患者应暂缓拔牙。

9. 恶性肿瘤 位于恶性肿瘤范围内的牙,因单纯拔牙可使肿瘤扩散或转移,应与肿瘤一同切除。位于放射治疗照射部位的患牙,在放射治疗前  $7\sim 10$  天拔牙。放射治疗时以及放射治疗后  $3\sim 5$  年慎重拔牙,以免发生放射性颌骨骨髓炎。

10. 长期抗凝药物治疗 中国已进入老龄化社会,很多患者都在长期服用抗凝药物,有拔牙后出血的风险,过去常需停药  $3\sim 5$  天,待凝血功能恢复至接近正常时可拔牙。现在研究表明,如停药可能导致栓塞等严重后果,则不主张停药,可进行局部处理,如缝合、填塞加压、局部冷敷等手段控制出血。

11. 长期肾上腺皮质激素治疗 此类患者机体应激反应能力和抵抗力较弱,遇感染、创伤等应激情况时可导致危象发生,需要及时抢救。术后 20 小时左右是发生危象最危险的时期。此类患者在拔牙前应 与专科医师合作,术前迅速加大糖皮质激素用量,减少手术创伤、消除患者恐惧、保证无痛、预防感染。

12. 神经精神疾病 如帕金森病患者,不能合作,需全麻下拔牙。癫痫者术前给予抗癫痫药,操作时置开口器,如遇大发作应去除口内一切器械、异物,放平手术椅,头低  $10^\circ$  角,保持呼吸道通畅,给氧,注射抗痉剂。发作缓解后,如情况许可,可继续完成治疗。

### 第三节 拔牙前的准备

#### 一、术前准备

根据患者的主诉,检查要拔除的患牙是否符合拔牙的适应证,同时还需进一步做口腔全面检查,注意牙位、牙周情况以及牙破坏的程度,并拍摄牙片、全景 X 线片或锥形束 CT 检查。向患者介绍病情、拔牙的必要性、拔牙术的难易程度、术中和术后可能出现的情况以及牙拔除后的修复问题等。因拔牙属于有创操作,在取得患者同意,最好与患者或家属签署手术知情同意后 方可进行。

一般每次只拔除一个象限内的牙,如一次要拔除多个牙,要根据患者的全身情况、手术的难易程度以及麻醉的方法等而定。通常先拔下颌牙再拔上颌牙,先拔后面的牙再拔前面的牙。

#### 二、患者体位

合适的体位应使患者舒适、放松,同时便于术者操作。拔牙时,大多采用坐位。拔上颌牙时,患者



头后仰,张口时上颌牙的平面与地面成 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 角。拔下颌牙时,患者端坐,椅位放低,张口时下颌牙的平面与地平面平行,下颌与术者的肘部平齐。不能坐起者可采取半卧位,但需注意防止拔除的牙和碎片掉入患者的气管内。拔除下前牙时,术者应位于患者的右后方;拔除上颌牙和下颌后牙时,术者应位于患者的右前方。

### 三、手术区准备

口腔内不可能完全达到无菌要求,但不能因此而忽视无菌操作。口腔卫生不好的患者,应先用氯己定漱口水等含漱,以降低口腔微生物,特别是病原菌的数量。

口内手术区和麻醉进针点用碘伏消毒。复杂牙需切开缝合者,消毒范围应包括面部口周,并铺无菌巾。

### 四、器械准备

除常规口腔科检查器械,如口镜、镊子以及探针外,根据需拔除牙选择相应的牙钳和牙挺,同时准备牙龈分离器和刮匙。如需行翻瓣、劈冠、分根、去骨或进行牙槽突修整的病例,则应准备手术刀、剪、骨膜分离器、带长钻头的涡轮机、骨凿、锤、咬骨钳、骨锉、持针器、血管钳以及缝针、缝线等。

## 第四节 拔牙的基本步骤

在完成上述拔牙前的准备并且进行局部麻醉后,拔牙前先确认局部麻醉的效果,然后再次核对需拔除的牙,让患者有足够思想准备,且能配合手术的前提下,进行以下操作:

### 一、分离牙龈

牙龈紧密地附着于牙颈部,将牙龈分离器插入龈沟内,紧贴牙面伸入到沟底,沿牙颈部推动,先唇侧后舌侧,使牙龈从牙颈部剥离开(图8-3)。如没有牙龈分离器,用探针也可分离牙龈。不仔细分离牙龈,在安放牙钳或拔牙时会使牙龈撕裂,导致术后出血。

### 二、挺松患牙

对于阻生牙、坚固不易拔除的牙、残冠、残根、错位牙等不能用牙钳夹住的牙,应先用牙挺将牙挺松后,再拔除。使用牙挺的方法是手握挺柄,挺刃从拟拔除患牙的近中颊侧插入到牙根与牙槽骨之间,挺刃内侧凹面紧贴牙根面,以牙槽嵴为支点做楔入、撬动和转动等动作,使患牙松动、脱出(图8-4)。因牙挺力量较大,在使用过程中必须将左手手指放于舌侧或颊面进行感知及保护,避免损伤邻牙及牙挺滑脱刺伤软组织。

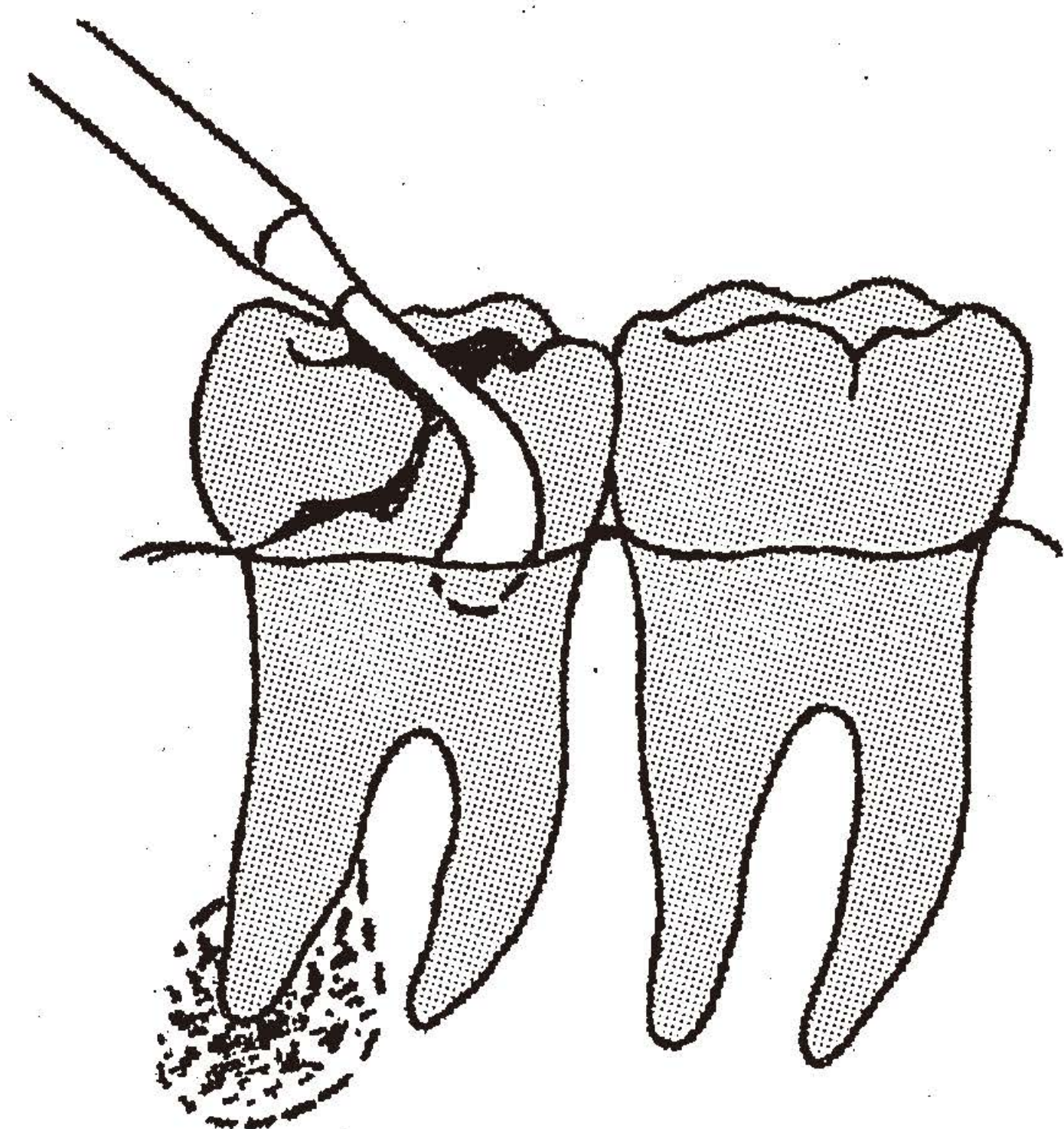


图8-3 牙龈分离

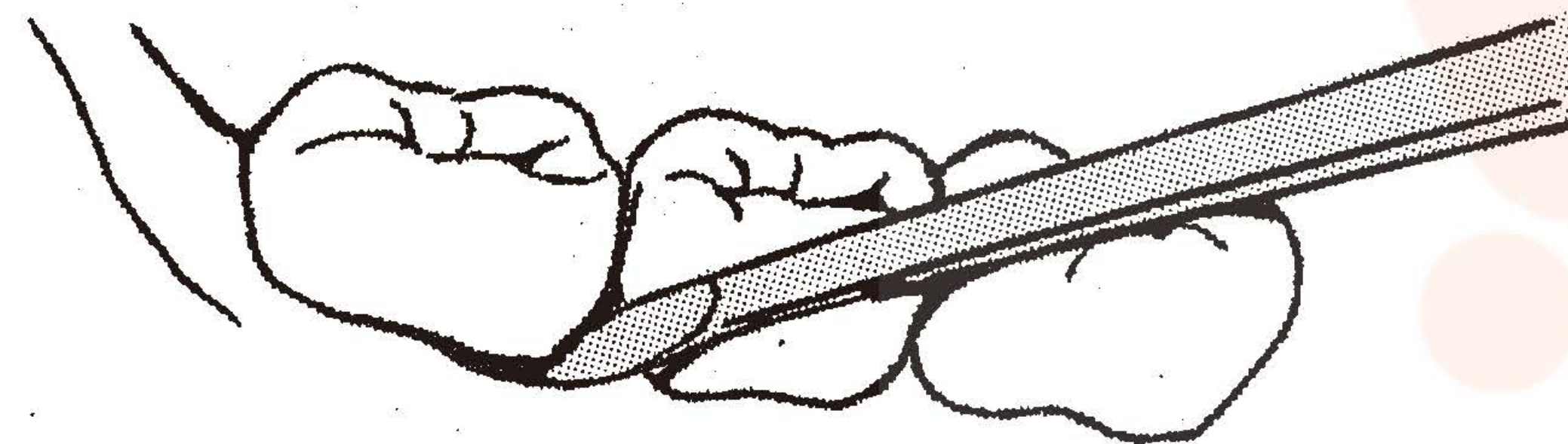


图8-4 使用牙挺

### 三、安放牙钳

正确选用牙钳,将钳喙分别安放于患牙的唇(颊)、舌(腭)侧,钳喙的纵轴与牙长轴平行。安放时钳喙内侧凹面紧贴牙面,先放舌腭侧,再放唇颊侧,以免夹住牙龈,喙尖应伸入到龈下,达牙根部的牙骨质面与牙槽嵴之间。手握钳柄近末端处,将患牙夹牢(图8-5)。再次核对牙位,并确定钳喙在拔除患牙时不会损伤邻牙。

### 四、拔除患牙

安放好牙钳,夹紧患牙后,拔除患牙运用3种力:摇动、扭转和牵引。摇动主要用于扁根的下颌前牙,上、下颌前磨牙和多根的磨牙,将牙做唇(颊)和舌(腭)侧缓慢摇动,并且逐渐加大幅度,使牙槽窝向两侧扩大,牙完全松动。摇动时动作不能过急、过猛。应向阻力较小的方向多用力,防止发生断根或牙槽骨折裂。

扭转只适用于圆锥形根的上颌前牙,沿牙长轴向左右反复旋转,以撕裂牙周韧带,使牙松动。如此法误用于扁根牙或多根牙则会造成断根。

牵引是在进行上述动作,牙已松动后,将牙拔除的最后一个步骤。牵引时应向阻力小的方向进行。一般前牙向唇侧,后牙向颊侧,而不是垂直牵引。牵引时用力要适度,动作缓慢,注意稳定患者的头部,掌握支点,防止用力过大、过猛导致的意外损伤。

### 五、拔牙创的处理

牙拔除术后,检查拔除的患牙是否完整,有无断根,如发现有断根,应予拔除。检查拔牙创口内有无牙碎片、骨碎片、牙结石以及炎性肉芽组织。用刮匙清理拔牙创,清除根尖病变和进入牙槽窝内的异物,防止术后出血、疼痛或感染而影响拔牙创的愈合。对过高或过尖的骨嵴、牙槽中隔或牙槽骨板,可用骨凿、咬骨钳、骨锉等进行修整,以利于创口愈合和后期义齿修复。对被扩大的牙槽窝或裂开的牙槽骨板,可用手指垫纱布将其复位。对切开、翻瓣拔牙或牙龈撕裂病例应进行对位缝合。一般拔牙创不需进行缝合。

在进行上述处理后,使拔牙创内充满血液,然后在拔除牙创面上放置消毒的纱布棉卷。令患者稍用力咬住压迫止血,30分钟后可自行取出。对有出血倾向的患者应观察30分钟,对不合作的儿童、无牙的老人、残障患者或不能自行咬纱布棉卷患者,可由医护人员或陪同家属用手指压迫纱布棉卷,观察30分钟后无异常后即可离开。

### 六、拔牙后注意事项

拔牙后当天不能漱口刷牙,次日可刷牙,不要用舌尖舔或吸吮伤口,以免拔牙创口内的血凝块脱落。拔牙当天进半流质或软食,食物不宜过热,避免用拔牙侧咀嚼。

拔牙当天口内有少量血液渗出,唾液内带有血丝,属正常现象。嘱患者不要惊慌,不能用手触摸伤口。如拔牙后有大量鲜血流出,应及时就诊。麻醉作用消失后伤口可感到疼痛,必要时可服用止痛药物。如术后2~3天再次出现疼痛并逐级加重,可能发生了继发感染,应就诊检查,作出相应的处理。

拔牙后一般可以不给予抗生素药物治疗。如果是急性炎症期拔牙或复杂牙以及阻生牙拔除,可在术前、术后给予抗生素控制感染。

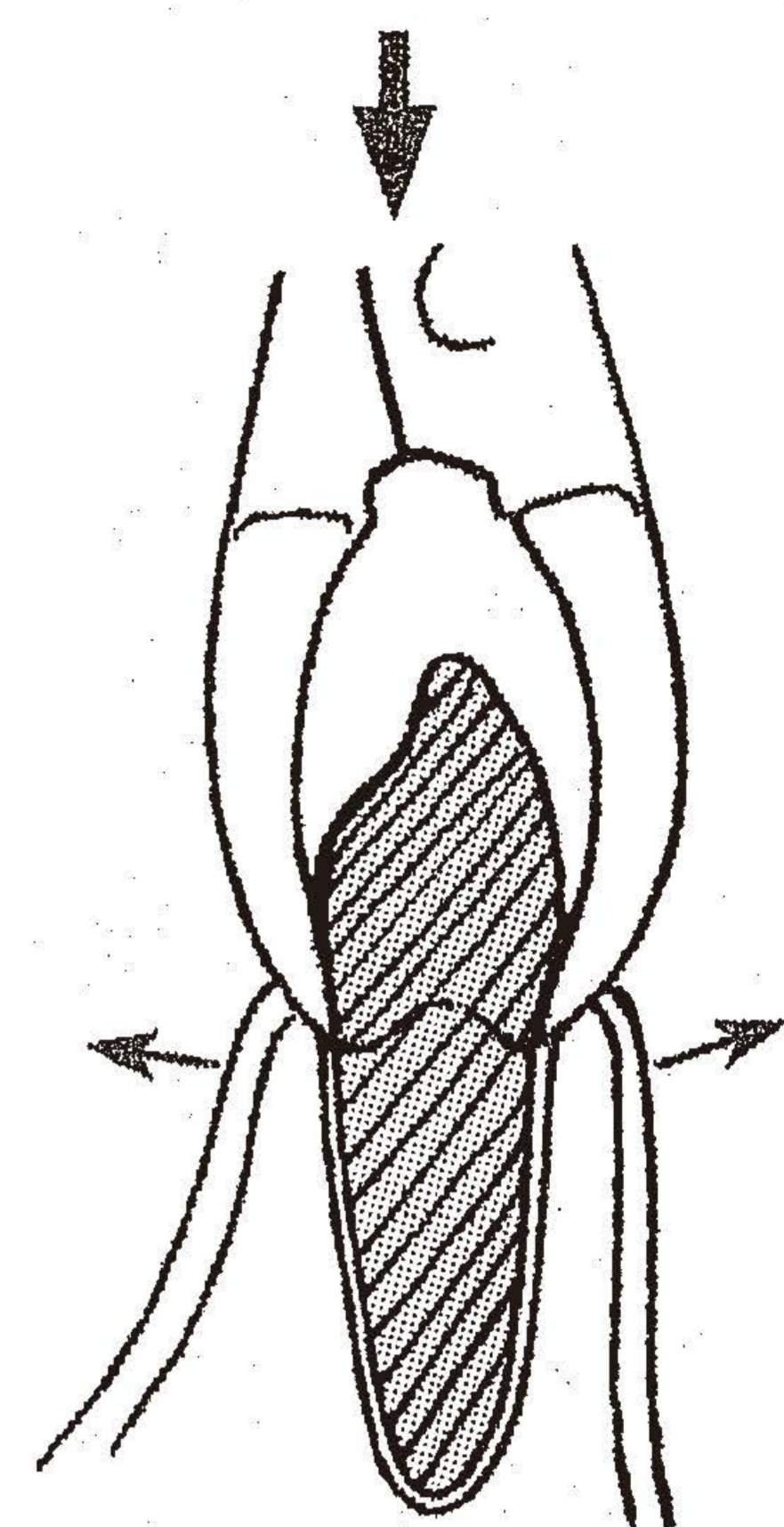
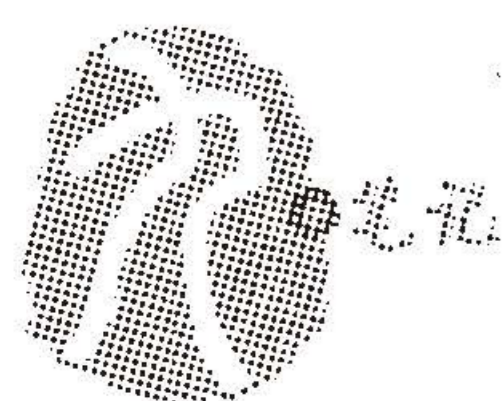


图8-5 安放牙钳

## 第五节 各类牙拔除术

### 一、上颌前牙

上颌前牙均为单根,根似圆锥形,唇侧骨板较薄。拔除时先向唇侧和腭侧摇动,向唇侧的力量要



大一些,然后向左右两侧旋转,使牙周韧带撕裂。牙脱位后,顺扭转方向向前下方牵引拔出。上颌尖牙牙根粗大,对保持牙列完整、咀嚼、修复以及美观均有重要意义,应尽量保留。上颌尖牙唇侧骨板薄,拔牙时易将骨板折断与牙一同拔除。所以要先用摇动力量,向唇侧再向腭侧,反复摇动后再加用旋转力量并向前下方牵拉拔出(图8-6)。

## 二、上颌前磨牙

上颌前磨牙均为扁根,近牙颈部2/3横断面似哑铃形,在近根尖1/3或1/2处分为颊、腭2个根。拔牙时先向颊侧,后向腭侧摇动,开始摇动的力量和幅度均不能过大,反复摇动,逐渐加力,摇松后,顺牙长轴从颊侧方向牵引拔出(图8-7)。上颌前磨牙牙根细,易折断,要避免用旋转力。

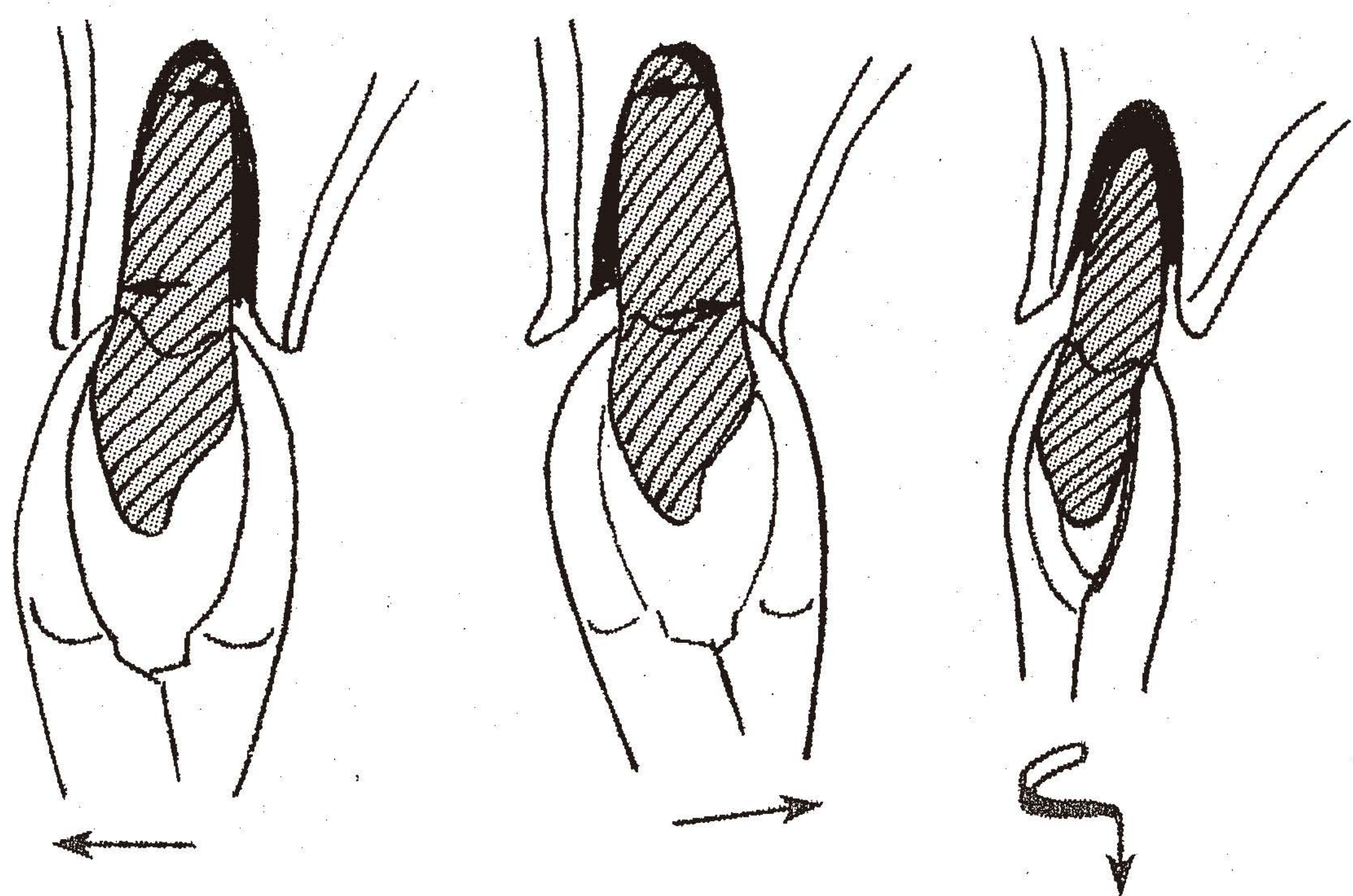


图8-6 上颌前牙的拔除

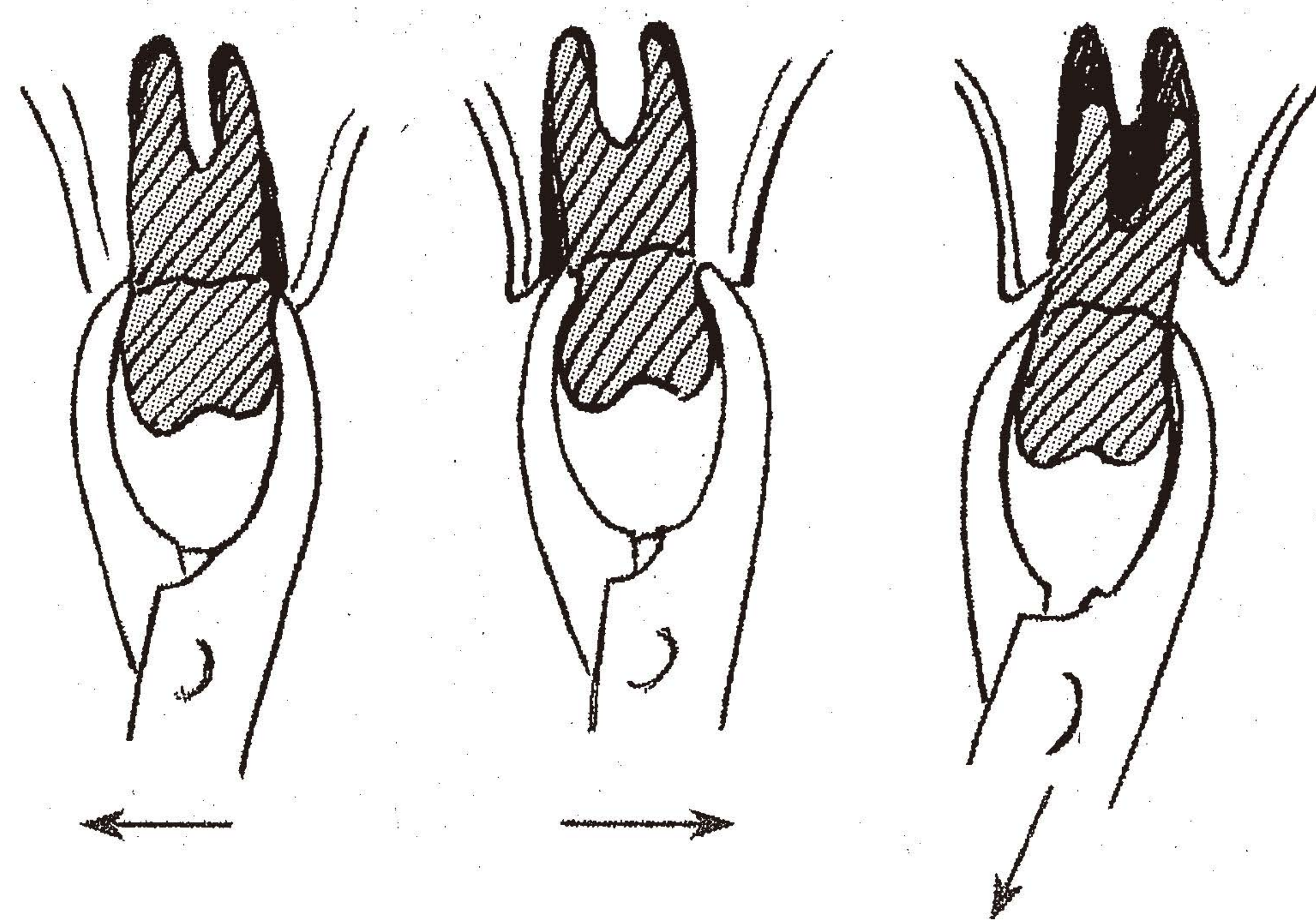


图8-7 上颌前磨牙的拔除

## 三、上颌第一、第二磨牙

上颌第一、第二磨牙均为3个根,颊侧分为近中和远中2个根,较细;腭侧的1个根,粗大。上颌第一磨牙3个根分叉大,上颌第二磨牙牙根较短,分叉也小,颊侧近远中根常融合。拔牙时主要使用摇动的力量,向颊侧的力量应比腭侧大,反复而缓慢地摇动,牙松动后可沿阻力较小的颊侧牵引拔出(图8-8)。上颌第一、第二磨牙的拔除不能用旋转力,避免牙根折断。

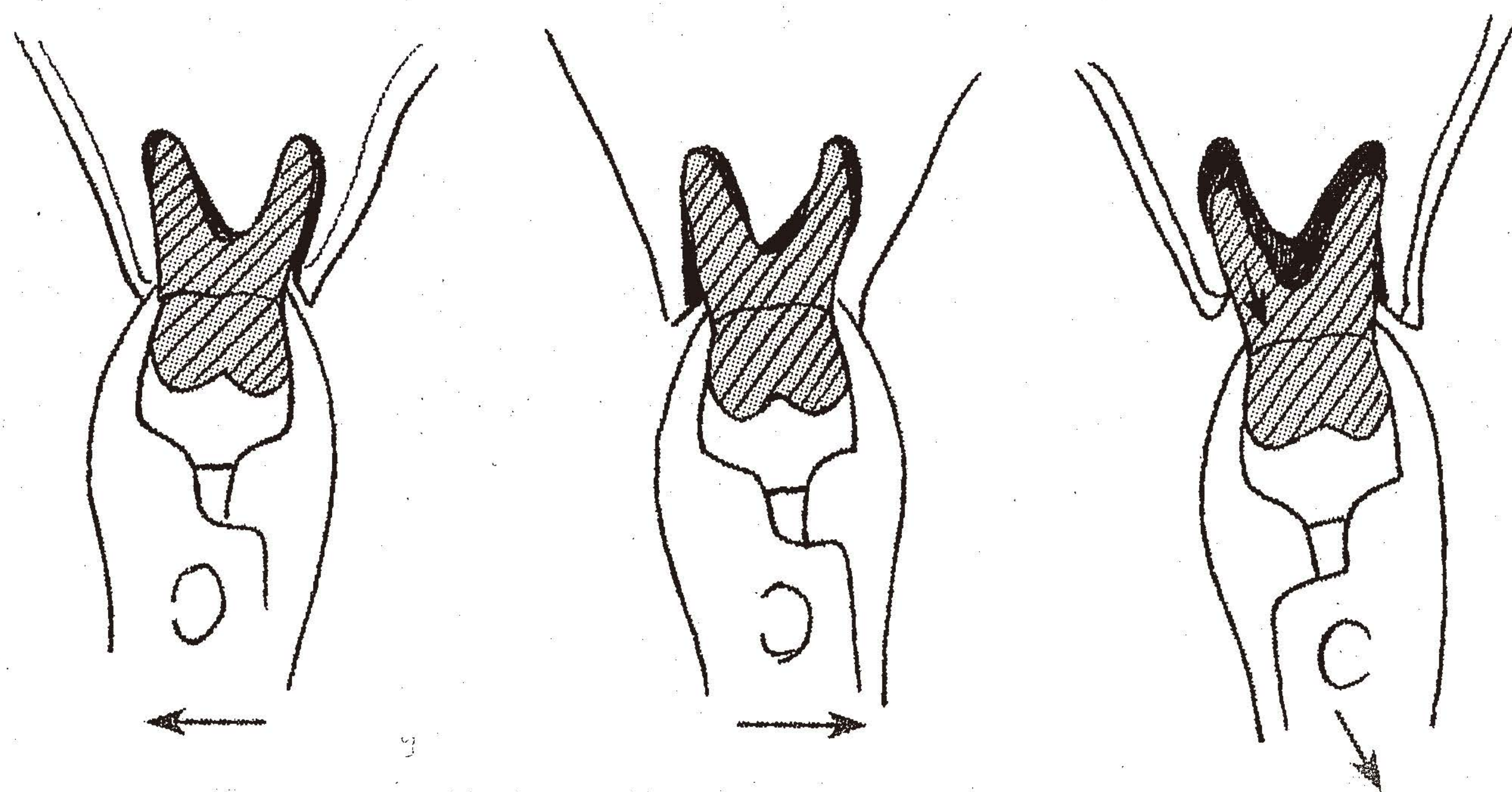


图8-8 上颌磨牙的拔除

## 四、上颌第三磨牙

上颌第三磨牙牙根变异很大,大多数为锥形融合根,根尖向远中弯曲。颊侧骨板较薄,牙根后方为骨质疏松的上颌结节,而且后方无牙阻挡,较易拔除。一般用牙挺向远中方向挺出,可不用牙钳。如用牙钳应先向颊侧,然后向腭侧摇动,摇松后向颊侧牵引拔除。在拔除上颌第三磨牙前应进行影像学检查,了解牙根变异情况。如发生断根,因位置靠口腔后上,不易直视下操作,取根困难,所以应尽量避免断根。

## 五、下颌前牙

下颌前牙均为单根,切牙牙根扁平,较短而细。尖牙牙根较粗大,呈圆锥形。切牙拔除时,充分向唇及舌侧摇动,使牙松动后向外上方牵引拔出。尖牙拔除时,如摇动的力量不够,可稍加旋转力,然后向外上方牵引拔出(图8-9)。

## 六、下颌前磨牙

下颌前磨牙均为圆锥形单根,牙根较长而细,有时略向远中弯曲。颊侧骨板较薄。主要摇动方向是颊舌侧,颊侧用力可较大,然后向颊侧上外方向牵引拔出。有时可稍加旋转力,但弧度应很小(图8-10)。

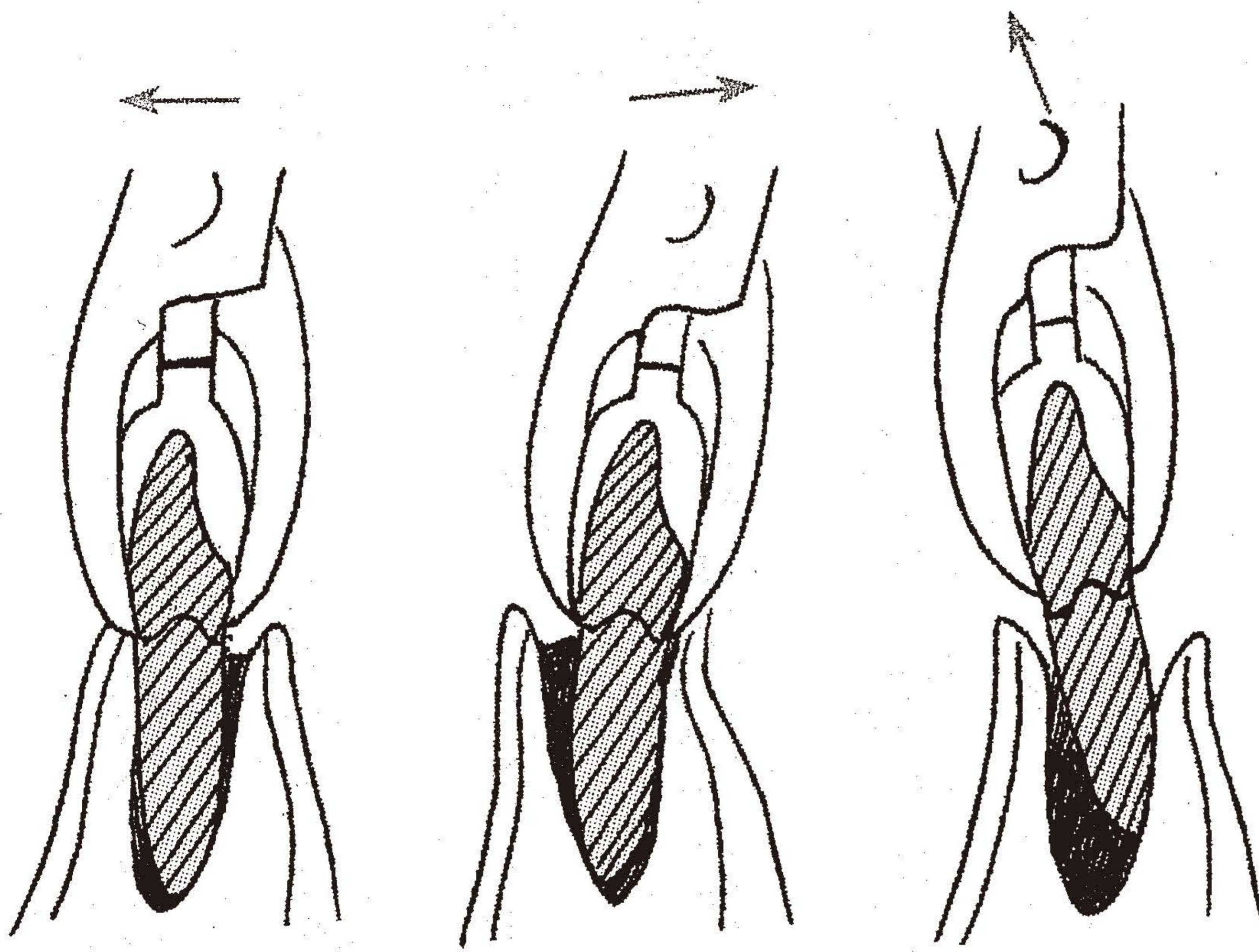


图8-9 下颌前牙的拔除

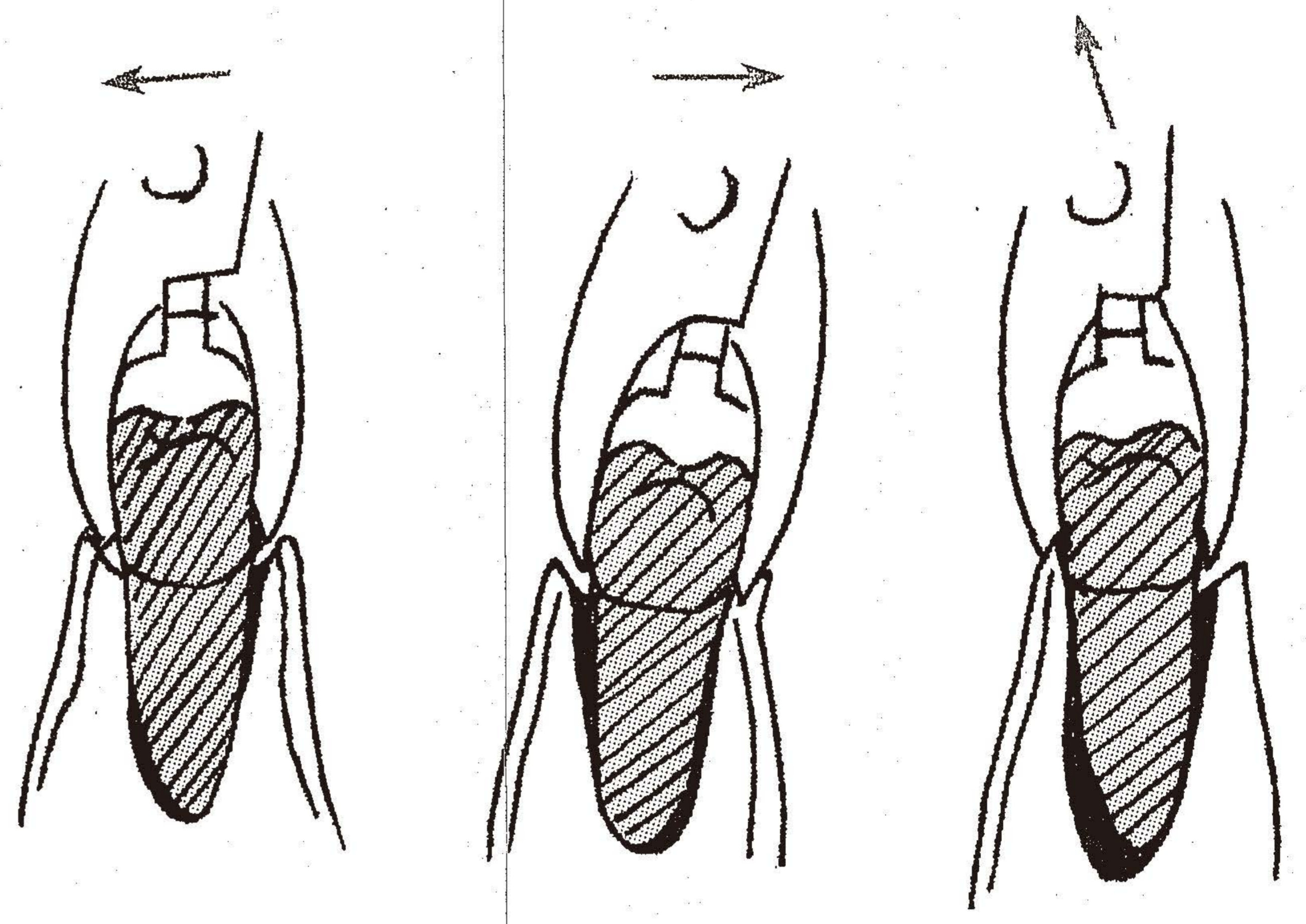


图8-10 下颌前磨牙的拔除

## 七、下颌第一、第二磨牙

下颌第一磨牙多为近远中2个扁平宽根,少数有3个根,即远中有2个根,下颌第二磨牙多为2个根,形状与下颌第一磨牙相似,但牙根较小,分叉也小,有时2个根融合。下颌第一、第二磨牙颊侧骨板厚而坚实,拔牙时摇动需较大的力量,并且要反复多次。有时可借助牙挺,挺松患牙后,再将患牙从颊侧上外方牵引拔出。

## 八、下颌第三磨牙

下颌第三磨牙的生长位置、方向、牙根形态变异较大。正位和颊向错位的下颌第三磨牙较易拔除。舌侧的骨板薄,摇动时向舌侧多用力,再拔除。也可以用牙挺向远中舌侧方向将下颌第三磨牙挺出。

## 九、乳牙

乳牙拔除的方法与恒牙相同,因儿童颌骨骨质疏松,乳牙形态小,阻力也较小,一般采用钳拔法,少数情况下使用牙挺。由于乳牙牙根大多已逐级吸收,拔出时,可见牙根变短,呈锯齿状,有时甚至完全吸收而没有牙根,不要误认为牙根折断,乳牙拔除后不要搔刮牙槽窝,以免损伤下方的恒牙胚。

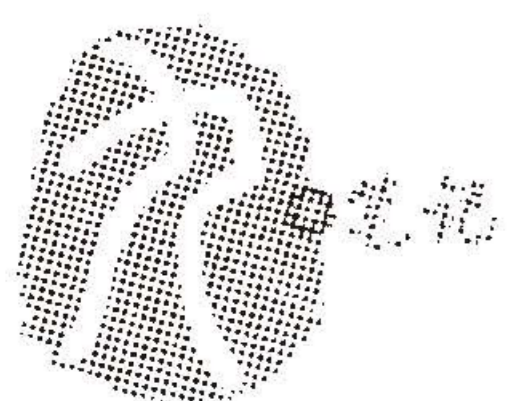
## 第六节 阻生牙拔除术

阻生牙(impacted teeth)是由于邻牙、骨或软组织的阻碍,只能部分萌出或完全不能萌出的牙。常见的阻生牙有下颌第三磨牙、上颌第三磨牙、上颌尖牙以及某些多生牙。

下颌第三磨牙又称智牙,是最易发生阻生的牙。由于此牙多引起冠周炎反复发作,常需拔除。本节主要描述下颌阻生第三磨牙的拔除方法。

### 一、应用解剖

下颌阻生第三磨牙常被包埋于厚的颊侧牙槽骨和较薄的舌侧牙槽骨之间。厚的颊侧骨板因有外





斜线的加强,去骨以及拔牙视野的暴露均较困难。舌侧骨板较薄,根尖处的骨质更薄,甚至可穿透骨板。所以在拔牙时,特别是在取断根时,有可能将牙或断根推出舌侧骨板之外,进入骨膜下或穿透骨膜,进入舌下间隙或下颌下间隙。

下颌阻生第三磨牙的内侧有舌神经,常位于黏膜下,其位置有的较高,必须避免对其损伤。下颌阻生第三磨牙的下方为下颌管。牙根与下颌管的关系较复杂:牙根可以在管的上方或侧方,根尖可紧贴下颌管或甚至进入管内等。拔除时,特别是在取断根时,必须避免盲目操作,以免将根尖推入下颌管,损伤血管神经束。下颌阻生第三磨牙位于下颌体后部与下颌支交界处,此处骨质由厚变薄,抗外力的强度较弱。拔牙时,如用力劈牙冠、分根或用牙挺不当,有发生骨折的可能性。磨牙后区的疏松结缔组织较多,分离时易出血。

下颌阻生第三磨牙解剖形态变异很大。牙冠常略小于邻牙,牙根有2根、3根、锥形根、融合根等,根的情况与拔牙时阻力关系很大,拔牙前应参考影像学检查作出判断。

## 二、下颌阻生第三磨牙拔除的适应证和禁忌证

1. 适应证 对于有症状或引起病变的阻生牙均主张拔除。另外也包括预防性拔除,如育龄期女性备孕前预防冠周炎的发生,预防第二磨牙牙体、牙周破坏,防止邻牙牙根吸收,预防牙列拥挤引起的殆关系紊乱,防止发生牙源性囊肿、肿瘤以及成为颞下颌关节紊乱病的病因,预防完全骨阻生引起的某些原因不明性疼痛。另外,还有正畸、正颌、修复重建以及牙移植的需要。

2. 禁忌证 与拔牙禁忌证相同。另有下列情况可考虑保留:下颌阻生第三磨牙与升支前缘之间有足够间隙,可正常萌出。有正常对颌牙,牙已正位萌出,表面有软组织覆盖,但切除后冠面能全部露出。第二磨牙不能保留时,如下颌阻生第三磨牙牙根尚未完全形成,拔除第二磨牙后,下颌阻生第三磨牙能前移代替第二磨牙。完全埋伏于骨内,与邻牙牙周不相通又不压迫神经引起疼痛,可暂保留,但应定期检查。

## 三、下颌阻生第三磨牙的临床分类

下颌阻生第三磨牙分类较多,通常根据牙在骨内的深度,分为高位、中位及低位3种位置。高位:牙的最高部位平行或高于牙弓平面;中位:牙的最高部位低于牙弓平面,但高于第二磨牙的牙颈部;低位:牙的最高部位低于第二磨牙的牙颈部。骨埋伏阻生(即牙全部被包埋于骨内)也属于此类。

根据阻生第三磨牙的长轴与第二磨牙长轴的关系,分为垂直阻生、水平阻生、近中阻生、远中阻生、颊向阻生、舌向阻生及倒置阻生。

根据在牙列中的位置,分为颊侧移位、舌侧移位、正中位。

## 四、术前检查

应常规询问病史并做详细检查。口外检查,注意颊部有无红肿,下颌下及颈部有无淋巴结肿大,下唇有无麻木或感觉异常。口内检查,包括有无张口困难,第三磨牙的阻生情况,第三磨牙周围有无炎症,第一及第二磨牙情况,注意第二磨牙有无龋坏、是否应在拔除第三磨牙前予以治疗。对全口牙及口腔黏膜等做相应检查。

常规拍摄第三磨牙根尖片,最好拍摄全景片。随着CBCT在口腔科学中逐渐得到广泛应用,对于相对复杂的阻生牙可常规拍摄CBCT片,从三维角度观察阻生牙,这对分析阻生牙与邻牙关系、牙根数量、是否弯曲、牙根与下牙槽神经管的关系、牙周围是否存在骨质异常等有很大帮助。

## 五、阻力分析

第三磨牙的情况复杂,拔除前必须对拔牙时可能遇到的阻力仔细分析,设计用何种方法解除。牙冠部有软组织及骨组织阻力。软组织阻力来自殆面覆盖的软组织,多在垂直阻生时出现。如覆盖超

过胎面的1/2,需将其切开、分离,才能解除阻力。骨阻力是牙冠周围骨组织对拔除该牙的阻力。高位阻生者,此种骨阻力不大。低位者冠部骨阻力大,需去除较多骨质才能解除骨阻力。

牙根部阻力是阻生牙牙根本身解剖形态所产生的阻力,所以在术前必须充分了解牙根的情况。根部的骨阻力应结合其他阻力情况分析,应用骨凿或涡轮机进行分根或去骨。

邻牙阻力是第二磨牙所产生的阻力,这种阻力需根据第二磨牙是否与阻生牙紧密接触和阻生的位置而定。邻牙阻力解除的原则与解除牙根骨阻力的原则相同。

## 六、拔除方法

下颌阻生第三磨牙拔除术是一项复杂的手术,手术大多需要切开软组织、翻瓣、去骨、劈开牙冠或用涡轮机磨开牙冠、用牙挺挺出、缝合等步骤。

1. 麻醉 除常规的下牙槽、舌、颊神经一并阻滞麻醉外,应在下颌阻生第三磨牙周围软组织注射含肾上腺素的局麻药,这可在翻瓣时减少出血,保证视野清晰。

2. 切开及翻瓣 拔牙前应彻底冲洗盲袋,切开翻瓣后还应进一步冲洗。高位阻生一般不需翻瓣,或仅切开及分离覆盖在表面的软组织以解除阻力。在去骨范围较少的病例,可用此种切口。

如牙未完全萌出,需作远中切口及颊侧切口,远中切口是在下颌升支外斜线的舌侧,距离第二磨牙远中面约1.5cm处开始向前切开,直到抵达第二磨牙远中面的中央,注意切口不要过于偏向舌侧,以防明显的出血。然后转向颊侧,沿第二磨牙颈部切开,直到第一、第二磨牙的牙间隙处。颊侧切口是从远中切口的末端向下,并与远中切口成45°角,切至颊侧前庭沟上缘处,注意勿超过前庭沟。翻瓣时,由远中切口之前端开始,向下掀起颊侧黏骨膜瓣。用薄的骨膜分离器直抵骨面,紧贴骨面向后向颊侧将瓣掀开。有时遇颞肌肌腱附着于磨牙后垫后部,翻瓣困难,可以用刀片进行锐性分离。

3. 去骨 翻瓣后决定去骨的和部位。去骨量决定于阻生牙在骨内的深度、倾斜情况及根的形态等。最好采用高速涡轮机或其他动力系统去骨,可以灵活掌握去骨量。骨凿去骨时,骨凿的斜面应向后。平行于牙槽嵴顶部或呈弧线向后凿,深度达阻生牙表面。先将整块颊侧骨板去除,暴露牙冠部后,再去除覆盖在牙冠远中部的骨质。

4. 分牙 过去常用劈开法,选择双面凿,将骨凿置于近中或正中发育沟处,骨凿的长轴应与分牙的预想长轴一致,用锤子迅速敲击骨凿的末端,即可将牙冠劈开,解除邻牙阻力。注意握持骨凿必须有支点。牙冠劈开后,邻牙阻力解除,再用薄挺,先挺出远中冠及根,再挺出近中冠。目前广泛应用高速涡轮机或其他动力系统分牙,对于近中阻生和水平阻生者在牙颈部将冠根分开,先去除近中的牙冠阻力,再挺出牙根,有时根据实际情况还需进一步分割牙冠和牙根,原则是“多分牙、少去骨”。

5. 拔除阻生牙 当邻牙阻力及骨阻力解除后,即可使用牙挺及牙钳顺利拔除患牙。但对于分牙后拔除的牙,应将拔除的牙体组织拼对检查是否完整,如有较大缺损,应仔细检查牙槽窝并将遗留残片取出。

6. 拔牙创处理及缝合 由于去骨和分牙会产生碎片或碎屑,牙拔除后应认真清理干净。牙槽窝中如有炎性肉芽组织,应予以刮除。低位或埋伏阻生牙的牙冠常有牙囊包绕,有的已形成含牙囊肿,也应一并去除。拔牙时常造成舌侧骨板骨折,应将其复位,如有锐利的骨边缘应加以修整,如已完全游离的骨折片则应取出。

拔牙后游离的牙龈缘或翻开的黏骨膜瓣应予缝合,使组织复位,以缩小创口,保护血凝块,防止术后出血,有利于创口愈合。缝合时应注意不宜过于严密,通常在第二磨牙远中缝合一针即可,以利创口内的出血和反应性产物得以引流,减轻术后软组织肿胀,减少血肿形成。创口缝合后嘱患者咬纱布棉卷30分钟压迫止血。

## 第七节 牙根拔除术

牙根拔除术包括拔除残根和断根两种。



残根或断根长度足够,无明显炎症,特别是单根牙,无松动,可经根管治疗后做桩冠修复。不适合做桩冠修复者,还可保留作覆盖义齿。

残根是龋病破坏或死髓牙牙冠折断后遗留在牙槽窝内,由于时间较长,在根周和根尖存在慢性炎症和肉芽组织,根尖吸收,牙根缩短而松动,易于拔除。

断根是在拔牙过程中,将牙根折断而遗留于牙槽窝内。断根的断面锐利有光泽,拔除较困难。

拔牙时折断的牙根原则上均应立即取出,否则会影响拔牙创的愈合,引起炎症和疼痛,以及成为慢性感染病灶。如患者年老体弱,不能坚持拔除断根,可延期拔除。如断根短小(在5mm内),拔除困难,创伤较大或可能引起严重并发症时,可将其留在牙槽窝内。经长期观察,这种断根在体内无不良后果,拔牙创愈合良好。

在拔除牙根之前,应了解牙根的数目、大小、部位,必要时进行影像学检查。残根拔除一般较容易完成。拔断根时,必须有良好的照明,视野清楚,良好的止血,合适的器械,准确的操作。如果盲目操作,可增加手术创伤,甚至会将断根推入到邻近结构,如上颌窦、下牙槽神经管、口底间隙、翼腭窝内,造成术后出血、组织肿胀、感染、下唇麻木以及口腔上颌窦交通等并发症。

拔除牙根的常用方法有以下几种:

### 一、根钳拔除法

高出牙槽嵴的牙根,或低于牙槽嵴的牙根在去除少许牙槽骨壁后,可用根钳夹住的牙根,适于根钳拔除。残根上端常因龋坏,夹持时易碎,所以在安放根钳时,尽量将钳喙的尖推向根尖的方向,夹持较多的牙根部分,夹持时不宜用力过大。圆根用旋转的力,扁根用摇动的力,缓慢用力,使牙根松动,然后牵引拔出。

### 二、根挺拔除法

根钳不能夹持的牙根,应使用根挺拔除。常用的根挺有直根挺、弯根挺、根尖挺和三角挺。

根挺拔除牙根时,应将挺刃插入到牙根的根面与牙槽骨板之间。如牙根断面为斜面,根挺应从断面较高一侧插入(图8-11)。根挺一般从颊侧近中插入,上颌牙也可从牙根与腭侧骨板之间插入。如根尖周间隙狭窄,挺刃难以插入时可用小骨凿增宽间隙后,再将根挺插入。

前牙牙根用直根挺,后牙牙根用弯根挺,根尖折断用根尖挺。多根牙互相连接,可用骨凿或涡轮钻分根,然后逐个拔除。如遇多根牙,已有一个根拔除,其他牙根在根中或根尖折断的情况,可用三角挺将牙根与牙根间隔一同挺出(图8-12)。

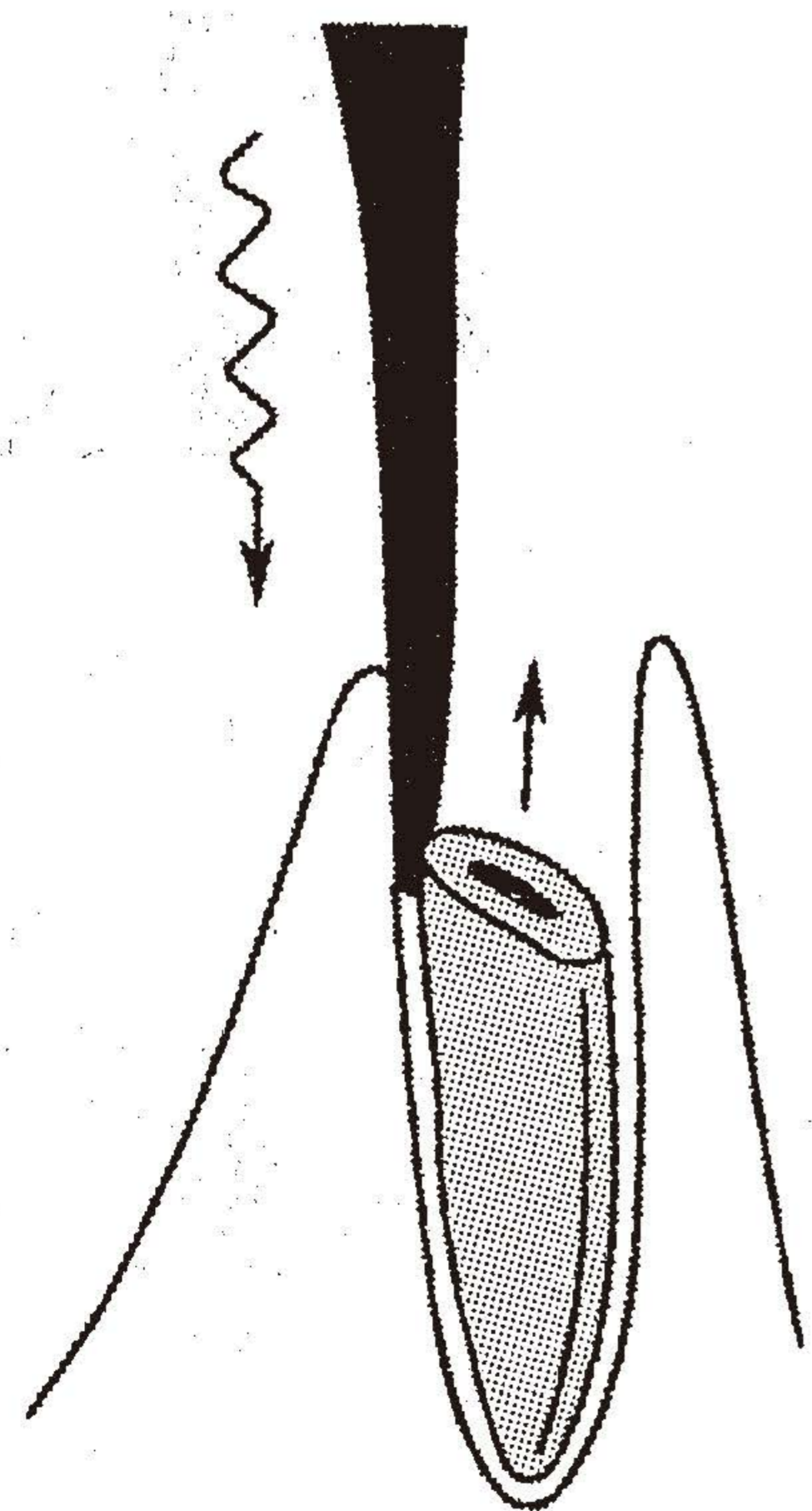


图8-11 根挺的使用



图8-12 三角挺的使用

根挺插入后,使用楔力、撬力和旋转力,几种力交替使用,并逐渐将根挺深入使牙根松动,最后用撬力使牙根脱出。在拔除上、下颌磨牙牙根时,注意不要垂直加力,以免将牙根推入到上颌窦或下颌管内。

### 三、翻瓣去骨法

死髓牙的牙根、根端肥大以及牙根与牙槽骨壁粘连牙周膜间隙消失等情况,用根钳、根挺均不易拔除的牙根,需应用翻瓣去骨法拔除牙根。

在牙根的颊侧牙龈作角形或梯形切口,切口深达骨面。从牙的近中、远中颊侧交角的游离龈处,斜行向下,龈瓣的基底要宽,下方不超过前庭沟。用骨膜剥离器翻瓣,显露颊侧骨板。用骨凿或钻头去骨,暴露部分牙根,再用牙挺将牙根取出(图 8-13)。修整尖锐的骨缘或骨尖,将黏骨膜瓣复位、缝合。

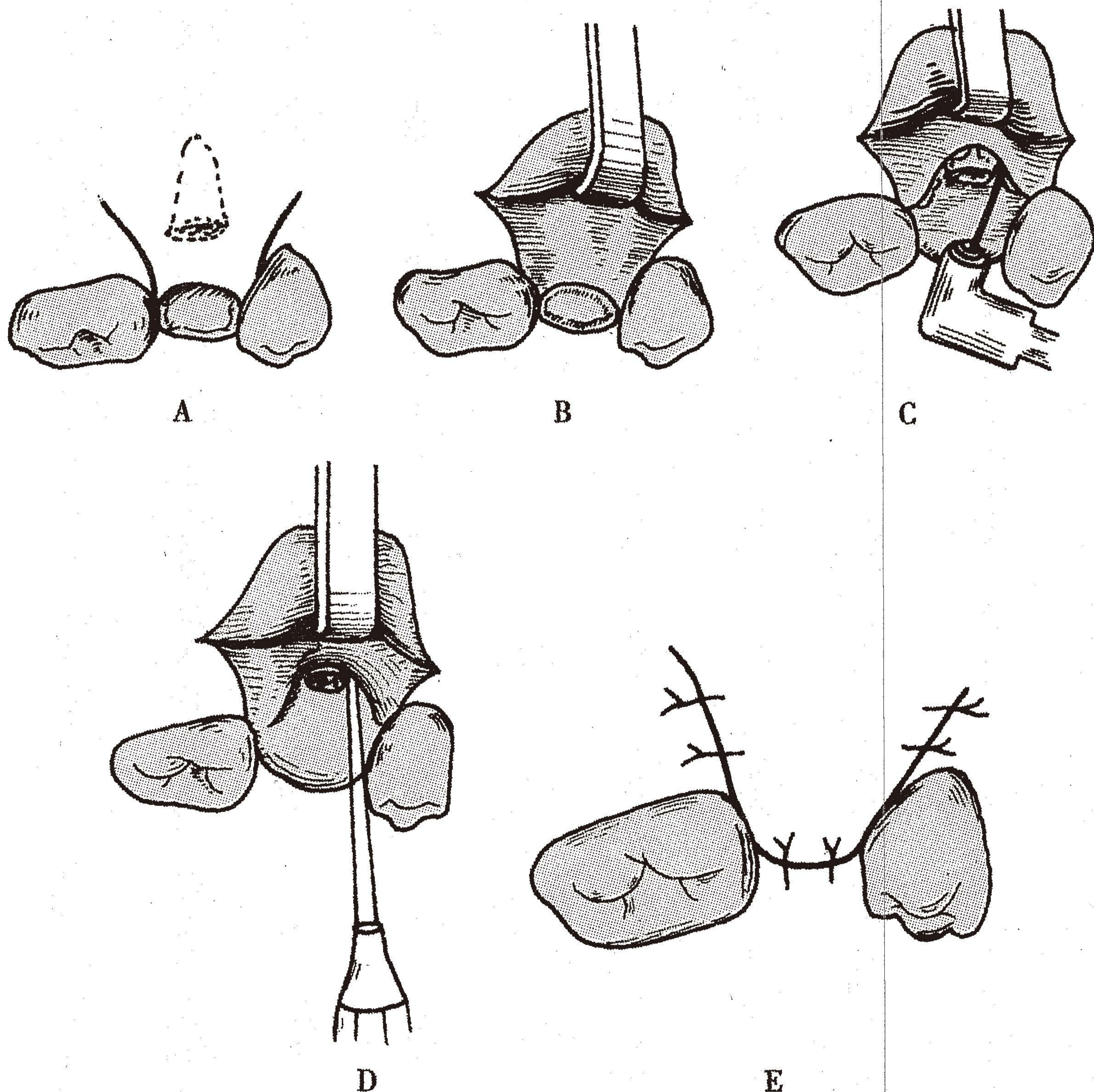


图 8-13 翻瓣去骨法拔除牙根

A. 切口; B. 翻瓣; C. 去骨; D. 挺出牙根; E. 缝合

## 第八节 拔牙创的愈合

牙拔除后,牙槽窝内充满血液,约 15 分钟形成血凝块,同时牙槽窝周围的牙龈缘发生收缩内卷将创口缩小。血凝块有保护创口、防止感染、促进伤口愈合的功能。如血凝脱落或无血凝块形成,则使创口延迟愈合,并导致牙槽窝感染、疼痛等并发症。

牙拔除 24 小时后,有成纤维细胞从牙槽骨壁向血凝块内延伸生长,使血块发生机化。3~4 天后,牙槽窝周围牙龈缘的上皮组织向血块表面增殖,7 天后可以完全覆盖创面。此时,牙槽窝内开始形成肉芽组织,以后再转化为结缔组织。第 6 天开始有新骨出现,30 天后新骨可充满牙槽窝,3 个月左右完全形成新骨。

在拔牙创愈合过程中,同时进行着牙槽骨的改建,有骨的吸收和增生现象。骨吸收在拔牙后 2 个月仍然很明显,以后逐渐稳定。

临床上拔牙后 7 天左右牙槽窝内有肉芽组织形成,1~2 个月牙槽窝即可变平。X 线片检查,在 3~6 个月后牙槽窝才能出现正常的骨结构。因此,理论上义齿修复应在拔牙后 2 个月进行,临床上可

根据拔牙多少、创伤大小、患者年龄以及创口愈合情况等灵活掌握。

## 第九节 牙拔除术的常见并发症及防治

### 一、术中并发症

#### (一) 软组织损伤

牙龈组织撕裂伤最常见。在安放牙钳之前,分离牙龈不彻底,安放牙钳时,钳喙咬住牙龈,在摇动、旋转和牵拉时牙龈仍与患牙附着而将其撕裂。使用牙挺时,未掌握好支点,用力不当,缺乏保护,导致牙挺滑脱刺伤口腔软组织。使用牙钳夹持时,未将口角牵开,牙钳的关节夹住下唇而导致下唇损伤。上颌牙拔出时,用力不当,牙钳柄击伤下唇。翻瓣手术时,切开的深度不够,瓣过小,导致黏骨膜瓣的撕裂等。

防治:拔牙前认真、仔细地分离牙龈,安放牙钳时将钳喙紧贴牙面推向牙颈部,避免夹住牙龈,同时注意上、下唇是否被牙钳夹住。使用牙挺时注意掌握好支点,操作时用左手防护,缓慢加力,防止牙挺滑脱。翻瓣手术应设计足够大小的龈瓣,切口要深达骨面,如发生软组织撕裂伤应仔细复位缝合,防止术后出血。

#### (二) 牙根折断

断根是牙拔除术的常见并发症。因牙龋坏严重、根尖弯曲、根分叉大、根肥大、牙根与牙槽骨粘连等牙本身的原因,或术者拔牙操作不当,如牙钳安放不当、用力不当、牵引方向不当而造成断根。

防治:术者在熟悉牙根解剖的基础上,按正规操作。对有可能存在牙根解剖异常或出现病理性改变者,需进行影像学检查,同时向患者交代清楚。如发现牙根折断,则根据断根的情况,用适当的方法拔除断根。

#### (三) 牙槽骨损伤

在牙槽骨薄弱部位以及牙与牙槽骨板发生粘连时,由于拔牙过程中用力不当,可造成牙槽骨折断。如上、下颌前牙唇侧骨板薄,上颌第三磨牙后方的上颌结节骨质疏松,下颌第三磨牙舌侧骨板薄,上颌第一磨牙根分叉明显等,均为牙槽骨折的多发部位。

防治:上、下颌前牙拔除比较容易,不要过度用力,有骨性粘连易于发现,应尽量避免损伤牙槽骨。上颌第三磨牙用牙挺挺出时,如有远中阻力,不应强行用力,拍摄 X 线片后再决定手术方法。下颌第三磨牙在劈冠和使用牙挺时,应注意用力的方向和大小,避免损伤舌侧骨板。如发现牙槽骨折断时,不要强行拉出,应先剥离黏骨膜后,再将骨板取出。如骨板与牙无粘连,而且骨板与黏骨膜相连,可将其复位缝合。

#### (四) 口腔上颌窦交通

上颌第二前磨牙,以及上颌第一、第二磨牙的根尖距上颌窦底很近,有的仅隔一层薄的骨板,有时甚至只有上颌窦黏膜相隔。当上颌后牙断根后,取根易将牙根推入上颌窦内,或根尖有炎症,拔牙后出现口腔上颌窦交通(oroantral communications)。

防治:当拔除上颌后牙时,术前仔细观察 X 线片,了解牙根与上颌窦的关系,尽量避免断根。如出现断根,应仔细检查断根的情况,在视野清楚的情况下插入根挺,用力的方向不要垂直,楔力与旋转力相结合。如牙根与牙槽骨有粘连,薄刃的根尖挺不易插入时,可考虑翻瓣去骨取根法。

对于有根尖病变的牙槽窝不必搔刮,需清除肉芽组织时,应用刮匙紧贴牙槽窝壁插入,轻轻地刮除肉芽组织。

如怀疑上颌窦与口腔相交通,可令患者鼻腔鼓气,测试是否出现上颌窦底穿孔。如穿孔 $<0.2\text{cm}$ ,可按拔牙后的常规处理,压迫止血,待其自然愈合。同时嘱患者术后避免鼻腔鼓气和用吸管吸饮,以免压力增加使血凝块脱落。1个月后复查,一般情况下可痊愈。如穿孔未愈合,也可等待创口的进一步缩小。半年后仍未愈合可考虑行上颌窦瘘孔修补术。

如断根被推入到上颌窦内,如窦底穿孔很大,可令患者改变头位,使其从牙槽窝内掉出,或用生理盐水冲洗,使其流出。进入上颌窦的牙根也可尝试用鼻窦内镜取出,必要时可从上颌窦前壁开窗取出。穿孔小或牙根在窦底黏膜之外,可不作处理,术后抗感染治疗,观察。

### (五) 其他损伤

牙拔除术中还会遇到出血、神经损伤、颞下颌关节脱位、下颌骨骨折、牙及牙根的丢失以及邻牙损伤等并发症。

术中出血过多可能与患者有凝血功能障碍的疾病、拔牙术中损伤血管有关。神经损伤最多见的是下颌第三磨牙拔除时,损伤下牙槽神经,导致下唇麻木。另外也可有舌神经、颊神经、鼻腭神经和颏神经的损伤。这些神经的损伤均与拔牙或翻瓣去骨有关。有习惯性颞下颌关节脱位的患者拔牙时易发生关节脱位。在下颌第三磨牙埋伏阻生的拔牙过程中,有颌骨肿瘤特别是巨大囊肿的患者以及骨质疏松等疾病的患者拔牙时易出现下颌骨骨折,但这种病例很少见。在拔牙过程中,会发生牙及牙根的丢失,如下颌阻生第三磨牙拔除时,牙及牙根被推向舌侧,进入到口底间隙。或者患者将拔除的牙及牙根吞到胃内。拔牙时,安放牙钳、牙挺的支点以及用力方向不正确,会导致邻牙以及对颌牙的损伤。

防治:拔牙术前详细了解患者有无出血史,有无拔牙禁忌证。术中出血较多,应压迫止血,并给予相应的处理。拔除下颌阻生智牙时,应拍摄X线片。了解下颌管与牙根的关系,避免损伤神经,使用牙挺及劈冠时,避免用力过大,以免引起舌侧骨板及下颌骨骨折。熟悉神经解剖,翻瓣时避免手术切断神经。如切断神经应立即行神经端端吻合术。在拔牙过程中,尽量避免过长时间的大张口。如出现颞下颌关节脱位,应立即手法复位。对可能发生下颌骨病理性骨折的病例,术前要拍摄X线片,一旦发生下颌骨骨折,应按下颌骨骨折的治疗原则处理。患者将拔除的牙及牙根吞到胃内,需摄X线片观察,随访证实牙及牙根排出。下颌阻生第三磨牙拔除时,牙及牙根进入到口底间隙,需摄X线片了解牙及牙根的位置,决定取出的方法。安放牙钳、牙挺的支点以及用力方向要正确,避免邻牙以及对颌牙的损伤。

另外,在临床上由于工作的疏忽,可发生拔错牙,所以在拔牙之前必须确定要拔除的患牙,需要向患者交代清楚并得到认可。拔牙前,安放牙钳或插入牙挺时要再次核对。如出现拔错牙,应立即进行牙再植术,并向患者作好解释工作。

## 二、术后并发症

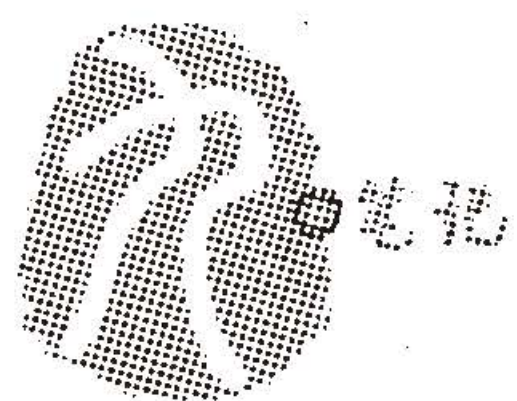
### (一) 拔牙后出血

在正常情况下,拔牙创压迫30分钟后不会再出血。如在吐出消毒纱布棉卷后仍出血不止,或拔牙后第2天再次出血,则为拔牙后出血。拔牙后当时出血未停止是原发性出血,拔牙后第2天因其他原因发生出血是继发性出血。

出血的原因有全身因素和局部因素。全身原因包括各种血液疾病、高血压、肝胆疾病等。局部原因是牙龈撕裂、牙槽骨骨折、牙槽窝内有肉芽组织或异物、血凝块脱落或继发感染等。

防治:术前详细询问病史,对有全身疾病的患者应请相关科室医师会诊,必要时转科治疗。拔牙操作应仔细,减少创伤。拔牙创要认真处理,向患者和家属仔细交代拔牙后的注意事项。拔牙创伤大、有出血倾向的患者,在拔牙创咬纱布棉卷30分钟后,经检查无异常方可离开。

发生拔牙后出血,首先应进行局部检查。一般可见到高出牙槽窝的血凝块,并有血液从血凝块的下方渗出。处理方法是:先清除高出牙槽窝的血凝块,检查出血部位,用生理盐水冲洗,局部外用止血药,再次压迫止血。如牙槽窝内有异物,可在局麻下彻底搔刮牙槽窝,让牙槽窝充满新鲜血液后,再压迫止血。如出血明显,可在牙槽窝内填塞吸收性明胶海绵或碘仿纱条,然后将创口拉拢缝合。在局部处理后,与全身因素有关的患者需进行化验和对症处理,如输鲜血或输凝血因子等。



## (二) 拔牙创感染

常规拔牙术后感染少见,复杂牙拔除和阻生牙拔除易发生拔牙创感染,拔牙创感染分为急性感染、干槽症和慢性感染3种。

1. 急性感染 与拔牙局部创伤大、拔牙前有局部感染灶、患者有糖尿病等有关。多发生于拔牙后第2天,局部或面部疼痛、肿胀以及开口受限。阻生牙以及翻瓣去骨或创伤严重的病例术后12~24小时可出现明显的面颊部肿胀以及疼痛反应,但在3~5天后可逐渐消退,不属于急性感染。

防治:拔牙术中坚持无菌操作,尽量减少手术创伤。有局部感染灶者拔牙后严禁粗暴搔刮,以免引起感染扩散。糖尿病患者病情得到控制的前提下,才能进行拔牙。术前术后给予抗生素治疗。

2. 干槽症 干槽症(dry socket)是拔牙创急性感染的另一种类型,以下颌后牙多见,特别是在下颌阻生第三磨牙拔除术后。在正常情况下,即使是翻瓣去骨拔牙术,其创口的疼痛2~3天后会逐渐消失。如果拔牙2~3天后出现剧烈的疼痛,疼痛向耳颞部、下颌下区或头顶部放射,用一般的止痛药物不能缓解,则可能发生了干槽症。临床检查可见牙槽窝内空虚,或有腐败变性的血凝块,呈灰白色。在牙槽窝壁覆盖的坏死物有恶臭,用探针可直接触及骨面并有锐痛。颌面部无明显肿胀,张口无明显受限,下颌下可有淋巴结肿大、压痛。组织病理表现为牙槽窝骨壁的浅层骨炎或轻微的局限型骨髓炎。

防治:干槽症与手术创伤和细菌感染有关。所以术中应严格遵守无菌操作,减少手术创伤。一旦发生干槽症,治疗原则是彻底清创以及隔离外界对牙槽窝的刺激,促进肉芽组织的生长。

治疗方法:在阻滞麻醉下,用3%过氧化氢溶液清洗,并用小棉球反复擦拭牙槽窝,去除腐败坏死物质,直至牙槽窝干净,无臭味为止。然后用生理盐水反复冲洗,在牙槽窝内放入碘仿纱条,碘仿纱条最好加丁香油和促进肉芽组织生长的药物(如康复新液)。为防止碘仿纱条脱落,还可将牙龈缝合固定一针,8~10天后可取出碘仿纱条,此时牙槽窝虽空虚,但骨壁上已有一层肉芽组织覆盖,并可逐渐愈合。

3. 慢性感染 主要是由局部因素所致,如牙槽窝内遗留残根、肉芽组织、牙石、碎牙片或碎骨片等异物。临床表现为拔牙创经久不愈,留下一个小创口,创口周围牙龈组织红肿,可见少量脓液排出或有肉芽组织增生,一般无明显疼痛。

防治:牙拔除术后应仔细清理牙槽窝,特别是慢性根尖周炎的患牙,根尖炎性病灶不刮治干净,既可发生拔牙术后出血,也可形成慢性炎症而长期不愈。多根牙拔除时应防止残根遗留。如发生慢性感染,应拍摄X线片,了解牙槽窝内病变情况,是否有异物遗留,牙槽窝的愈合情况等,然后在局麻下,重新进行牙槽窝的刮治,让血液充满后,消毒纱布棉卷压迫止血,并给予口服抗生素治疗。

### 思考题

1. 拔牙术的适应证和禁忌证有哪些?
2. 不同牙的牙根解剖特点是什么?
3. 干槽症的临床表现及治疗方法是什么?
4. 简述拔牙术的常见并发症及防治。

(许彪)