

牙及牙槽外科

第一节 牙拔除术

extraction of teeth

最基本 最常用

口腔科的基础之一

□ 适应证

□ 禁止证

□ 相对性

□ 绝对性

血液病

血友病

第八因子 第三因子 凝血时间↑

拔牙：输血浆或新鲜血或成份输血凝血时间正常

血小板减少性紫癜

女性： 贫血、瘀斑点、血小板、出血时间、
血块收缩不佳

拔牙： 内科治疗、BPC正常↓、减少损伤↑、
术后止血药物抗生素

白血病

- 幼稚白细胞取代正常白细胞
- 急性 禁忌
- 慢性 白细胞正常 无幼稚白细胞

贫血

- Hb>8—9g
- WBC>4000
- RBC>250万
- BPC>80—100万
- 急性贫血 禁忌
- 出凝血时间正常

心脏病

术前： 心脏病、程度、代偿功能、EKG、胸片
内科配合

下列情况为禁忌

- 心梗 < 6 m
- 不稳定或近期出现心绞痛
- 充血性心衰
- 未控制心律失常
- 未控制的高血压
- 心功能3—4 级
- 心肌炎<3m
- 三度房室完全性传导阻滞
- 心胸比例 >70%
- 风心活动期

暂时性菌血症

- 先心、风心、亚急性细菌性心内膜炎
- 术前、术后三天抗生素

适当使用镇静剂及 β -阻滞剂

安慰患者 术中无痛

术后注意事项

用抗凝剂患者停用药物2—3天

止血

高血压

- $<14/13.3$ kpa 标准
- $>26/15$ kpa 禁忌

糖尿病

- 3.9-6.1之间
- 术前、术后抗生素3天

甲亢

- HR↑ 震颤 甲状腺肿大 眼球突出
- 基础代谢率↑ 甲亢危象
- HR<100次/分 基础代谢率 < 20%
- 术前、术后 抗生素3天

肝病

- 急性期禁止(迁肝、肝功能严重损害)
- 肝功能正常
- 出凝血时间正常
- 术前保肝药 Vit K

肾脏病

- 肾衰或急性禁忌
- 足够剂量的抗生素

肺病

- TB 浸润急性肺炎 开放性TB禁忌

妊娠

- 前后3 m 禁忌
- 孕中期 保胎 黄体酮

月经期

- 代偿性出血 禁忌

急性期炎症

- 部位
- 范围
- 全身情况
- 手术难易

恶性肿瘤

原则:

- 与肿瘤邻近牙不拔
- 手术中一齐切除
- 放疗 < 6m 禁忌
- 术前、后抗生素3天

拔牙前准备

- 解释工作 安慰
- 术前检查
 1. 核对姓名、年龄
 2. 询问有无全身系统疾病及出血史
 3. 检查牙位，拔那个牙？
为什么拔？拔几个牙？
 4. 有无局麻药过敏史
 5. 术前告知书、签字

病员体位

- 上颌牙：地平面 45°
- 下颌牙：地平面平行
- 高度：与术者肘关节平齐
- 术者位于患者右前、后方

手术区准备

- 漱口：1：5000高锰酸钾
- 消毒：1%碘酊

拔牙器械

- 牙钳
- 牙挺
- 牙龈分离器
- 刮匙
- 骨膜分离器
- 骨凿等

- 牙钳(dental forceps)
- 钳喙(beaks)
- 关节(joint)
- 钳柄(hand—bar)

常用牙钳

上颌

- 前牙钳
- 牛角钳
- 万用钳
- 根钳
- 磨牙钳
- “S”形
- 上8牙钳

下颌

- 前牙钳
- 牛角钳
- 万用钳
- 根钳
- 磨牙钳
- “L”形
- 下8牙钳

- 牙挺: elevators exolevors

刃(blade)

柄(hande—bar)

杆(rod)

- 常用牙挺: 直弯挺 根尖挺

三角挺 巴氏挺

牙挺应用的力学原理

杠杆原理

轮轴原理

契原理

麻醉选择

牙拔除术的基本方法和步骤

一、分离牙龈：

牙龈撕裂，要有支点



二、安放牙钳

1. 选择器械
2. 握持方法：手心向上
3. 钳喙与牙体长轴平行
先唇颊，后舌、腭，直达牙颈部
4. 保护
5. 幅度 频率



三、牙挺使用

- 放置位置：近中颊侧牙槽骨
舌侧原则不安放
邻牙不能作为支点
- 三种力学交替使用
- 左手保护
- 用力控制



四、拔除病牙

脱位方式：

- 摇动： 扩大牙槽窝，忌暴力
先向唇、颊、后舌、腭
下颌678，上颌6除外
- 扭转： 适用于上颌123，下颌45
多根牙，扁根牙禁用

- 牵引脱位： 最后步骤，阻力最小
交替使用上述方式
注意对邻牙及对合牙保护
- 多个牙： 从最后牙位开始
上下颌牙同时拔，先下后上



5. 牙脱位后

检查牙根是否完整

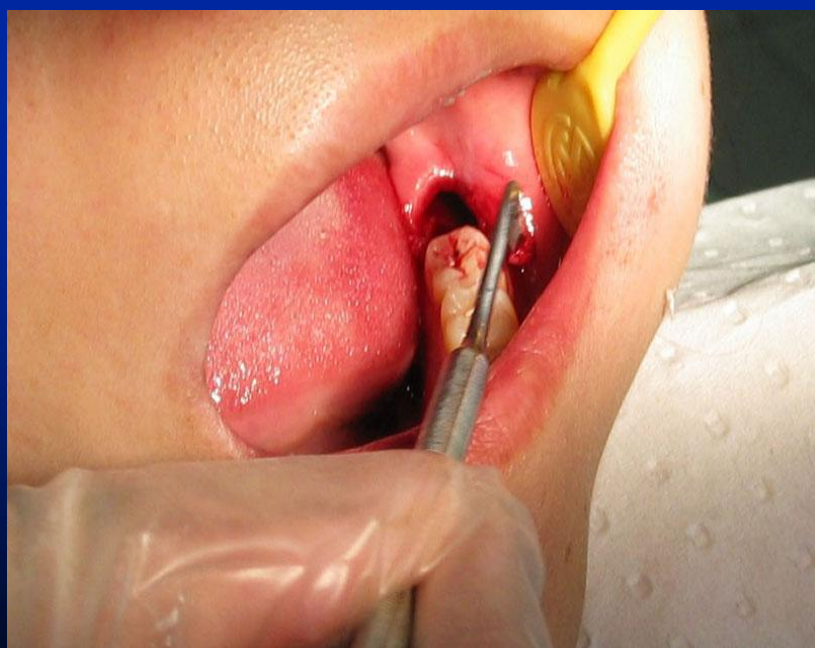
断根的诊断： (1)声音

(2)平整 光亮

(3)X线片

五、拔牙创处理

1. 刮爬牙槽窝
2. 牙槽窝复位
3. 去除过高的纵隔、骨脊



4.有牙根撕裂 —— 缝合

5.有出血倾向 —— 放置止血剂

6.放置干纱布于牙槽窝表面，咬紧

可观察15~30min



六、拔牙后注意事项

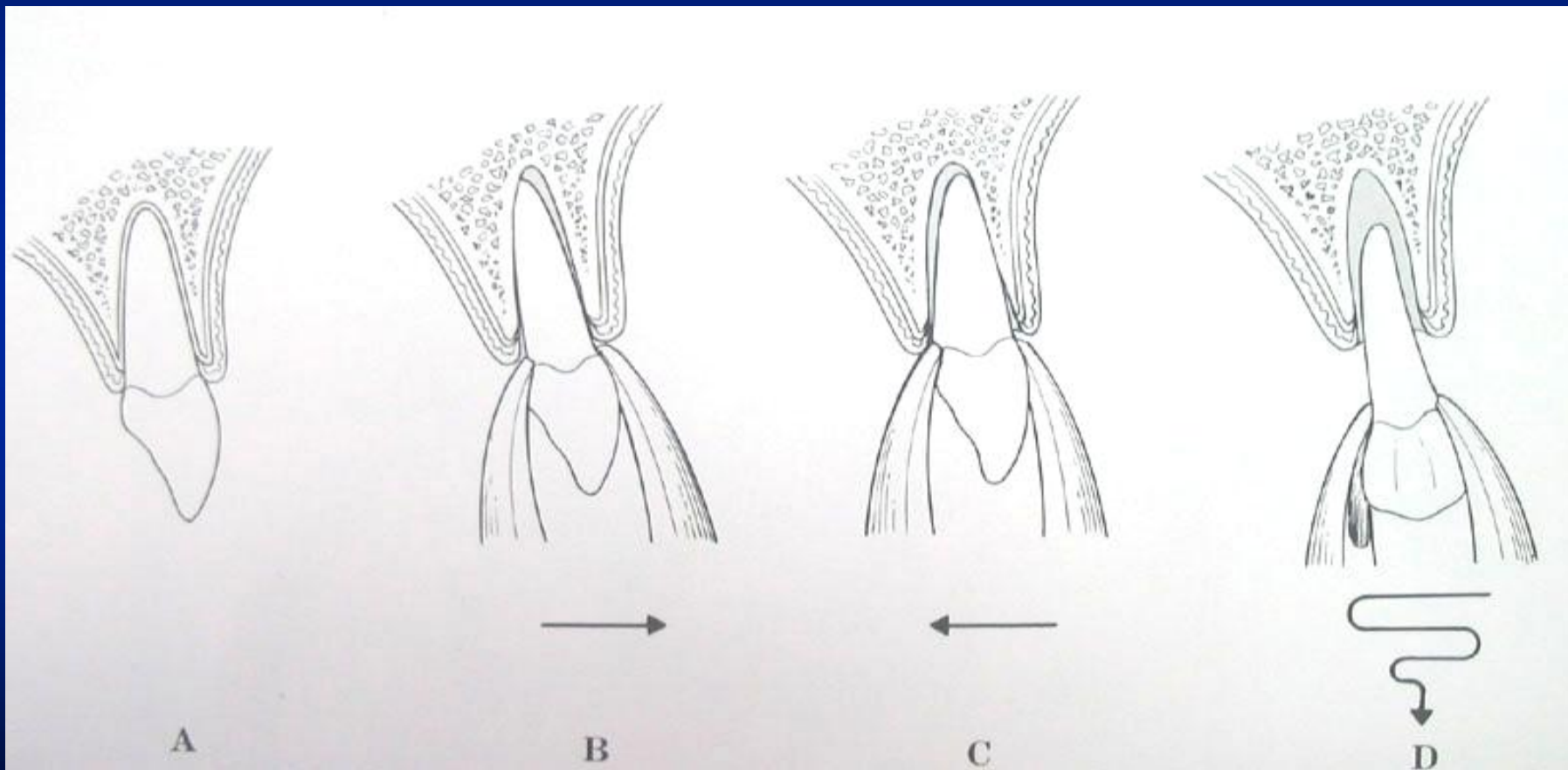
1. 纱布30min
2. 2h后进食，温软为主
3. 24h内禁漱口、刷牙
4. 勿用舌或尖物刺激创面，避免反复吮吸

5. 24h内唾液中有血丝为正常，如吐出新鲜血应就诊
6. 1~2d内避免剧烈运动
7. 7d后拆线
8. 体质差，创伤大，感染创，抗生素
9. 病假

乳牙拔除术

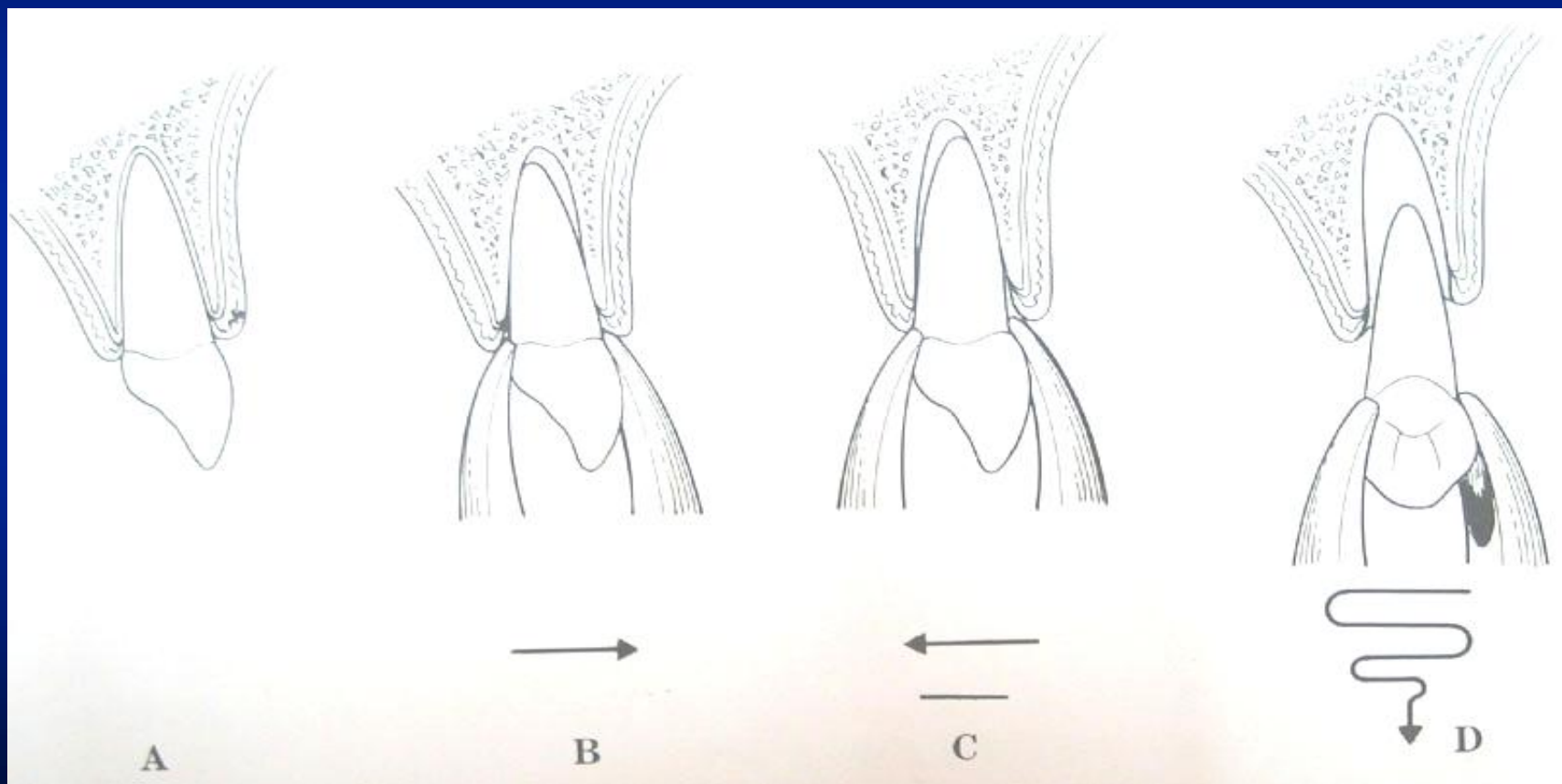
- 表麻
- 保护恒牙
- 断根不取

上颌前牙

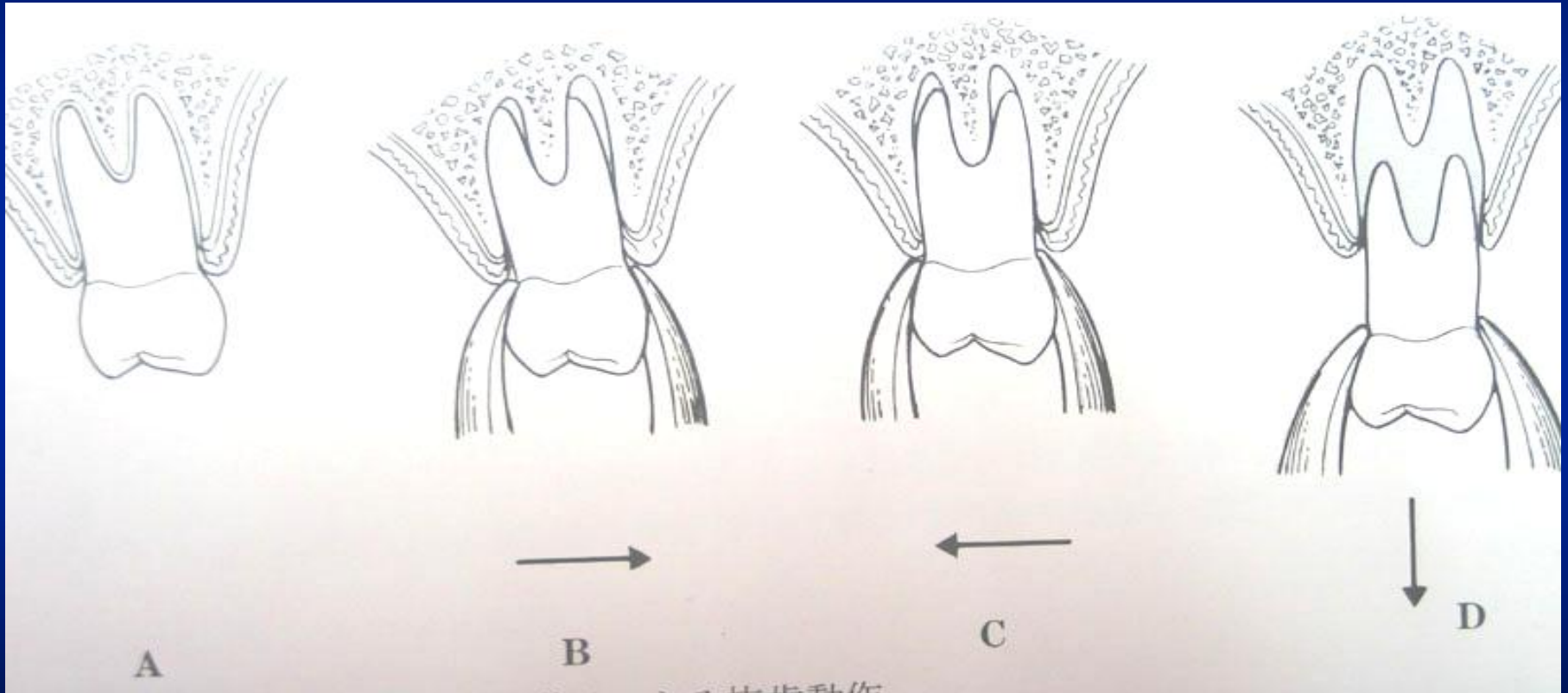


各类牙拔除方法

上颌尖牙

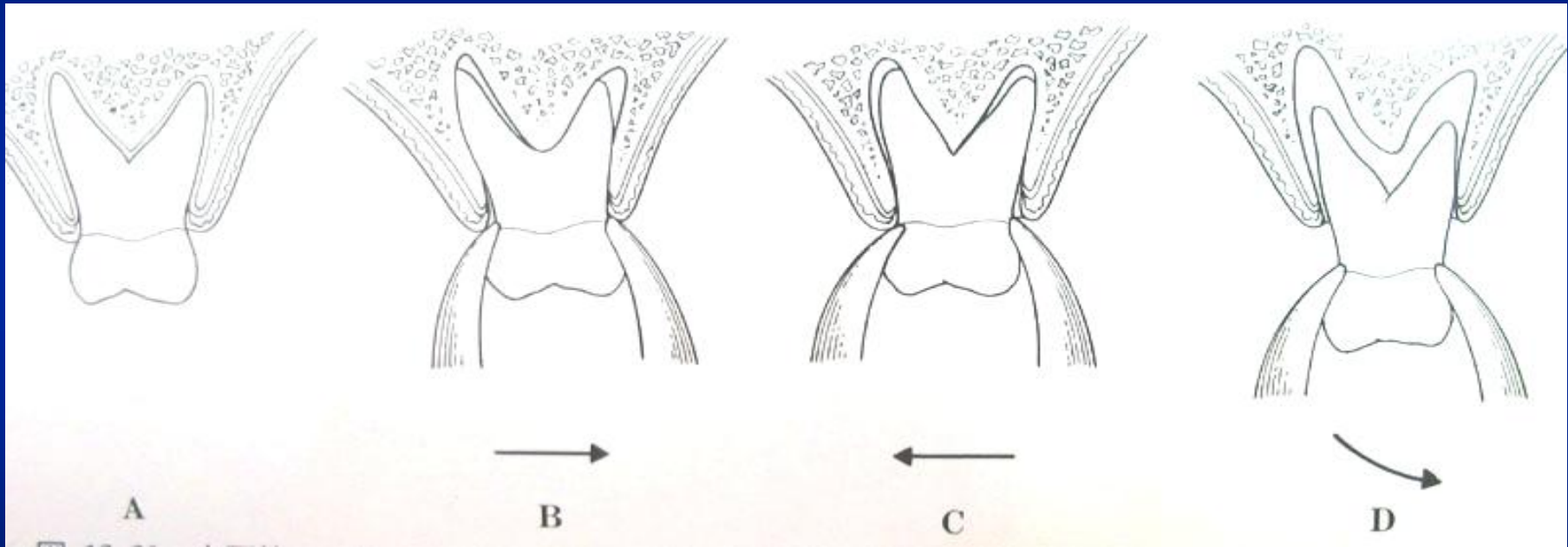


上颌双尖牙

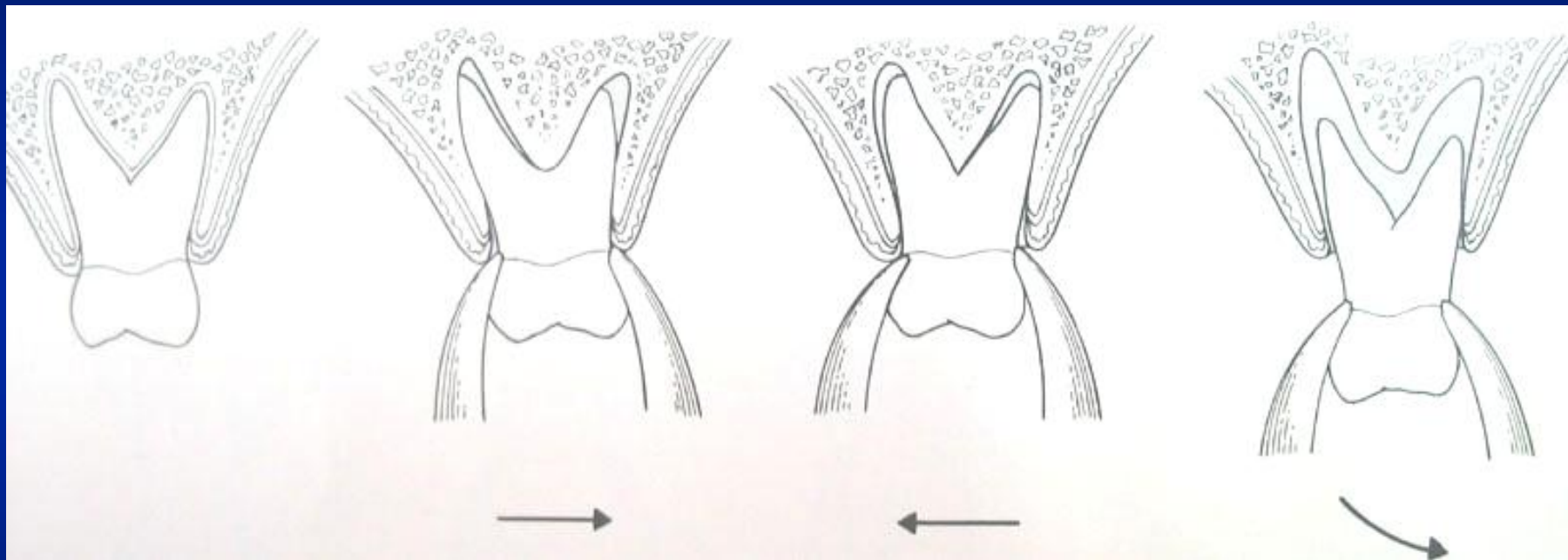


各类牙拔除方法

上颌第一磨牙

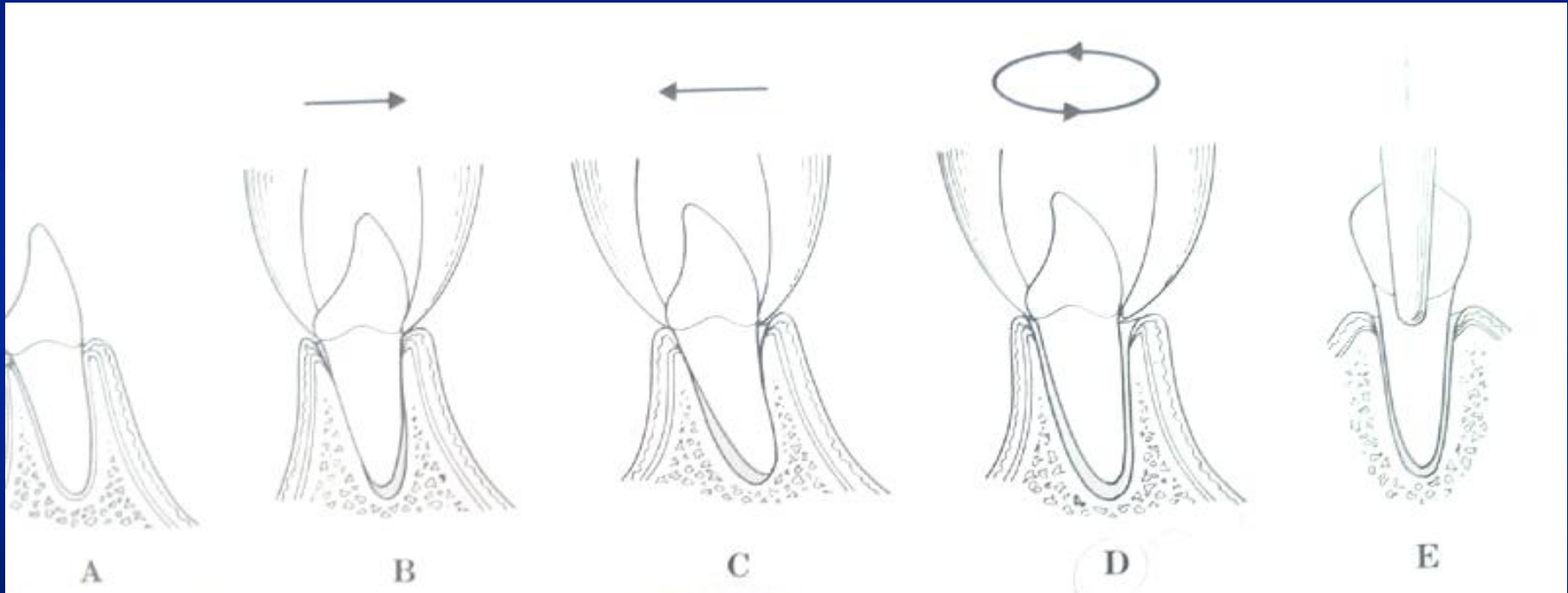


上颌第二磨牙

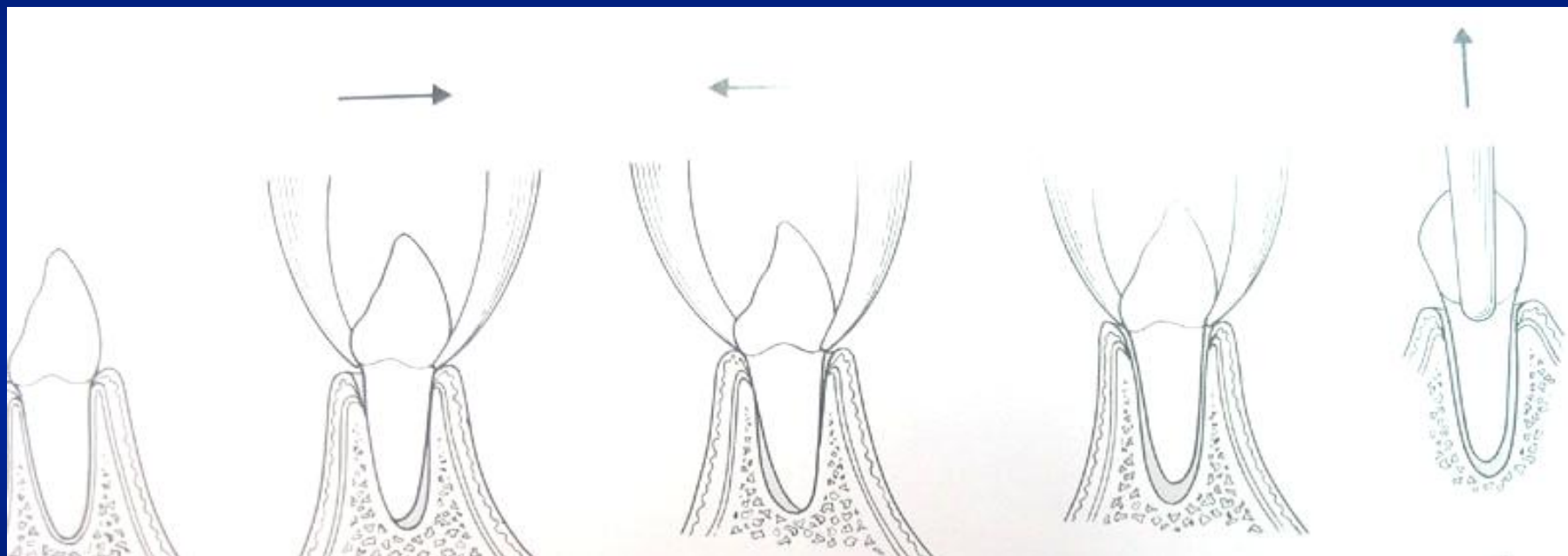


各类牙拔除方法

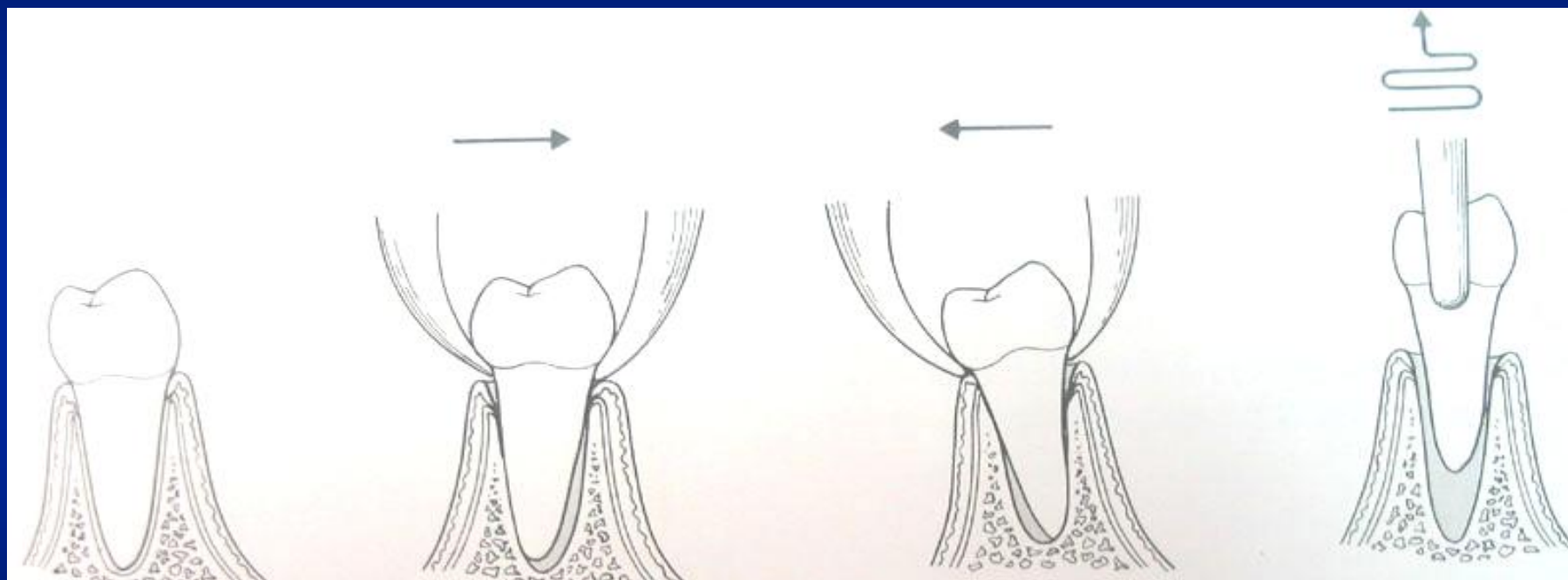
下颌前牙



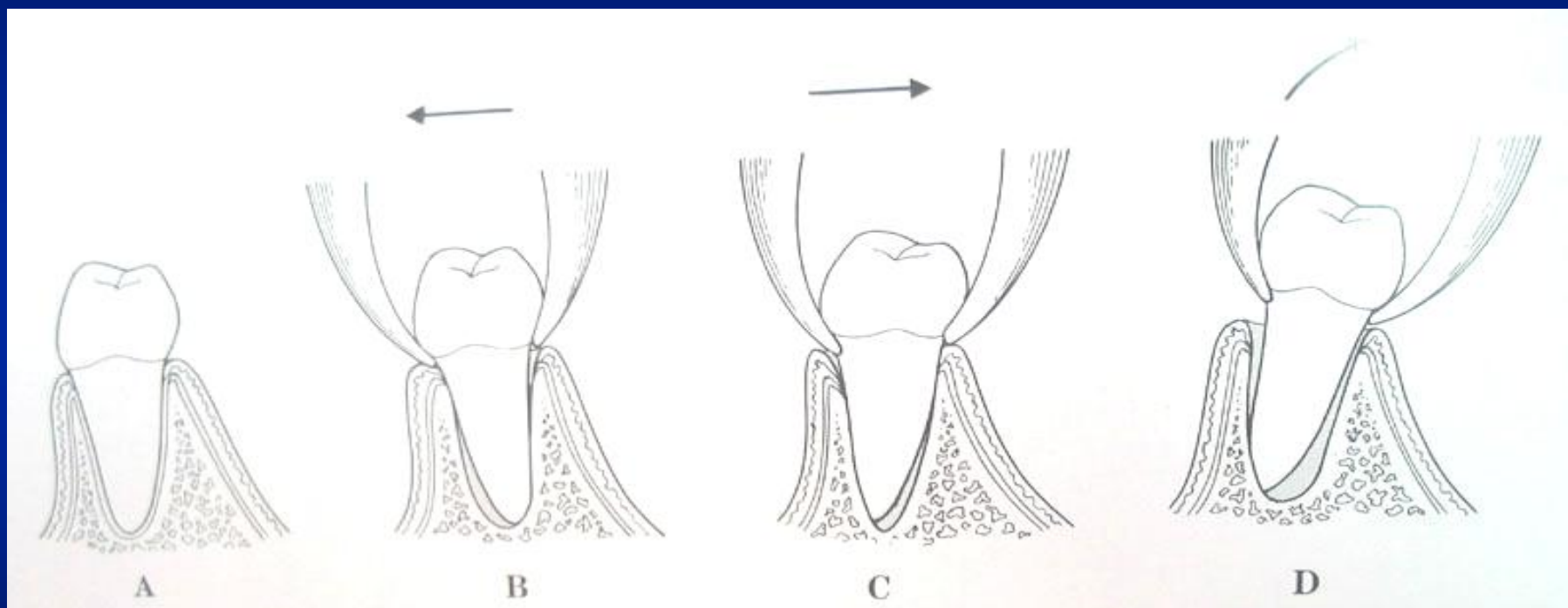
下颌尖牙



下颌双尖牙

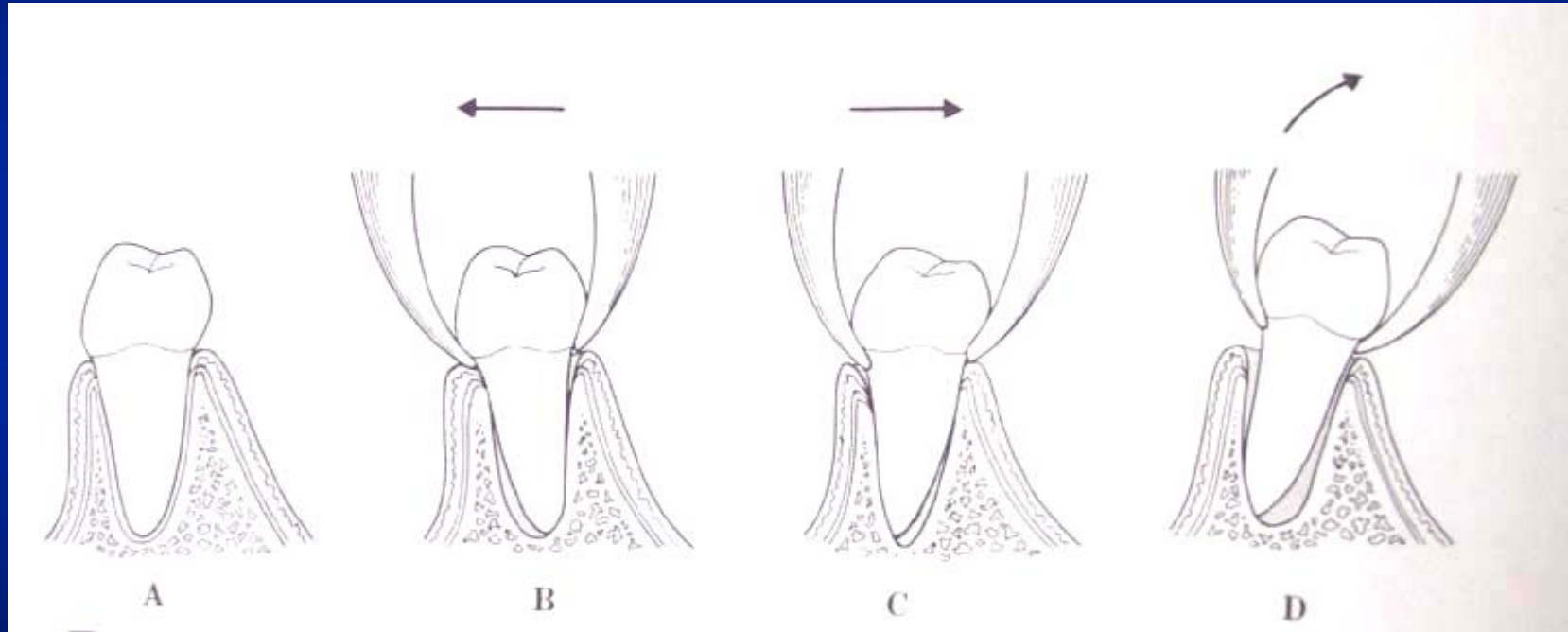


下颌第一磨牙



各类牙拔除方法

下颌第二磨牙



牙根拔除术

Extraction of roots

牙根拔除的指征

原则：断根应取出

<3mm无炎症可不取

牙根拔除的方法

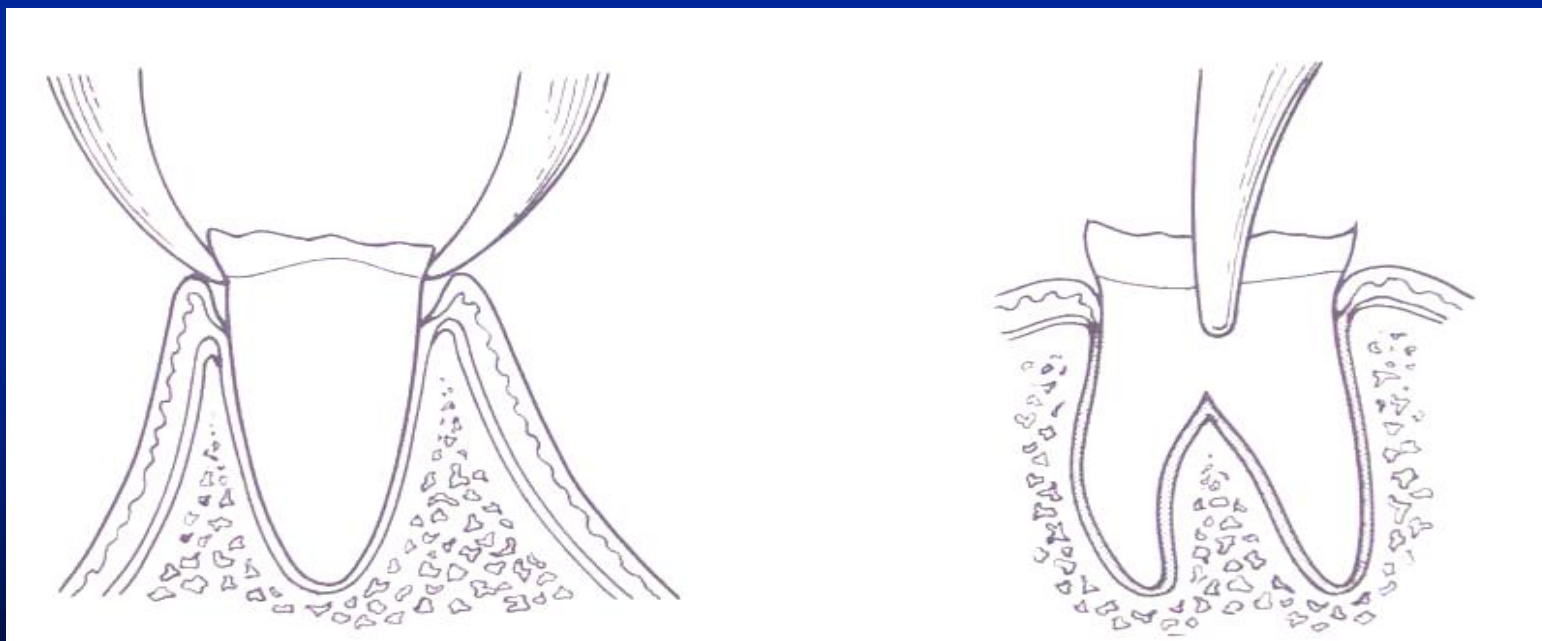
取根前

- 安慰患者
- 分析牙根情况，数目
- 良好的照明，耐心
- 局部无血
- 合适器械

根钳取根法

断根：在牙颈部以上，高于牙槽窝

高位断根



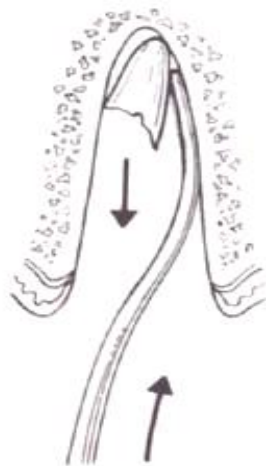
牙挺取根法

- 适用于牙颈部以下，低于牙槽窝
- 断根 $>$ 根长 $1/2$ 直、弯挺，从高侧开始
- 断根 $<$ 根长 $1/2$ 根尖挺，从高侧开始

注意：牙挺必须在牙槽骨和牙根之间



A



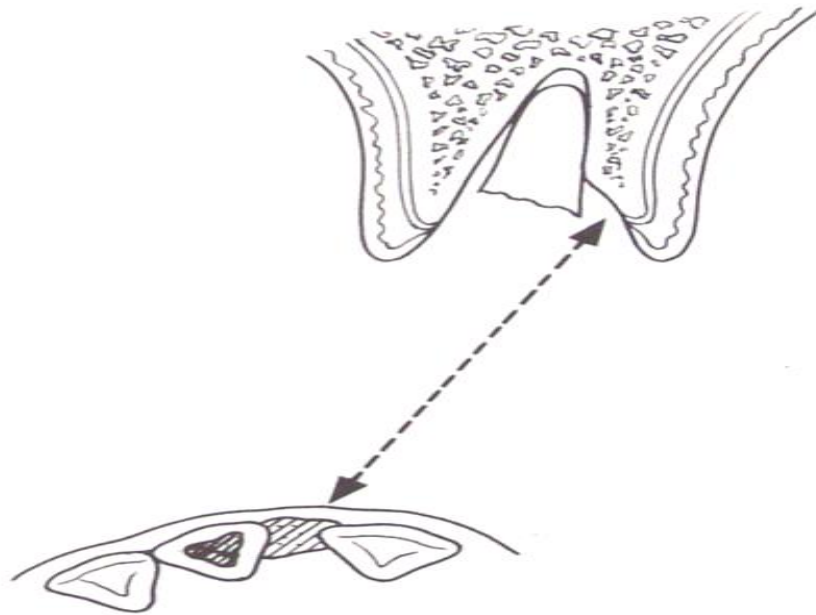
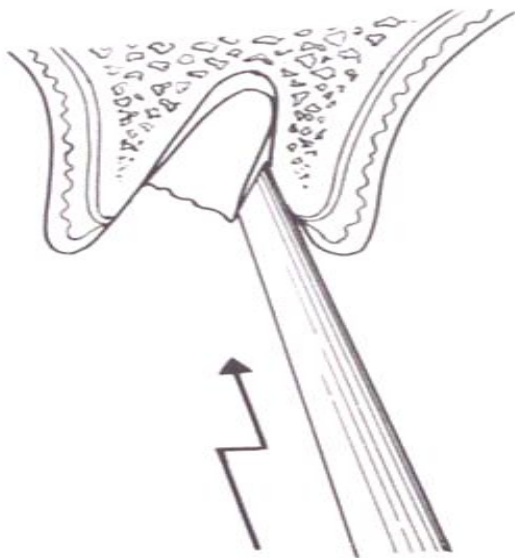
B



C



D

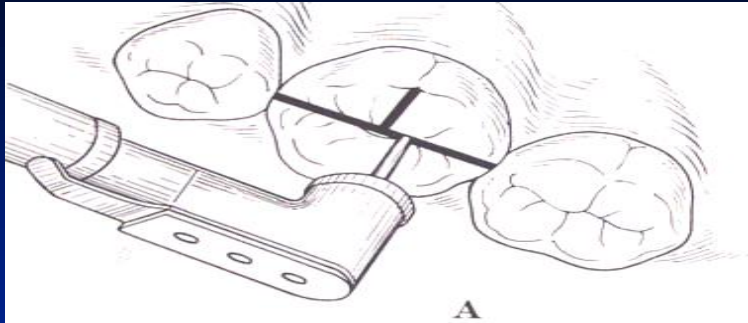


多根牙牙根拔除

- 适用于一根取出其余牙根
- 用丁字挺或三角挺取出
- 常用于下颌67、上颌6

分根取根法

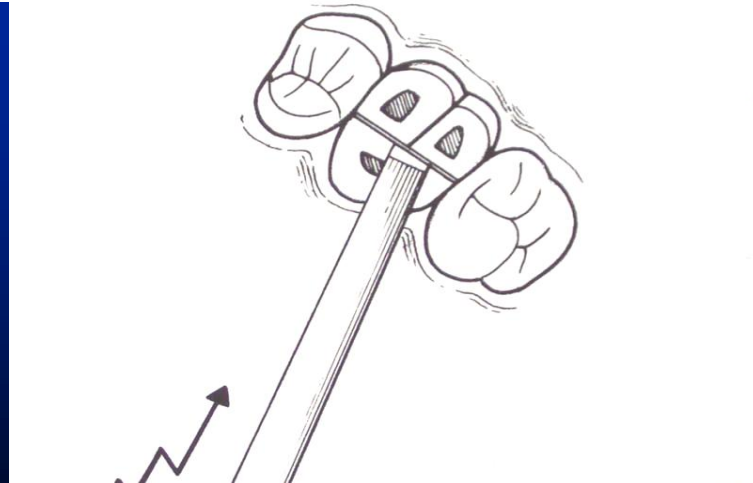
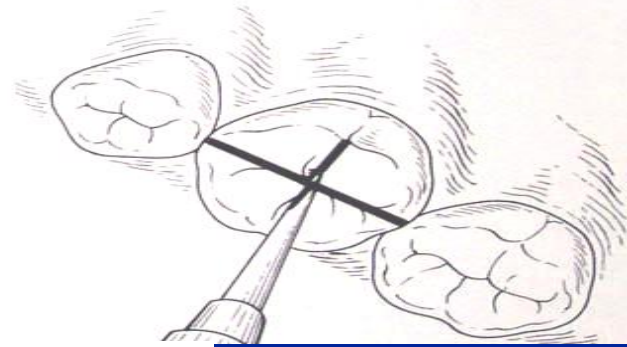
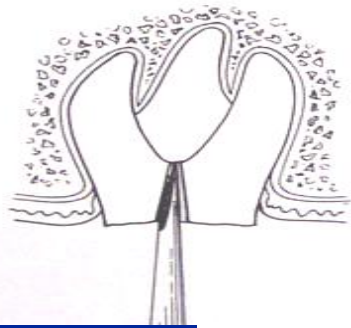
- 适用多根牙断根在根分叉以上
- 先分根再分别取出
- 上颌6最常用



A



B



注意点

- 视野清晰
- 上颌4567应避免进入上颌窦
- 下颌67应避免误入到下牙槽N管

翻瓣去骨取根法

该方法非首选：损伤大；牙槽骨缺损多

切口设计：“L”或“T”型

注意点：切口长度、宽度

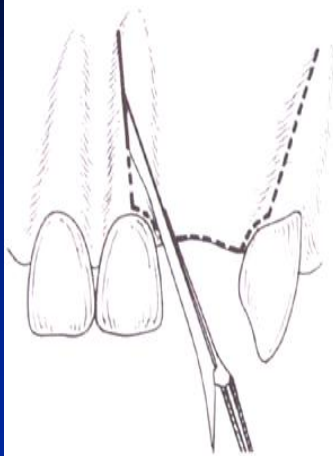
切透骨膜；不超过前庭沟

翻瓣：从二切口相交处开始

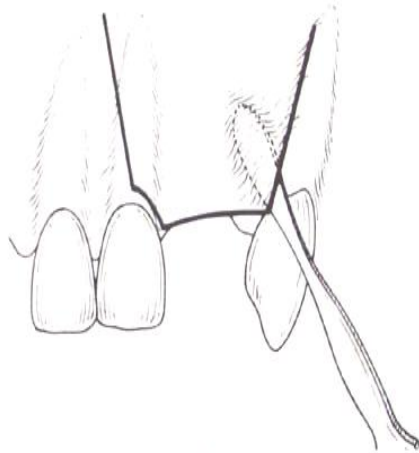
去骨：暴露牙根即可

取根：牙挺直接挺出

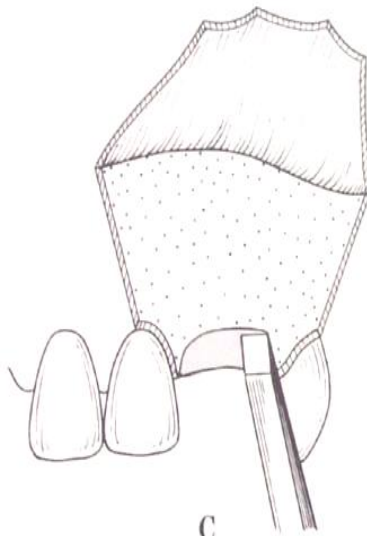
缝合



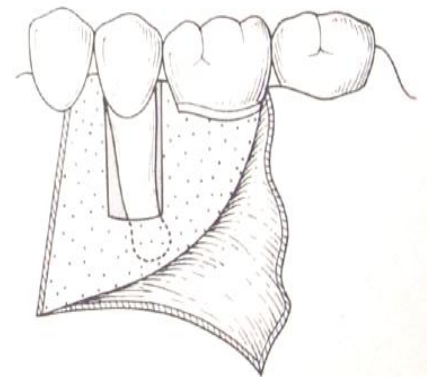
A



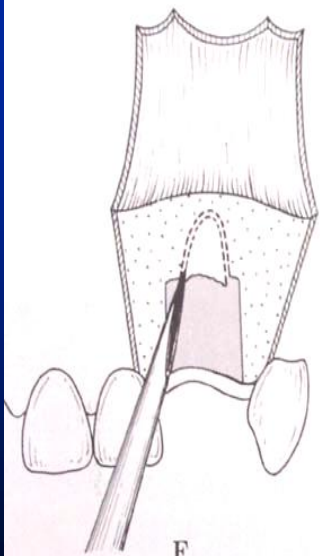
B



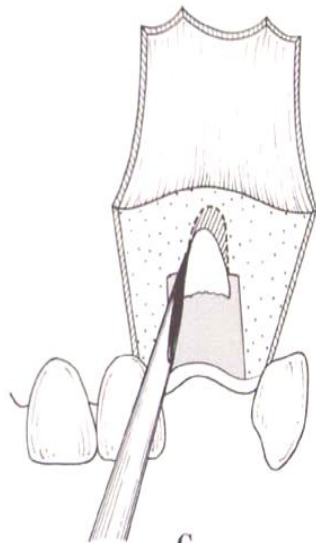
C



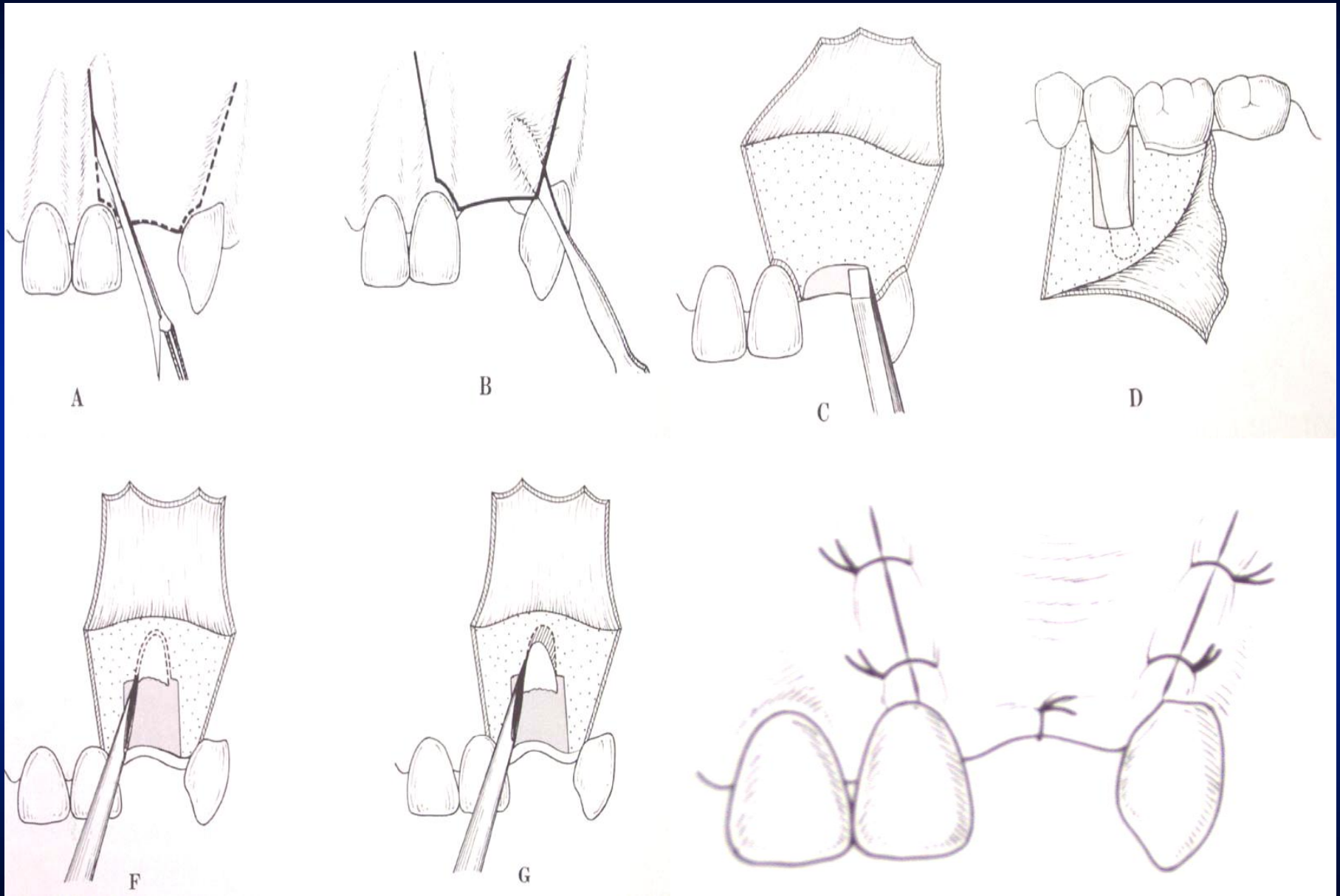
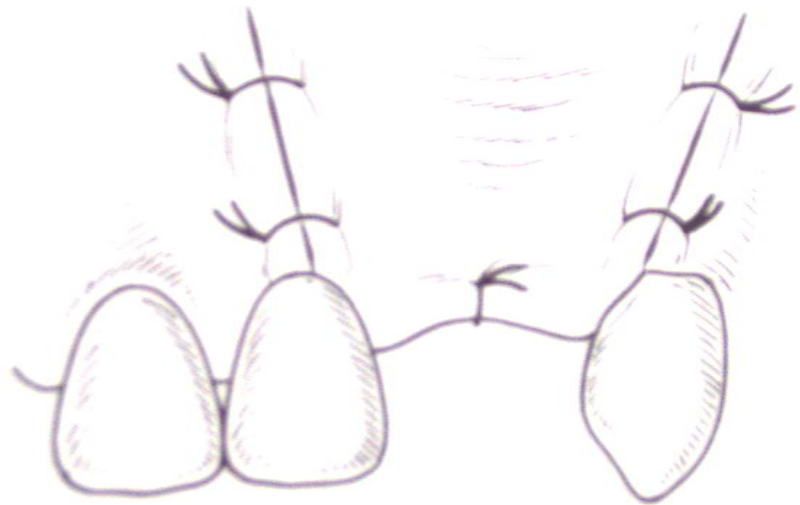
D



E



F



G

进入上颌窦的牙根拔除术

其过程与翻瓣去骨取根法相似

注意点：1. 瓣足够大

2. 去骨量相对多

3. 取根时用刮匙探查

4.冲洗法：0.9%N.S直接冲洗上颌窦

可多次进行

5.取根后封闭瘘口

6.适当应用抗生素，避免口腔负压动作

阻生牙拔除术

Extraction of impacted tooth

定义：邻牙、骨、软组织障碍

—————→ 萌出困难

原因：间隙不足；牙胚位置异常

好发部位上下8，上颌3，下颌5

下颌阻生第三磨牙拔除术

适应证

临床分类

1. 根据下颌7与下颌升支的距离
2. 根据与下颌7的牙体长轴
3. 根据牙的萌出程度分为高、中、低位
4. 根据下颌牙弧度曲线

术前检查

- 病史：全身情况；实验室检查
- 局部检查：口外；口内；X线

阻力分析

- 软组织阻力：多见1类高位垂直阻生
- 冠部骨阻力：多见3类高位垂直、低位水平阻生等
- 邻牙阻力：多见2类高中位近中阻生
- 根部阻力：除垂直以外的其它阻生





手术步骤

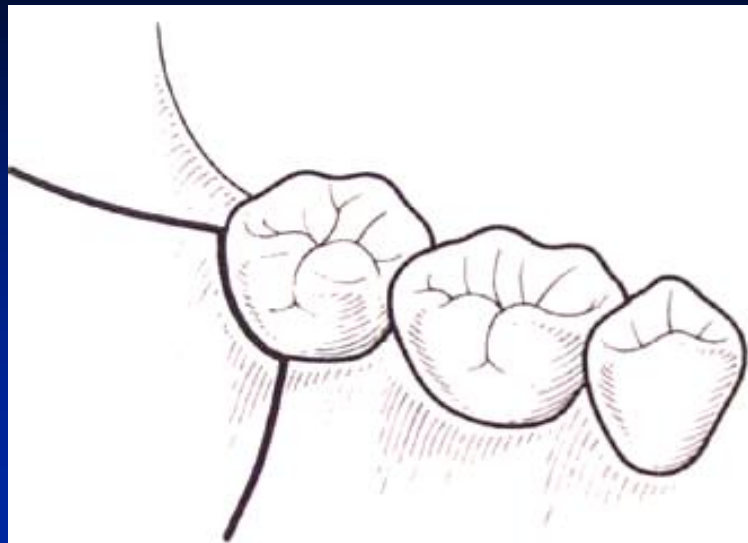
切口 设计原则：充分暴露；血供良好

缝合后组织瓣下有骨支持

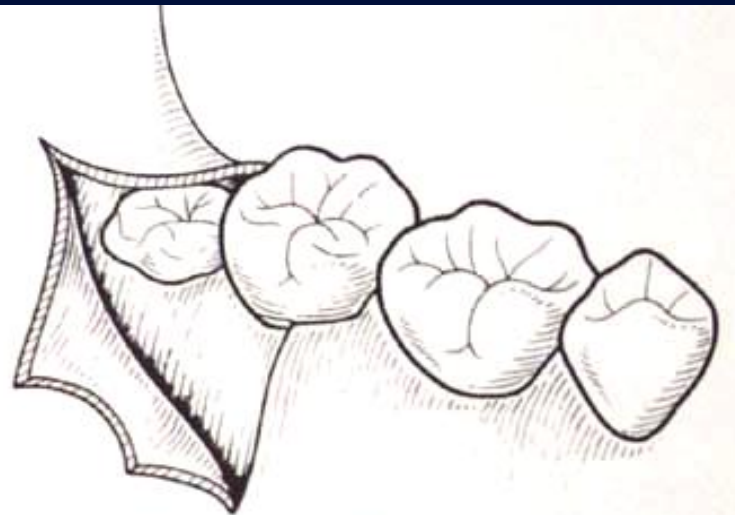
远中切口；颊侧切口

翻瓣 近中颊侧与远中切口交角处

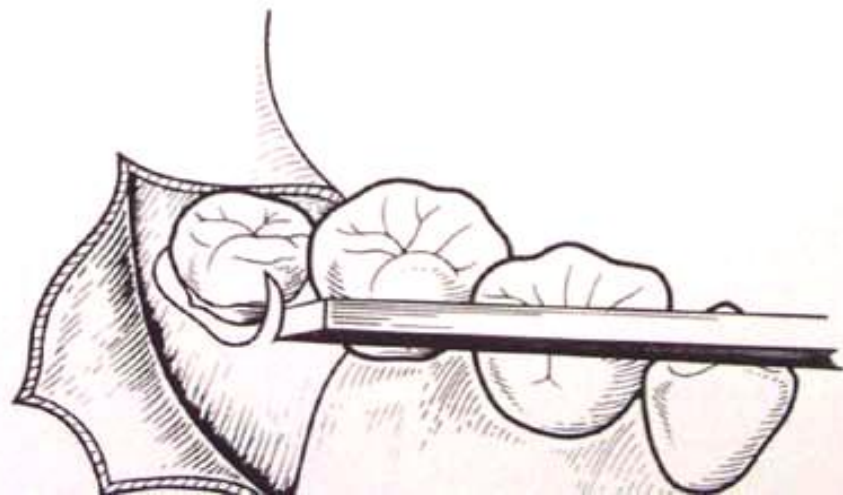
去骨 目的；方法



A



B



劈牙

1. 目的
2. 优点
3. 方向：纵劈、斜劈、横劈
4. 方法：凿子放置的部位
5. 劈牙成功的关键



挺 牙

- 检查拔除的牙是否完整
- 粘骨膜瓣复位、缝合
- 术后处理



各类阻生牙的拔除

1. 垂直阻生：挺牙
2. 近中阻生：劈牙 挺牙
3. 水平阻生：去骨 劈牙 挺牙

上颌阻生第三磨牙拔除术

分 类

1. 根据阻生牙长轴与第二磨牙长轴之间的关系
2. 根据8在骨内的深度（萌出程度）
低位；中位；高位
3. 与上颌窦的关系：
与窦接近；不与窦接近

□ 拔牙适应证，与下颌相同

□ 拔除方法与下颌不同点

视野差；难以直视；操作不便

上颌结节区骨质疏松；去骨方便

上颌8与上颌窦相近

绝不能以劈牙去除骨阻力

上颌阻生尖牙及多生牙拔除术

拔牙步骤

定位：X线片

切口：唇侧高位 弧形切口

唇侧低位 梯形切口

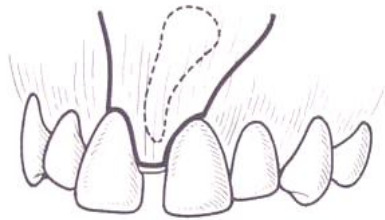
单腭侧 沿上颌1-5龈缘切开

沿腭中线向后切开1.5cm

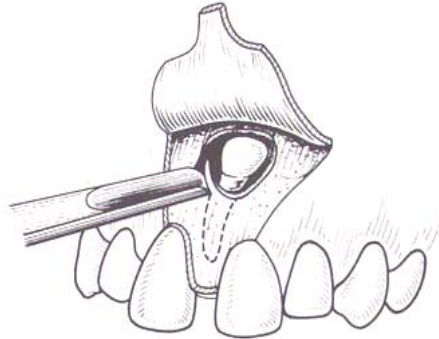
双腭侧 沿上颌5-5龈缘切开

翻瓣

- 沿切口将粘骨膜瓣翻起
- 去骨及挺出
- 瓣复位缝合
- 注意点：在乳恒牙交替期将正常牙胚当成多生牙拔除
术中避免损伤牙根



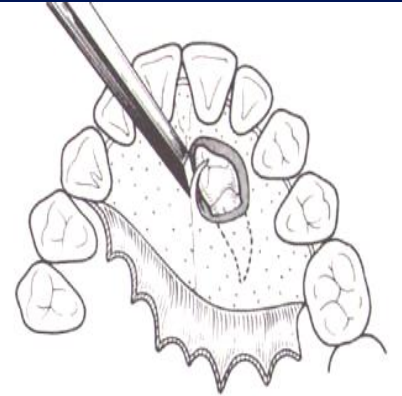
A



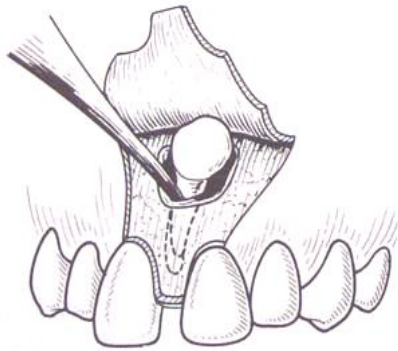
B



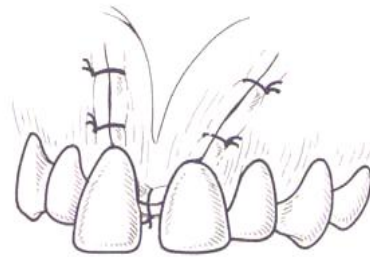
A



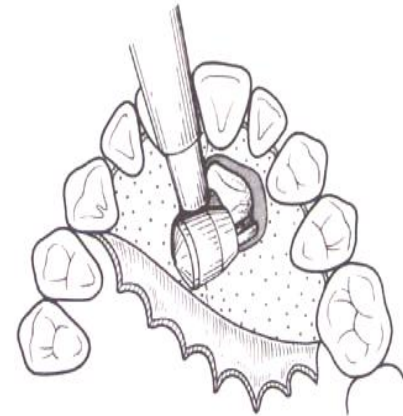
B



C



D



拔牙创的愈合

- 血凝块形成

拔牙后15min作用

- 血块机化

拔牙后数小时，24h成纤维细胞长入

1w后有肉芽组织形成

骨组织修复

- 1w后开始
- 4w后新骨充满拔牙创
- 3m后定型

上皮覆盖拔牙创

- 拔牙后3~4d；约1w~1m完成

牙拔除术的并发症

术中并发症的防治

1. 牙折断

原因：操作不当；解剖不熟悉

防治

2.牙槽骨骨折

常见于上颌3，下颌8

原因： 骨板薄，病理性，操作不当

防治： 正确的操作，尽量保留骨片

3.邻牙或对合牙损伤

原因： 牙挺使用不当钳喙过宽
或与牙体长轴不平行
牙脱位时无保护

防治： 正确的操作方法
松动牙固定

4. 软组织损伤

牙龈撕裂最常见其次为唇颊舌口低

原因： 牙龈分离不彻底； 牙钳夹住
牙挺无保护

防治： 正确操作； 缝合

5.下颌骨骨折

以下颌8常见

原因：用力不当劈牙方向或位置错误

病理性

牙位置过深

防治：正确操作颌间固定

6.TMJ脱位

原因：有习惯性脱位史用力不当

防治：正确操作；复位

7.牙或牙根进入上颌窦

原因：解剖原因；窦过大；位置低

牙根位于上颌窦内

操作不当，用力过大或牙挺方于断根面上

防治：及时取出

上颌窦封闭

8.拔牙创于上颌窦相通

口腔与上颌窦相通的表现

- 从口腔创面探入深且为空腔
- 捏紧鼻鼓气口腔内有气流感
- 饮水使鼻腔时有水溢出
- X线片

原因：常为解剖学原因

处理：保护好血凝块 二周内不能鼓气

鼻腔内滴呋麻

伤口大时可直接封闭

即刻义齿覆盖

9.下牙槽N损伤

- 以下颌8常见
- 牙根推入下牙槽N管内或机械损伤
- 下唇麻木摄X线片
- 尽可能取出
- 有麻木者用营养药物

10.牙或者牙根进入邻近间隙

- 以下颌8常见
- 翼颌间隙为常见部位
- 摄X线片定位尽可能取出
- 沿舌侧龈缘切开取出断根

11.舌N损伤

- 亦以下颌8常见
- 国内少见，国外较常见
- 去除舌侧骨板时造成

12. 拔错牙

术后并发症

1.拔牙后出血

- 定义
- 原因：局部性；全身性
- 全身性血液系统疾病，术前严格检查

- 局部性：最常见
- 残留肉芽或异物
- 软组织损伤
- 血块保护不当，小A出血
- 感染，继发性出血
- 偶见血管瘤

处 理

- 清除血块重新咬纱布
- 询问全身情况，安慰患者
- 排除全身性原因
- 进一步检查局部情况
- 针对出血原因处理
- 经处理后仍出血
- 碘仿纱条填塞再缝合
- 针对全身情况用药

2.拔牙后疼痛

- 干槽症
- 过高、过尖的牙槽骨

拔牙后感染

● 急性感染

一般较少见 炎症期拔牙须注意

● 慢性感染

肉牙组织或异物残留

重新麻醉刮爬

干槽症

较常见（20%~30%）为骨创感染
局限性骨髓炎，下颌多见

病因：创伤大，感染，牙槽窝过大
血供不良，抵抗力低

病理过程

临床表现

- 腐败型，非腐败型
- 主要症状：疼痛，拔牙后3~4d
- 创面内无血凝块，暗灰色，假膜覆盖
- 腐败坏死物，臭味
- 骨壁触痛明显，淋巴结肿大，低热

治 疗

原则：止痛，清创消除感染，隔离

清创彻底

填塞碘仿纱条丁香油约7~10d

预防：减少损伤，缩小创面

皮下气肿

● 罕见

第二节 植牙术

Grafting of
tooth

再植 (replantation)

移植 (transplantation)

种植 (implantation)

牙再植术

定义

适应证

- ❑ 外伤脱位牙
- ❑ 牙髓病、根尖病治疗需要
- ❑ 扭转牙
- ❑ 误拔的健康牙

拔牙

□ 牙处理

污染牙 → NS冲洗 → 浸泡

根管治疗视情况而定

□ 受植区处理

清理牙槽窝、软组织及骨组织处理

植牙

- 按一定方向植入
- 正中咬合
- 牙复位
- 牙离体时间 $<20s$

固定与调合

- 钢丝结扎
- 牙弓夹板固定
- 自凝塑料加固
- 固定4~6w
- 除咬合创伤

术后处理

- 饮食：流质；半流质；普食
- 抗感染：全身；局部
- 复查：1次/1w
固定
创伤
炎症

再植牙愈合方法

□ 牙周膜愈合（一期愈合）

即断裂的牙周膜再愈合，X片可见牙周膜外形恢复，要求离体时间短，牙周膜保护好。

骨性愈合（骨性粘连）

离体时间较长，牙周膜较严重损伤，牙根

吸收 → 肉芽组织长入 → 钙化 → 牙根

牙槽骨融合成一体。

纤维性愈合

- 愈合方式与骨性粘连基本相似，
不发生骨化，牙根吸收后被纤维
组织所替代

牙移植术

Transplantation of tooth

自体牙移植术

autotransplantation of tooth

适应证

18岁以内，完全埋伏或即将萌出，
牙根形成在 $1/2 \sim 2/3$ 的8，移植于7或6。

受植区准备

- ❑ 拔出移植牙原则：不损伤移植牙
- ❑ 移植将移植牙置入受植区，不适宜者再修整牙槽窝
- ❑ 移植牙合面低于邻牙合面，以免根尖受压影响根的发育固定
- ❑ 钢丝结扎或夹板固定4周

异体牙移植术

Homotransplantation of tooth

- 一般采用同种异体移植，间接移植法

即将拔除的健康牙经过冷藏后再进行移植，一般置于0.25%氯霉素溶液中，放入-30° ~-40° 低温冰箱内保存，期限为1年。供牙离体后即刻行根管治疗，半小时内入库。

异体牙移植存在排异反应，但其抗原性较弱，仅次于软骨和角膜，抗原性主要在牙髓和牙周膜，故有人主张常规切除牙髓行根充，不保留牙周膜， $\leq -30^{\circ}$ 冷藏可降低抗原性。

第三节 牙槽外科手术

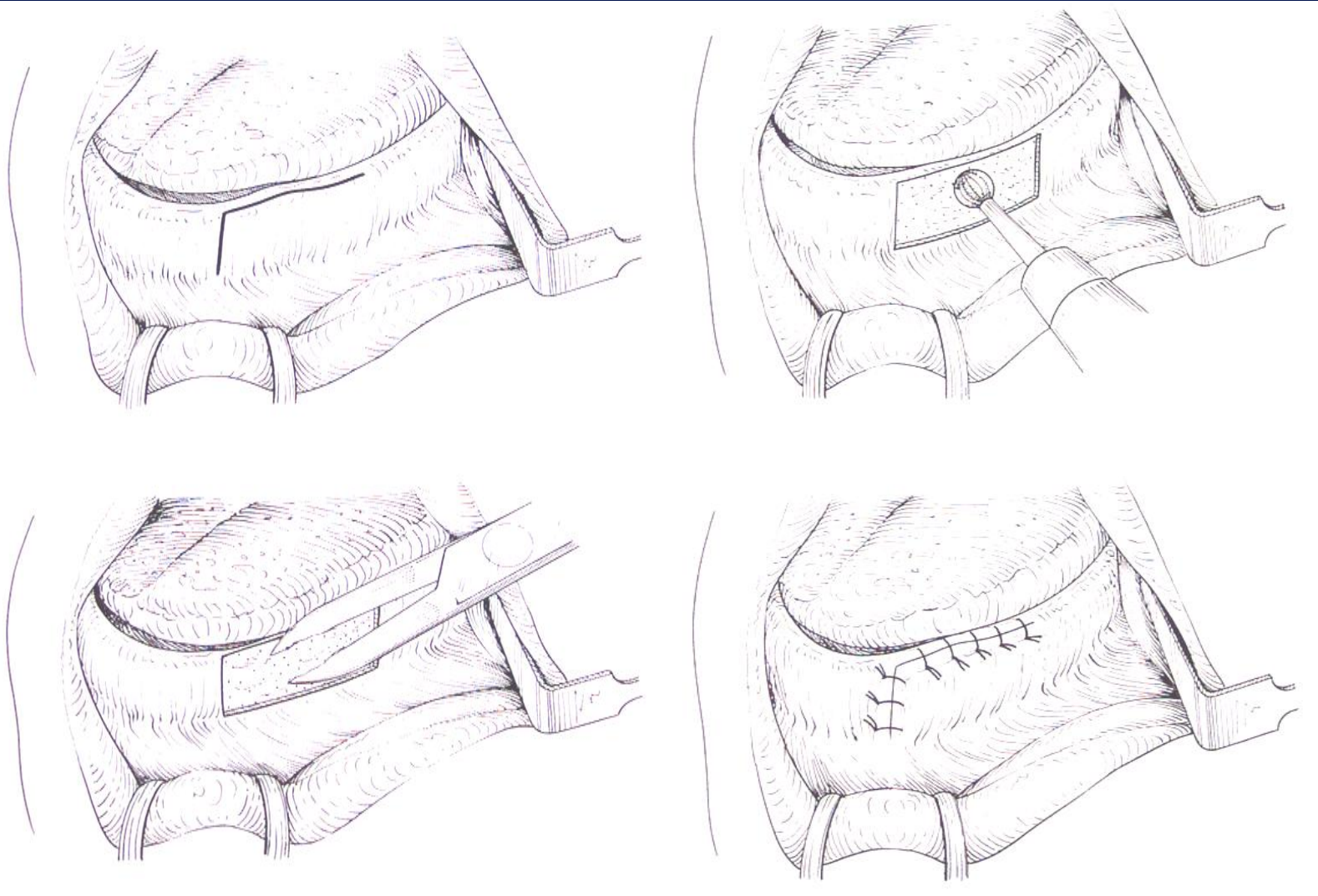
牙槽骨修整术

alveoloplasty

适应证

- 骨尖骨嵴唇颊侧多见下8亦可见
- 倒凹多见与上颌结节
- 上颌牙槽前突

- 手术时间：拔牙后1m
- 手术步骤
- 麻醉
- 切口：弧形，L形，梯形



注意点

- 弧形切口凸面应朝向牙槽嵴顶
- L形、梯形切口蒂在唇颊沟处，附加切口斜向外侧
- 牙槽嵴顶上的横切口应偏向唇颊侧
- 切口长度应>骨尖0.5cm以上
- 切透骨膜

翻瓣

- 骨膜分离器
- 附加切口
- 勿超过唇颊沟

去 骨

- 咬骨钳去除骨尖
- 钳的侧面，非尖端
- 骨锉挫平
- 大而致密骨、骨隆突及肥大上颌结节用骨凿去骨，骨凿斜面
- 紧贴骨面，逐层去骨

注 意

- 避免产生新的骨尖和骨嵴
- 尽可能保持牙槽嵴的高度和宽度，控制去骨量
- 颌结节修整时应注意二侧对称性并避免与上颌窦相通
- 骨挫修平骨面：方向由后向前，要有支点。
- 缝合：间断缝合

术后处理

- 酌情应用抗生素和镇痛药
- 注意口腔卫生，含漱口剂
- 7天拆线

上颌结节肥大修整术

原则：

上颌结节肥大形成倒凹或过分下垂影响义齿的就位时才予以修整。

若两侧均有倒凹，修整明显的一侧。

上颌结节肥大伴有局部纤维组织增生，应同时切除。

骨隆突修整术

Excision of torus

好发部位

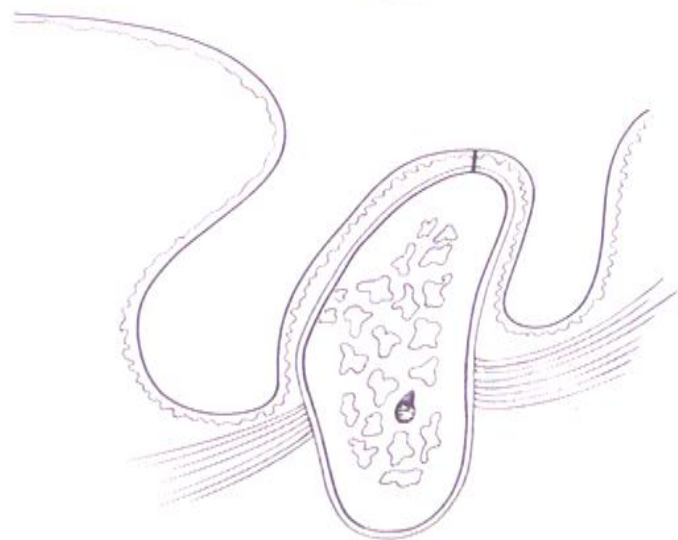
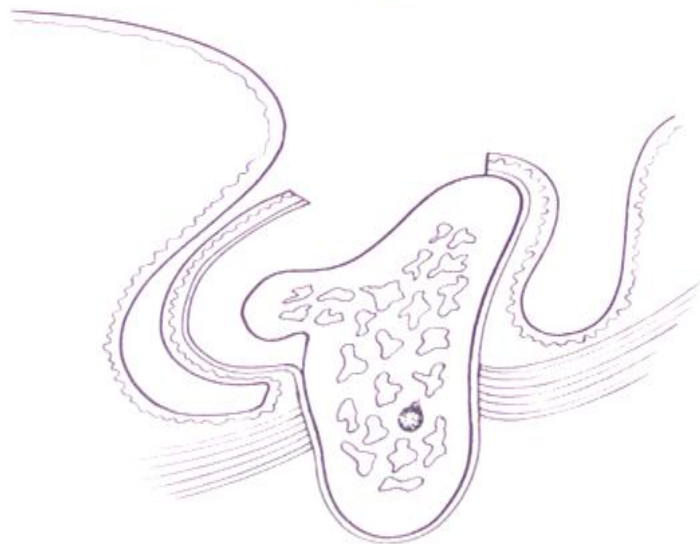
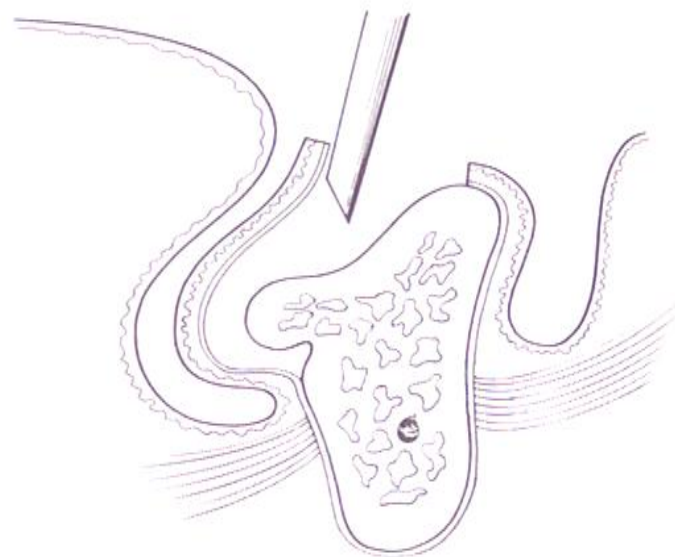
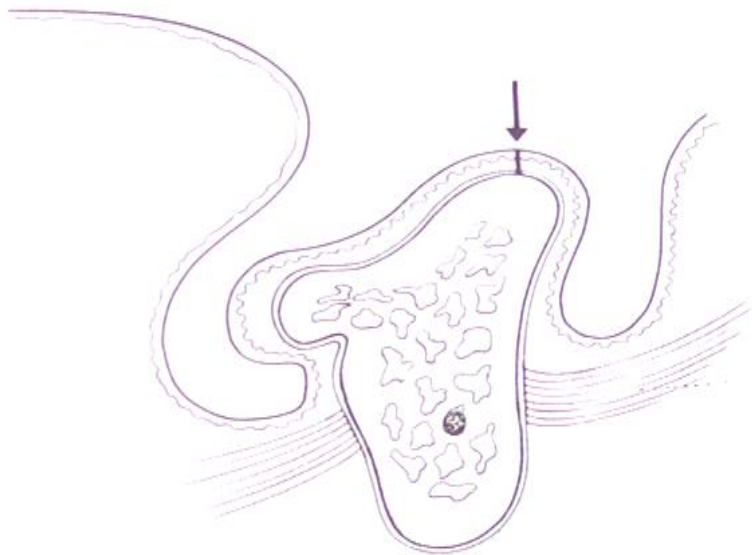
- 下颌 45 舌侧——下颌隆突
- 硬腭正中——腭隆突

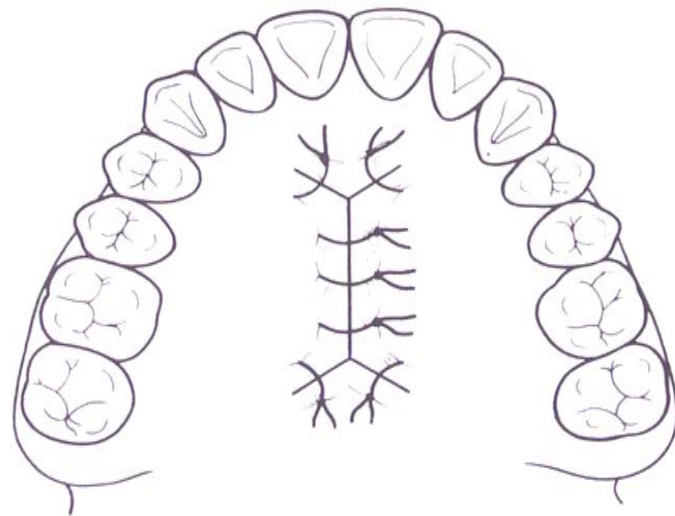
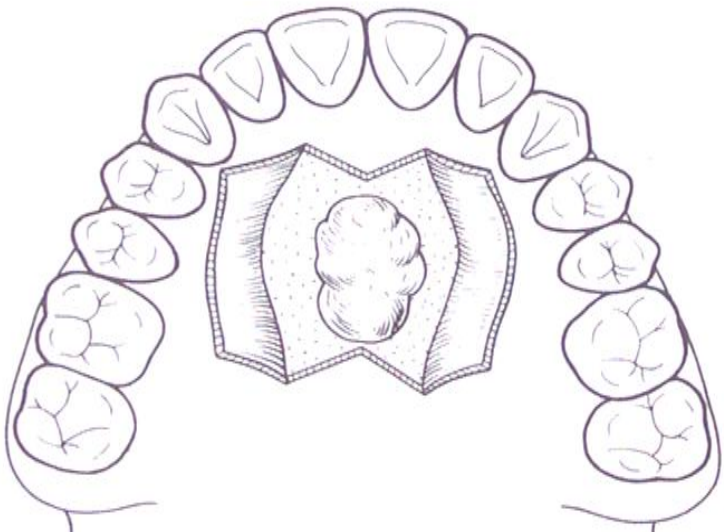
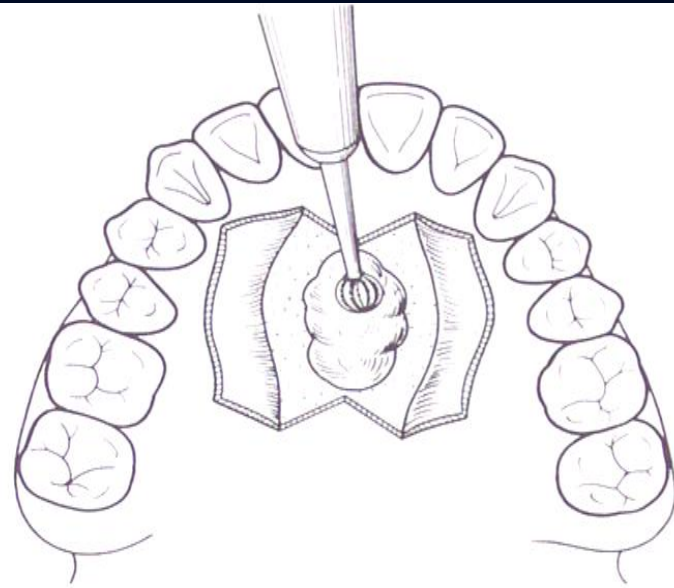
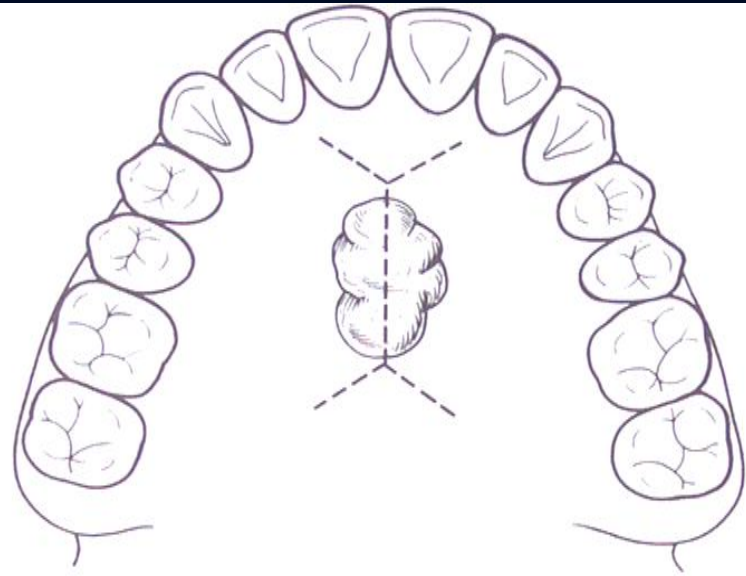
适应证

- 多无自觉症状，一般无需处理
- 义齿修复需要

手术方法

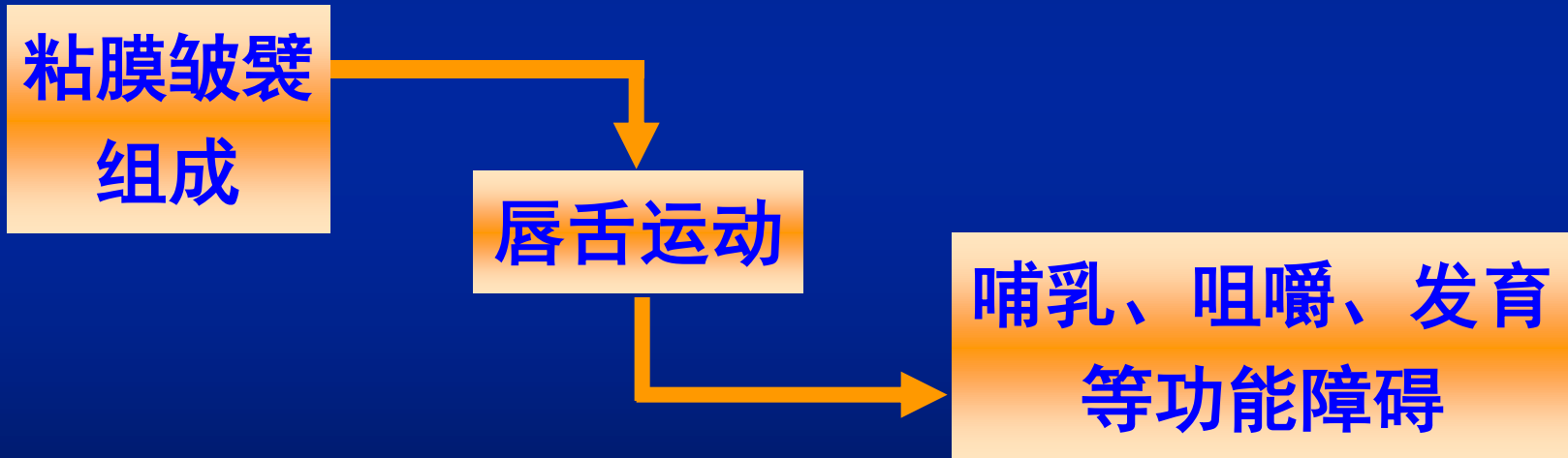
- 下颌：舌侧作弧形切口、翻瓣、去除隆突
- 上颌：作双梯形切口





系带修整术

系带



舌系带修整术

Surgical correction of lingual frenum

适应证

- 先天性舌系带过短
- 影响义齿就位和固位者

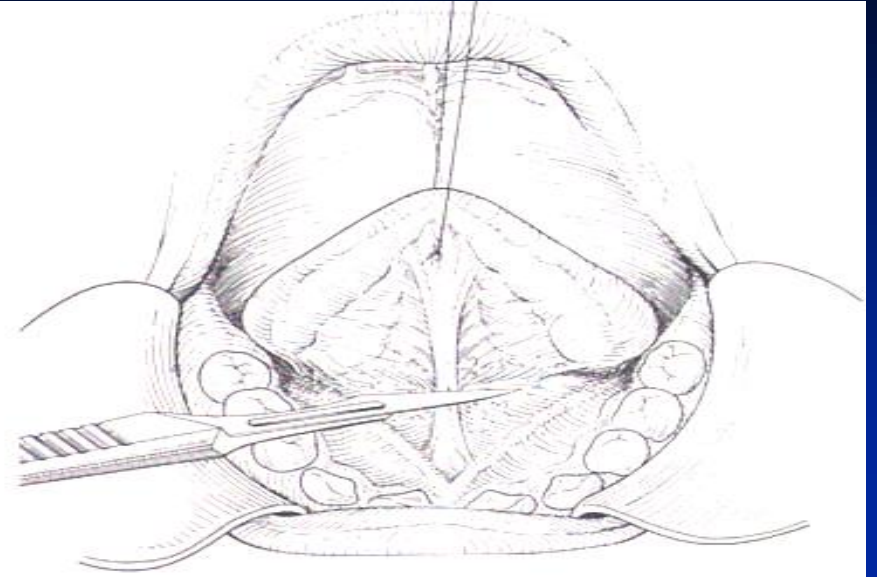
临床表现

- 发音不清，特别是卷舌音和舌腭音
- 伸舌困难，呈双舌尖或称W形
- 卷舌困难

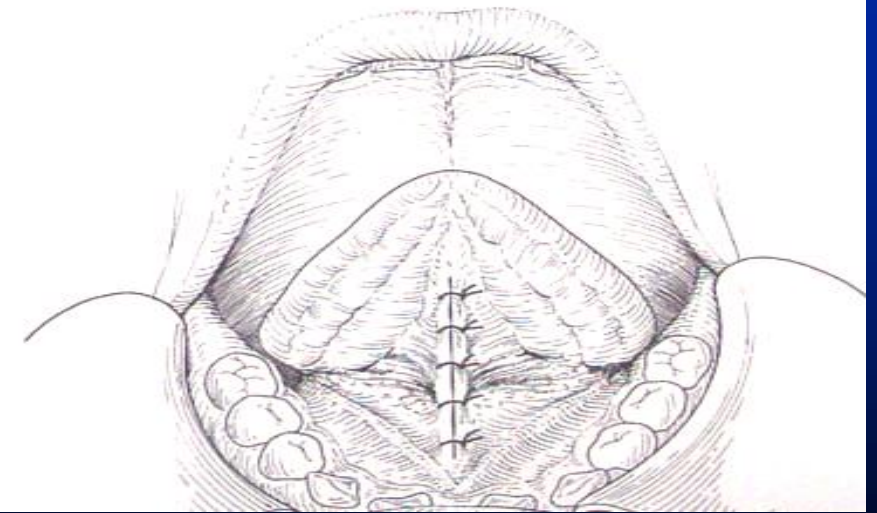
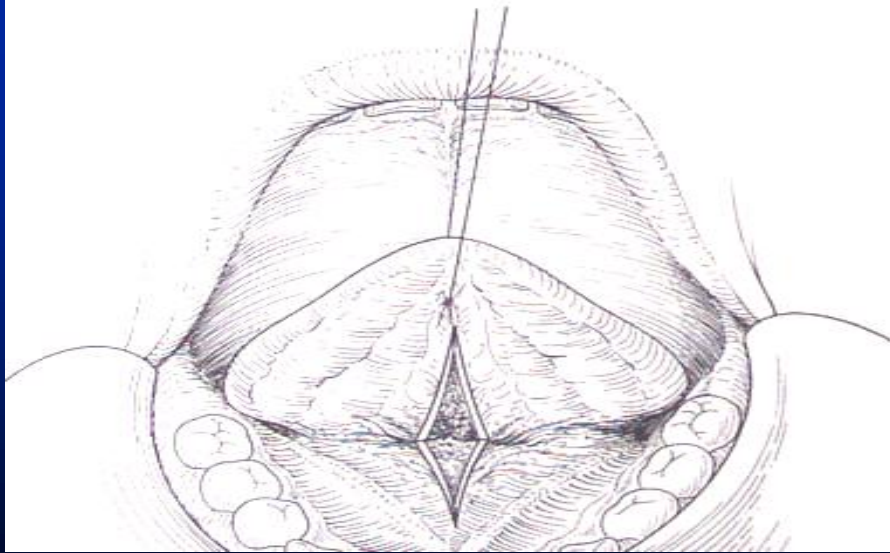
- 手术年龄：1~2岁为宜
- 手术原则：横形切断 纵形缝合
- 麻醉：局部浸润（0.5~1ml）
- 方法：血管钳夹住系带上方并提起，用剪刀将拉紧的系带从前向后剪开，剪开线与口底平行，然后行纵行缝合。



A



B



唇系带修整术

Surgical correction of labial frenum

适应证

先天性唇系带过短影响切牙正常排列，正常唇系带附丽在唇侧牙龈与牙槽粘膜交界处

由于牙槽吸收使系带相对附丽过低（高），唇活动时影响托牙固位。

手术方法

- 唇系带切除术
- “Z”成形术

唇颊沟加深术

Labial-buccal sulcus extension

适应证

- 牙槽骨吸收致唇颊沟变浅
- 下颌骨切除植骨修复后

过浅原因

- 牙周炎所致牙槽骨吸收；
- 拔牙后长时间未装牙；
- 炎症、创伤引起（骨髓炎、牙槽骨创伤等）
- 医源性：牙槽骨修整术去骨过多等

手术方法

- 粘膜下前庭沟成形术
- 主要用于上颌，适用于粘膜健康无疤痕，并有足够量粘膜供
- 延伸

邻近粘膜瓣转移术

主要用于下颌

- 蒂在牙槽部
作弧形切口与牙弓弧度一致
- 蒂在唇颊沟

注意： 要保护好骨膜完整性
伤口愈合后立即行修复

游离皮片或粘膜瓣移植术

适用于炎症创伤所致局部疤痕形成
缺少正常粘膜。先作疤痕切除，游离皮
片移植（中厚皮片）印膜胶固定7-10天。

牙槽嵴增高术

Ridge augmentation procedure

适应证：

- 牙槽骨高度萎缩
- 唇颊沟加深无效者

手术方法

- 自体骨植入术：肋骨，髂骨
- 金属体植入术
- 生物材料植入术

口腔上颌窦瘘修补术

Closure of the oroantral fistula

- 摄华特氏位片，了解上颌窦炎，有无异物
- 术前3天冲洗上颌窦，用NS、氯霉素冲洗至无脓性分泌物
- 病员全身情况较佳

适应证

- 即刻 拔除术中发生口腔上颌窦相通
- 延期 陈旧性小穿孔，观察数月未自愈

手术方法

- 颊侧滑行瓣：

适合于大部分口腔上颌窦瘘修补。

- 腭侧旋转瓣：

适用于瘘口大，偏腭侧或用其它方法封闭瘘口失败者。该瓣血供好（腭降A分支），抗感染能力强，瓣厚，但移动度小，设计中要充分考虑。

手术成功的关键

- 彻底清除病灶
- 组织瓣无张力
- 创面新鲜，有足够的接触面
- 严密缝合
- 预防继发感染

对陈旧性上颌窦瘘修补或多次
手术失败者，可用颊侧滑行瓣及腭
侧旋转瓣双重修复。