

微笑计划西安站教辅笔记

口腔颌面外科学

第二单元 麻醉与镇痛

常用局部麻醉药物

分类：

酯类（过敏反应）：普鲁卡因、丁卡因

酰胺类：利多卡因、布比卡因、阿替卡因、甲哌卡因

一、普鲁卡因（奴佛卡因）

- ①毒性和副作用小，麻醉强度与毒性等于1与其他麻药作对比，亲脂性差
- ②不适用于表面麻醉③作用时间较短，与肾上腺素共用
- ④偶能产生过敏反应（青霉素过敏者要警惕）⑤不与磺胺类抗生素合用⑥最大用量 1000mg（6.0mg/kg）⑦2%50ml，时间 45-60min，用于大面积软组织

二、利多卡因（赛洛卡因）

- ①常用浓度：阻滞 1%-2%，毒性较普鲁卡因大②局麻作用较普鲁卡因强③可用作表面麻醉（浓度 2%-5%）
- ④临床应用最多，心律失常患者常作为首选的局部麻醉药⑤最大用量 300-400mg（4.4mg/kg），分次小量注射⑥持续时间 90-120min

口诀：毫克/浓度/10

1%的普鲁卡因最大用量是多少毫升 $1000/1/10=100$

2%的普鲁卡因最大用量是多少毫升 $1000/2/10=50$

1%的利多卡因最大用量是多少毫升 $400/1/10=40$

2%的利多卡因最大用量是多少毫升 $400/2/10=20$

三、布比卡因（丁哌卡因、麻卡因）

效能强度大，常以 0.5%溶液与 1:20 万肾上腺素共用，**持续时间最长**，适合**费时较长的手术和术后镇痛 6h** 以上

四、丁卡因（地卡因、潘托卡因）---地表最强

①效能最强，穿透力强，**毒性大**，一般**不作浸润麻醉**

②**40~60mg**，主要用作**表面**麻醉。

五、阿替卡因（碧兰麻）浓度 4%

①用于**成人和 4 岁**以上儿童；②剂量：**成人 7mg/kg**，**四岁以上儿童 5mg/kg**

注：3 岁以上的儿童局麻药：甲哌卡因（斯康杜尼）

皮试：1%普鲁卡因或 2%利多卡因溶液 **0.1mL** 稀释至 1mL,皮内注射 0.1mL,观察 **20min**。

皮试阳性--**皮肤**：红晕直径**大于 1cm**；**粘膜**：充血肿胀，鼻孔完全阻塞。

六、血管收缩剂：

延缓局麻药物吸收；延长局麻时间

加强镇痛效果；降低毒性反应；减少术区出血；使术野清晰

注：无麻木，不扩大局麻范围

临床上常用肾上腺素以 **1:50000—200000** 的浓度加入局麻药溶液中 **1:10 万**

肾上腺素的利多卡因每次最大量 20ml (0.2mg 肾上腺素)—打多了头痛（肾

上腺素反应)

(1: 5万-0.02mg/ml-止血-大剂量), 1: 10万-0.01mg/ml-延长麻醉时间-小剂量)

注: 以下情况禁用肾上腺素: 严重不稳定心绞痛, 恶性心律失常, 未经治疗或控制的严重高血压, 甲状腺功能亢进, 肢体末端或供血差的部位行局部麻醉, 妊娠期,

第三节 常用局部麻醉方法(适应症)

1. 表面麻醉: 适用于表浅的黏膜下脓肿切开引流。

皮下脓肿只能用冷冻; 拔除松动的乳恒牙; 行气管内插管前的黏膜表面麻醉药物浓度—0.25%~0.5%丁卡因, 2%—5%利多卡因

注: 丁卡因毒性大, 注意最大剂量。麻醉前擦干粘膜。

2. 浸润麻醉

(1) 软组织浸润麻醉 0.5%~1%普鲁卡因或 0.25%~0.5%利多卡因

注意改变穿刺方向时, 应先退至粘膜下或皮下回抽, 不穿过感染灶或肿瘤

(2) 骨膜上和黏膜下浸润麻醉-上颌牙槽突或下颌前牙区的牙槽突, 因为骨质疏松

进针点: 唇颊侧前庭沟角度与黏膜 45°; 深度: 抵根尖平面的骨膜

剂量: 0.5-1ml

(1) 牙周膜注射法--血友病等出血类疾病(损伤小)(术前术后输入鲜血)

黏膜和阻滞麻醉效果不好时使用; 缺点为比较疼;

进针点: 牙的近中或远中; 深度: 0.5 cm; 注射量 0.2ml

3. 阻滞麻醉(记准注射点)

麻醉方式	进针点	进针方向	进针深度	注射量	注意事项
下牙槽神经 (翼下颌注射法)	①翼下颌皱襞中点外侧3~4mm ②颊脂垫尖	对侧口角，即第一、第二前磨牙之间，与中线成45°角。注射针应高于下颌牙牙合平面1cm并与之平行	2~2.5cm 回抽无血	1~1.5mL 下唇麻木为注射成功标志，10分钟未麻，需重新注射	无菌操作 避免翼下颌间隙感染
舌神经			退出1cm	0.5~1mL	
颊神经 颊长神经			退至肌层、黏膜下	0.5~1mL	

打到下颌隆突：一针三麻

难点：麻醉失败原因

进针点和进针方向不准确是麻醉失败的主要原因：

1. 进针点偏高，进针方向太向上，使针尖高于乙状切迹，不能触及骨面
2. 进针点低或进针方向向下，使针尖的终点位于下颌小舌以下
3. 进针方向偏后，使针尖不能触及骨面，超出下颌升支后缘，会将麻药注射于腮腺内，造成面神经麻醉后的暂时性面瘫
4. 进针点靠前，则进针很浅就触及骨面(下颌骨升支前部)，使注药点远离下牙槽神经，因此失败

①下颌升支的宽度愈大，下颌孔到升支前缘的距离愈大，进针深度应增加。

(支宽进加深)

②下颌骨弓愈宽，注射针尖应尽量往对侧的磨牙区后靠，即加大与中线所成的夹角度。(弓宽角就大)

③下颌角的角度愈大，下颌孔的位置相应变高，注射时进针应适当加以调整。(角大针抬高，高于下颌平面 1cm)

麻醉方式	进针点	进针方向	进针深度	注射量	麻醉区域	注意事项
上牙槽后神经 (上颌结节注射法)	①上颌第二磨牙远中颊侧根部前庭沟作为进针点； ②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； ③在上颌磨牙已缺失的病人，则以跟牙槽嵴前缘沟(跟牙槽嵴后1cm)为进针点	注射针与上颌牙的长轴成40°，向上后内方刺入	1.5~1.6cm 回抽无血	1.5~2mL	两侧除第一磨牙的近中颊根外的同侧磨牙的牙髓、牙周膜、牙槽突及其颊侧的骨膜和牙龈黏膜	刺入不宜过深，以免刺破上颌结节后方的翼丛，引起血肿

麻醉方式	进针点	进针方向	进针深度	注射量	麻醉区域
鼻前神经 鼻前孔注射法 大张口， 头尽量后仰	切牙乳头的一侧，解剖位置在左右尖牙连线与腭中线的交点上，前牙缺失者，以唇系带为准，超过牙槽嵴往后0.5cm即为腭乳头	从牙乳头的一侧进入，进入后与中切牙平行，向后上方推进	0.5cm 回抽 无血	0.25~ 0.5ml	两侧尖牙腭侧连线前方的牙龈、腭侧黏骨膜和牙槽骨

眶下神经：骨性标志：眶下缘中点下方 0.5mm；

体表标志：鼻尖到外眦连线的中点。

口外法—同侧鼻翼旁 1cm，与皮肤呈 45°，

--向 后、上、外 方刺入（眶下管出口前下内，颞神经相反），进针 1.5cm，进管不超过 1 cm，注射 1ml

口内法—进针点是上 2 对应前庭沟

注：进入眶下孔不可过深，以防损伤眼球（口外法）

麻醉区域：同侧下睑、鼻、眶下区，上唇、上颌前牙、前磨牙，以及这些牙的唇或颊侧牙槽骨、骨膜、牙龈和黏膜。

4.冷冻麻醉：首选 氯乙烷，3-5min；痛觉先消失,适应于松动乳牙拔除；黏膜和皮下脓肿切开引流；周围皮肤黏膜涂凡士林或纱布保护

5.各类牙拔除术的麻醉

上颌牙

1-3 唇侧—上牙槽前 N 浸润麻醉

腭侧—鼻腭 N 浸润（阻滞）麻醉

45 颊侧—上牙槽中 N 浸润麻醉

腭侧—腭前 N 阻滞麻醉

6 颊侧—上牙槽中、后 N 浸润+阻滞麻醉

腭侧—腭前 N 阻滞麻醉

78 颊侧—上牙槽后 N 阻滞麻醉

腭侧—腭前 N 阻滞麻醉

下颌牙

1-4 唇颊侧—下牙槽 N 阻滞麻醉

舌侧—舌神经阻滞麻醉

下颌牙颊侧：—打浸润

下牙槽 N 阻滞麻醉—下牙槽 N 中线交叉

5-8 颊侧—颊 N 阻滞麻醉

舌侧—舌 N 阻滞麻醉

注意：颊神经只支配 1-4 唇颊侧，不需要单独打

下牙槽神经支配 1-8 的牙髓神经

上颌 5-5，下颌 1-1，浸润麻醉；其余可以考虑阻滞麻醉。

牙位	麻醉神经	方法
上颌12	上牙槽前神经	浸润麻醉
	鼻腭神经	浸润麻醉/阻滞麻醉
上颌3	上牙槽前神经	浸润麻醉
	鼻腭神经、腭前神经	浸润麻醉
上颌45	上牙槽中神经	浸润麻醉
	腭前神经	阻滞麻醉
上颌6	上牙槽后神经（上颌结节注射法）	阻滞麻醉
	上牙槽中神经（注：支配近中颊根）	浸润麻醉
	腭前神经（腭大孔注射法）	阻滞麻醉
上颌78	上牙槽后神经	阻滞麻醉
	腭前神经	阻滞麻醉

注意：上颌尖牙腭侧存在鼻腭神经和腭前神经交叉支配

第三节 局部麻醉的并发症及其防治(晕厥,过敏,中毒常考)

1. 晕厥--突发性、暂时性的意识丧失（饥饿、恐惧，疲劳，疼痛、体位不

良)

--脉搏快而弱，无抽搐惊厥；避免在空腹时进行手术；面色苍白，出冷汗，心跳快

--防治原则：首先**立即停止**注射迅速放平椅位；置患者于**头低位**，脚高，松解衣领，氨水刺激呼吸，刺人中

注：不能注射肾上腺素，葡萄糖吸氧可以

2.过敏反应--脂类药（无痛性、局限性、暂时性）

--延迟反应常见**血管神经性水肿**（巨唇、巨舌）

--即刻反应抽搐惊厥—**安定**；致命—**急救、给肾上腺素**

3 中毒（**过量反应**）--**最早期表现：口周麻木**

--常因用药量或单位时间内注射药量过大，直接**快速注入血管**而造成。

兴奋型—话多、**血压上升**、烦躁不安（不用治疗）

抑制型—**血压下降**、神志不清，脉搏细弱，

防治：坚持回抽无血，不超过最大用量。给氧补液，抗惊厥，激素及升压药。

4.肾上腺素反应—血压上升、头疼，局部黏膜白

5.血肿—**常见上牙槽后神经阻滞麻醉刺破翼静脉丛**

--**治疗：先冷敷，48h后热敷**

6.感染—**注射针被污染，消毒不严**或注射针穿过感染灶（1-5天后红肿热痛）

7.神经损伤—注射针穿刺或撕拉，**注入混有酒精的溶液**

8.注射针折断预防——防治：注射针保留在体外至少保留**1mm**。

9.暂时性面瘫—下牙槽神经口内阻滞麻醉时，**注射针偏向后方内方（首选）**或

偏上越过乙状切迹，将麻药注入腮腺内麻醉面神经，无需处理。

10.暂时性复视或失明一下牙槽神经阻滞麻醉时未回抽，麻药进入下牙槽动脉逆行进入脑膜中动脉或眼动脉所致，无需处理。

11.暂时性牙关紧闭一下牙槽神经口内阻滞麻醉时，麻醉药注入翼内肌或咬肌内使肌肉失去收缩与舒张的功能。无需处理。

12.颈丛神经阻滞麻醉的并发症--霍纳征（助理不考）：麻醉了颈交感神经—眼小脸干声嘶哑；面色潮红、面部皮肤干燥无汗，喉返神经管神经嘶哑。

无需处理。

注：头痛--肾上腺素反应

执业补充

一、口腔颌面外科手术的全身麻醉

防呕吐-术前 12h 禁食、4h 禁水。

半清醒或清醒状态下经鼻盲法插管（腭裂：口气管插管）
条件反射恢复后可以拔管。

口腔颌面外科全麻的特点：通常选择静脉诱导法。

①麻醉与手术相互干扰，操作同在口鼻部位；

②维持气道通畅比较困难；

③小儿老年病人多；出现问题及时处理

④手术失血多，

⑤乙醚吸入麻醉的深度要求：三期一级（适度麻醉）

二、全麻术后处理

维持气道通畅，注意观察意识状态，测定中心静脉压

镇静与镇痛

1. 镇静

(1) 镇静的特点：很冷静到冷漠的感觉，服从指令，患者意识存在，生命体征变化小，没有镇痛作用，深度镇静达到全麻

(2) 镇静方法：氧化亚氮吸入（氧的浓度大于30%，笑气 \leq 70%）
一气胸、肠梗阻和中耳疾病的患者禁用，

2. 镇痛 麻醉性镇痛药

1. 药物镇痛 应用镇痛药治疗癌痛，采用“三阶梯”镇痛疗法。

第一阶梯：非甾体抗炎药—轻度疼痛—非类固醇

第二阶梯：弱阿片类药物—中度疼痛—可待因

第三阶梯：强阿片类镇痛药—重度疼痛—吗啡、哌替啶

口腔颌面部大手术后或癌性疼痛—首选阿片类药物（芬太尼）

中度及重度疼痛用阿片镇痛药类

慢性疼痛尤其是癌症患者的镇痛可辅助使用抗焦虑药（苯二氮卓类药物，地西洋）

慢性疼痛：抗抑郁药

三叉神经痛-抗癫痫药（卡马西平或苯妥英钠）

第三单元 牙及牙槽外科

第一节 牙拔除术的基本知识

拔牙顺序：先上后下，由后向前，先易后难

一、适应症：自己不行或碍别人事了拔

二、禁忌症：记住绝对禁忌症和具体数值

1.心脏病：**6个月内心肌梗死**；心绞痛频繁发作

未控制的心律不齐，**三度或二度**型房室传导阻滞；双束支阻滞 阿斯综合征
心脏病合并高血压；充血心衰，**心功能III级、四级**。

草绿色链球菌-甲型溶血性链球菌，菌血症，导致亚急性细菌性心内膜炎

诊断--超声心动，处理--首选青霉素，过敏--红霉素

特殊情况--多个牙要拔除，青霉素使用下一次将应拔的全拔除

2.高血压--**24/13.3kPa (180/100 mmHg)** 高龄 **160/90mmHg**

3.肿瘤--术前放疗前 **7-10天**拔牙，术后 **3-5年**，急性中央型骨髓炎及牙髓炎
可拔牙

4.糖尿病—空腹血糖在 **8.88 mmol/L** 以内(**160mg/dl**) (正常空腹血糖 3.9-6.1
mmol / L) 胰岛素早餐后 **1-2** 小时

5.造血系统疾病：

贫血—血红蛋白在 80 g/L (8g / dl) 以上;血细胞比容 (压积) 在 30%以上;

白细胞减少—中性粒细胞 $(2-2.5) \times 10^9/L$ 或白细胞总数在 $4 \times 10^9 /L$ 以上，
中性粒细胞低于 $1 \times 10^9/L$ 避免手术，

出血性疾病--血小板至少在 $50 \times 10^9/L$ 以上，最好到 $100 \times 10^9/L$ 以上

急性白血病为拔牙绝对禁忌证

血友病 (VIII 因子达正常的 30%以上可拔牙或小手术，60%以上可较大手术)

甲亢—基础代谢率控制在+20%以下，静息脉搏 100次/min 以下，局麻不加肾上腺素

肝炎—出血 (与感染无关) —和凝血有关 (术前 **2~3** 天补充**维生素 C、K**)

妊娠—第4、5、6月安全，不加肾上腺素

月经期—代偿性出血，暂缓

抗凝药—长期小剂量阿司匹林--术前可以不停药，如需停药，术前3-5天开始，等凝血酶原恢复后拔，术后碘仿海绵止血

二、拔牙器械及用法

1.牙挺—刃柄杆

作用的原理：**杠杆原理；楔的原理（增隙）；轮轴原理（拔牙主要力量）**

2.刮匙——探查(主要)，除去异物，刮除病变组织。

急性炎症、有脓、拔乳牙均不能用刮匙

3.牙钳——**钳喙、关节、钳柄**

注意：牙挺使用时，一般应以**牙的近中颊**为支点；

绝不能以邻牙为支点（引起邻牙松动）；拔除阻生牙或颊侧去骨者外，龈缘水平处的颊侧骨板不应作为支点；手指保护；用力控制且用力保护

挺法：牙合向远中；推法：远中末端牙；楔法：牙合向

三、牙拔除术的基本方法和步骤

（一）方法步骤

1.分离牙龈—**防止牙龈撕裂—分离到牙槽嵴顶**

2.挺松患牙

3.安放拔牙钳：核对牙位；握持靠近**远中**

4.拔除病牙

摇动一下前牙、多根牙 **（顺序：弹性大、阻力小、牙槽骨较薄的一侧进行。**

颊侧）

旋转—上颌 1-3 (下颌 345 可稍加)同时出现：**首选上 1**

牵引—任何牙适用，向**阻力最小**的方向脱位。

(二) 拔除牙的检查及拔牙创的处理

拔除的牙应检查—牙根是否完整、牙龈有无撕裂、拔牙创内有无残留物

牙槽窝应作压迫复位；骨嵴或牙槽骨壁，棉卷压迫止血

修整过高的牙槽中隔牙根间隔（术中立即）（拔牙后愈合良好，但就是按压疼）**口外：2 到 3 个月；修复：1 个月**

总结：**上 13 扭转，上 2 下 345 可稍加扭转，余下皆摇动+牵引**

牛角钳拔下 6，可用楔力，拔下前牙易伤及邻牙及对颌牙，拔上下尖牙避免唇侧牙槽突骨折

第四节 残根拔除术：

残根—遗留牙槽窝内时间较久的牙根。

断根—外伤、拔牙牙根折断 存留于牙槽内。

处理原则：拔除。**本身无炎症；位置近上颌窦或下颌管；病人不能耐受长时间取根；断根较短(<5mm)可不拔**

牙根拔除的方法

1.根钳：高位的残根、断根，颈部折断的断根，临近或略低于牙槽嵴，去除少量牙槽骨壁后，也能用根钳夹住的断根

牙挺（楔力）：自断面高的一侧进入，挺刃插入牙根与牙槽骨板之间，斜行断根从斜面高的一侧进入（离牙龈近处）

高位断根--直挺； 后牙：弯挺

低位断根--根挺； 多根牙：分根后取出

根尖 1/3 断--根尖挺；松动折断根尖：扩大针/探针

实在看不到-翻瓣术（瓣的基底必须比游离缘宽大）

2. 残根完全进窦——1.常见——上 6 腭根，上 7 近中颊根，首先拍片确认。

术中可用鼻腔鼓气法检查，有气体溢出--牙根进入上颌窦内

无气体溢出--进入上颌窦黏膜下

3.上颌窦穿孔

①小的穿孔——（直径 2mm 以内）：自然愈合

②中等大小的穿孔——（直径 2-6mm）：牙龈拉拢后缝合

③穿孔大于（7mm）——需用邻位组织瓣关闭创口（上颌窦瘘修补术）

取出方法：1.翻瓣去骨法 2.冲洗法（用于牙根已进入上颌窦）

第五节 阻生牙拔除术

常见阻生齿：下 8 上 8 上 3 下 4

一、下颌阻生齿的分类 P、G

1. 根据牙与下颌升支及第二磨牙的关系，可分为三类：

第 I 类--可容纳 8 的近远中径

第 II 类 -- 8 的一半以内牙冠近远中径位于下颌支内

第 III 类—8 的全部或大部分牙冠近远中径位于下颌升支内

2.根据牙在骨内的深度分为

高位--牙的最高部位平行或高于（牙合）平面

中位--牙的最高部位低于（牙合）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，骨埋伏阻生也属于此类

3.阻生智齿的长轴与第二磨牙的长轴关系：Winter

近中阻生、远中阻生、水平阻生、**倒置阻生(最难拔)**、垂直阻生、颊向阻生、舌向阻生

注：垂直阻生最常见，近中阻生最易发炎

4.根据牙在正常牙列中的位置：颊侧移位、舌侧移位、正中位

二、上颌阻生第三磨牙分类

1.根据在颌骨内的深度分类

低位：阻生牙牙冠最低部位与第二磨牙面平行

中位：阻生牙牙冠最低部位在第二磨牙面与颈部之间

高位：阻生牙牙冠最低部位高于第二磨牙的颈部或与之平行

2.根据与上颌窦底的关系分类

与窦底接近（SA）：阻生齿与上颌窦之间无骨质或仅有一薄层组织

不与窦接近（NSA）：阻生齿与上颌窦之间有 2mm 以上的骨质

三、上颌阻生尖牙分类（执业） **（一腭二唇三横四卡五无）**

第 I 类：阻生尖牙位于腭侧

第 II 类：阻生尖牙位于唇侧 **（虎牙）**

第 III 类：阻生尖牙位于腭及唇侧 **（横）**

第 IV 类：阻生尖牙位于牙槽突 **（卡着）**

第 V 类：无牙颌阻生尖牙

四、下颌阻生牙拔除适应症：坏、病、塞、正畸，无症状骨阻生不拔

术前准备：拍片了解形态、阻生状况、周围骨质、与下颌管关系、阻力分析等。

五、阻力分析 **先拍片**

1. 软组织阻力——切开
2. 骨组织阻力——去骨
3. 邻牙阻力——分冠、去骨
4. 根部阻力--分根、去骨、增隙

注：切口——不能偏向舌侧——以免损伤舌神经

颊侧切口和远中切口的末端成 **45°向下外斜线的舌侧**

5.垂直阻生：牙挺拔出；近中或水平阻生：分牙拔除；舌向阻生:冲击法

阻生齿拔除最佳时机：16-18岁，牙根已形成1/3-2/3

六、拔牙术注意事项：

1. 远中切口若偏舌侧，避免损伤**舌神经**
2. 颊侧切口与**远中切口的末端45°向下**，**勿超过前庭沟**。
3. 应做**黏骨膜全层**切开
4. 用锤凿法去骨时，为避免暴露第二磨牙压根，首先在**第二磨牙颊远中角**之后与**牙槽嵴垂直**，凿透密质骨形成一个沟。
5. 涡轮钻拔牙无振动、创伤小、视野清楚（都是优点）
6. **锤凿法劈开时，牙冠应有足够显露且牙不松，在颊面近中发育沟**处劈开。
7. 不能在牙龈缘中间切（张力大），不能切在龈乳头（引起坏死）

七、牙拔除术的术中并发症

1. **牙折断（最常见）**
2. 邻牙或对颌牙损伤（拔**下前牙**）
3. 下颌骨骨折
4. 牙龈损伤（撕裂伤，牙龈分离不彻底、牙钳安放不当）
5. 下牙槽神经损伤
6. 舌神经损伤
7. 出血（5A--阿司匹林、抗凝药、抗生素、饮酒、抗癫痫药）

八、术后并发症

1.出血（拔牙 30min 后还在出血）：局部因素：牙槽窝内有肉芽组织，牙龈撕裂，小血管破裂，牙槽骨骨折较大知名血管破损，血块脱落

创口感染：术后 48h 出血，和感染有关

全身因素：较少见，用抗凝药等

2.感染：张口受限一下 8 的舌侧，咽峡前间隙感染

3.干槽症：发生在术后 3 天（2~3 人卫、3~4 指导用书）左右的持续性疼痛，拔牙窝空虚或有腐败血凝块，恶臭味，最好下 8，后下 6，再下 7（诊断标准和处理方法）

处理：局麻下彻底清创，冲洗，碘仿纱条，10 天（1-2 周）左右去除，1-2 月牙槽窝长满结缔组织

九、拔牙创的愈合

1.拔牙创出血和凝血块形成-15min~30min

2.凝血块的机化，肉芽组织形成-24h 开始机化，大约 7 天后完成。

3.结缔组织和上皮组织替代肉芽组织—拔牙后 3-4 天开始，20 天基本完成 5-8 天形成新骨，骨组织开始长，3 个月长满，低密度

4.原始的纤维骨样替代结缔组织--38 天后拔牙窝的 2/3 被纤维样骨充填，3 个月后完全形成骨组织，X 线不显影

5.成熟的骨组织替代不成熟的骨组织 3~6 个月重建完成

十、牙槽外科手术

牙槽骨修整术：拔牙后 2-3 个月

系带矫正术：2 岁（1-2 岁北医）-学说话（横切纵缝），伸舌成 W 型，无障碍不切

第四单元 牙种植术

概念：人工牙植入牙槽骨内，适用于国际标准化组织（ISO）

组成：种植体、基台、上部结构（冠、桥）

一、种植体的分类和材料

按植入部位：**骨内种植体（用的最多）**、骨膜下种植体、牙内骨内种植体、黏膜内种植体等；按手术方式：**一段式和两段式**种植体；按不同外形：叶状、螺旋形等。**钛和钛合金**是目前最广、最受青睐的种植体金属材料。

二、生物学基础

与骨组织间的界面

1.纤维-骨性结合：种植体和骨组织之间存在一层非矿化的纤维结缔组织。

2.骨结合：种植体-骨界面的正常愈合即骨结合。三个阶段：

第一阶段：表面被血块包绕，骨髓内生物高分子吸附，**适应层**；

第二阶段：术后**1个月/4周**为组织破坏与增生同时发生的**修复期**，钻骨切削引起的骨损伤多成为松动原因。

第三阶段，**至术后三个月**，种植体周围开始有**胶原纤维**形成，形成网状纤维结构，逐步完成**骨结合**

与软组织间的界面

龈界面：牙龈软组织与种植体接触形成的界面。

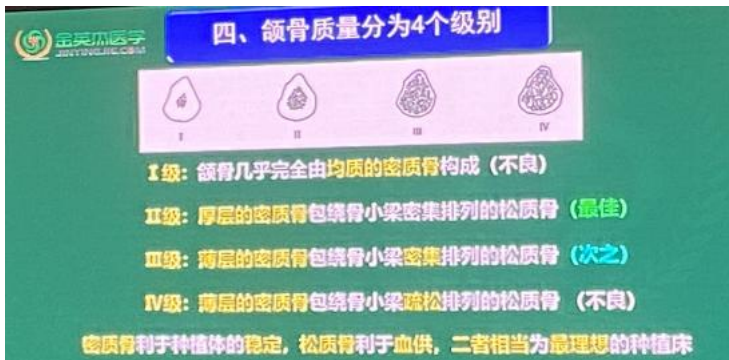
上皮细胞粘附在种植体表面而形成**生物学封闭**，又称**袖口**。

三、影响种植体骨结合的因素

1. 手术创伤（**钻孔产热 $>47^{\circ}$** --主要原因，**转速：高速 $\leq 2000\text{r/min}$** ），**慢速 $\leq 20\text{r/min}$**

2. 患者自身条件 3.种植体材料的生物相容性 4.种植体外形设计 5.种植体的应力分布 6.种植体的早期负载

四、颌骨质量分级



牙种植手术禁忌症：不能承受手术，有炎症、肿瘤、口腔卫生不良，骨质不行，精神病，磨牙症，重度糖尿病

五、治疗程序

以两段两次法为例：

1.第一期手术：种植体固位钉植入缺牙部位的牙槽骨内。

2.第二期手术：一期手术后 3-4 个月

（上颌 4 个月，下颌 3 个月） ps:骨折：上颌 3 个月，下颌 4 个月

种植体完成骨结合后一愈合基桩；术后 14~30 天即可取模，制作义齿

3.复诊：种植义齿修复后第一年查 4 次，以后每年至少复查 2 次

一般高度 5mm 的愈合基台是最常用的，种植体植入骨下 0.5-1cm

牙龈厚度 3-4mm，基台露出牙龈水平上方 1-2mm

六、种植体的植入原则

（1）手术的微创性：制备种植窝时骨床温度不应超过 47℃，以保证微创性

(2) 牙种植体表面无污染—血渍不算污染

(3) 牙种植体的早期稳定性，至少 **35N** 的扭力

(4) 种植体愈合无干扰

(5) 受植区的要求：缺牙间隙近远中径至少 **6mm**，合龈距离 **7mm**，

种植体唇颊、舌腭侧骨质厚度 $\geq 1.5\text{ mm}$

种植体之间 $\geq 3\text{ mm}$

种植体与自然邻牙之间 $\geq 2\text{ mm}$

种植体末端距离下颌管 $\geq 2\text{ mm}$

距上颌窦底不能少于 **1-2mm**

植体长度：**8-10mm**

(6) 上颌窦底提升

侧壁开窗法（外提升）—窦嵴距不足 **3mm**（骨质少）

骨凿冲顶法（内提升）—窦底剩余骨 $> 5\text{ mm}$ ，需提升高度 $< 5\text{ mm}$ （骨质多，大于 **5mm**）；

上颌窦提升术后 **8个月二期**种植；

缺牙区植骨后种植骨结合时间：**6-9个月**，

组织支持义齿（覆盖）：下颌种 **2颗**，上种 **4颗**

种植支持义齿（固定）：下颌种 **4-6颗**，上种 **6-8颗**

七、种植体植入术的并发症

创口裂开—缝合过紧或过松，应及时清创，再次缝合

出血--术后压迫不够导致，充分压迫，术后早期冷敷，晚期热敷

下唇麻木—术中损伤颏神经多可恢复；下牙槽神经所致应去除种植体，避

开神经重新植入

感染—未严格无菌操作

牙龈炎—口腔卫生不良或清洁方法不当所致

牙龈增生—由于基桩穿龈过少或与桥架连接不良所致进行性边缘性骨吸收

种植体创伤—种植体义齿被意外撞击

种植体机械折断—主要因机械因素或应力分布不合理所致

牙龈坏死不属于，若无牙龈坏死选邻牙损伤（北医及八版人卫属于并发症）

骨折也不属于并发症

八、效果评估（记住指标）

1995 年中华口腔医学会杂志社在珠海制定的种植成功标准为：

—无麻木，疼痛等不适

—自我感觉良好

—种植体周围 X 线无透射区

— 横行骨吸收不超过 1/3，种植体不松动，龈炎可控

— 咀嚼效率大于 70%。

—符合上述要求者 5 年成功率应达到 85% 以上，10 年达 80% 以上。

1986 年瑞典 AZ 标准，种植体功能负载 1 年后，垂直方向骨吸收小于 0.2mm/

年。

第五单元 口腔颌面部感染

第一节 概论

1. 感染的类型：①非特异性感染（化脓性感染、金黄色葡萄球菌）
②特异性感染（结核病、放线菌病、梅毒、破伤风、产气荚膜杆菌）

2. 常见致病菌：①金黄色葡萄球菌--主要（黄色黏稠脓液--青霉素）
②溶血链球菌（淡黄稀薄脓液、溶血褐色-磺胺、青霉）
③铜绿假单胞菌（翠绿色、稍黏稠、酸臭味--庆大霉素）
④混合细菌感染（灰白或灰褐色脓液、明显腐败坏死臭味）
⑤特异性菌：结核杆菌-干酪样坏死似米汤的冷脓肿
硫磺颗粒：放线菌

注：最多见需氧菌和厌氧菌的混合感染

3. 感染途径：牙医腺血伤

牙源性（颌面部最常见，主要途径）、腺源性（儿童、淋巴结--下颌下间隙感染）损伤性、血源性（新生儿颌骨骨髓炎）、医源性。

4. 临表

（1）急性期：红肿热痛、功能障碍、引流区淋巴结肿痛、功能障碍。

（2）慢性期：炎性浸润块，长期排脓的瘻。

全身症状：急性：发热，白细胞增多，中性粒比例增高，慢性：消瘦等

浅部脓肿：波动试验

深部脓肿：压痛点，穿刺有脓，凹陷性水肿。B超协助诊断。

5. 治疗：局部治疗、手术治疗--脓肿切开排脓→清除病灶（有瘻）、全身治疗（抗菌药物）

注：面部疔和痈禁挤压

6. 切开引流

目的：消炎解毒、消肿止痛防窒息；预防并发边缘性骨髓炎；预防感染扩散

指征：搏动性跳痛、波动感明显，穿刺有脓；

抗生素治疗无效，急性化脓性炎症、全身中毒症状明显；

结核性淋巴结炎，全身抗结核无效、冷脓肿，皮肤近自溃；

儿童多间隙感染；

要求：重力低位，瘢痕隐蔽；钝性分离，一通到底，避免二次分离，操作轻柔

7. 抗菌药物的基本原则：

用药前应尽可能进行药敏试验；能用窄谱者不用广谱

遵循口服、肌注、静脉的顺序；适当的用药指证和剂量

严格联合应用指征，能单一就不联合；恰当地预防性用。

注：感染治疗以局部为主，全身为辅

第二节 下颌智齿冠周炎

1. 智齿冠周炎发病原因：抵抗力下降、远中盲袋、对颌咬伤、细菌毒力大。

以下颌最常见

2、**临床表现：**磨牙后区胀痛不适（无波动感），张口受限，好发于18-30岁，急性炎症，可有进食咀嚼、吞咽、开口活动时疼痛加剧。慢性仅局部轻度压痛和不适。

3、智牙冠周炎扩散：

1) 磨牙后区→咬肌前缘与颊肌后缘的薄弱处发生皮下脓肿→面颊瘻

- 2) 下颌骨外斜线向前，**下颌第一磨牙颊侧**黏膜，脓肿或破溃成瘻（**龈瘻**）
- 3) 下颌支外侧或内侧向后→**外侧--- 咬肌间隙**，**内侧--- 翼下颌间隙**。

4.治疗

急性期：局部冲洗上药为主；**龈瓣**切除（条件好的牙）

慢性期：拔除，有瘻管切除瘻管。

第三节 间隙感染

1.间隙感染:牙源性或腺源性感染扩散而来--**继发性**。

初期-蜂窝织炎、弥散期→脓肿、化脓期

间隙：潜在、感染扩散通道、互相连通。

2、分类：

(1) **眶下间隙感染**：

部位：眼眶下方，**来源**：**上颌 1-4** 根尖化脓性炎症和牙槽脓肿（主要）。

症状：眶下区可触及波动感；**无张口受限**，

向上眶内扩散→眶内蜂窝织炎；

激惹眶下神经--疼痛

沿**面静脉**→**内眦**静脉→**眼**静脉扩散→**海绵窦血栓性静脉炎**；

切开：**口内**切开，**上颌尖牙及前磨牙区口腔前庭黏膜**转折处，**横行**切开。

（橡皮条引流）

(2) **咬肌间隙感染**：（**最常见**）

·**位置**：**咬肌**与**下颌升支外侧骨壁**之间；

·**来源**：**下颌智齿冠周炎**、**下颌磨牙根尖周炎**

症状：**下颌支与下颌角为中心的咬肌区** 肿胀、充血、压痛；伴**明显开口受**

限；凹陷性水肿

无波动感（穿刺诊断）；1周后易形成下颌骨升支部的边缘性骨髓炎

切开：口外：下颌支后缘，绕过下颌角，距下颌下缘 2cm 处切开，长 3-5cm。

（盐水纱条引流，次日换橡皮管或橡皮条）

（3）翼下颌间隙感染：

·位置：下颌支内侧和翼内肌的外侧面；

·来源：下颌智齿冠周炎、下颌磨牙根尖周炎、下牙槽神经阻滞麻醉时消毒不全；相邻间隙扩散

症状：牙痛史-张口受限、咀嚼吞咽痛，、下颌升支后缘稍内侧肿胀、深压痛，翼下颌皱襞处黏膜水肿，不宜触及波动感（穿刺诊断）

切开：口内—翼下颌皱襞稍外侧，纵行切开 2-3cm 口外：同咬肌间隙，（盐水纱条引流，次日换橡皮管或橡皮条）

（4）颞间隙感染：（助理不考）

·颞浅（颞肌与皮肤）与颞深（颞肌与颞骨）

·感染来源：间隙扩散；耳源性感染

·临床特点：颞浅可触及波动感；颞深，压痛，需穿刺，可以为耳源性感染，均有张口受限。

·切开：多间隙感染：贯穿式引流（橡皮管—咬肌、颞下，翼下颌，）

单间隙感染：浅切皮肤；深切颞肌（两个以上与颞肌纤维方向一致的直切口）；

（5）颞下间隙感染：（位于所有间隙的中心）

·位置：颅中窝底

·感染来源：**翼下颌间隙感染扩散**；**医源性（上颌结节、卵圆孔、圆孔阻滞）、上颌磨牙根尖周炎**；拔牙后感染；

·临床特点：**颧弓上下及下颌支后方微肿。深压痛、张口受限，无波动感**（穿刺）；警惕**海绵窦静脉炎**

治疗：应用大量抗生素，多间隙则贯穿引流

·切开：口外：（同咬肌间隙）**以下颌角为中心，距缘下颌下缘 2cm 处切开，切口长 3-5cm**；

口内：上颌结节**外侧前庭黏膜**转折处横行切开，

（6）下颌下间隙感染：

·部位：颌下三角内，下颌舌骨肌下，可蔓延成口底多间隙感染（**弥漫性**）。

·来源：**下颌智齿冠周炎，下颌后牙根尖炎**，化脓性颌下腺炎、下颌下**淋巴结炎**（腺源性）

临床表现：下颌下三角区肿胀、**下颌骨下缘轮廓消失、按压有凹陷性水肿、明显波动**，**无张口受限**。

·切开：口外：下颌骨体下缘以下 **2cm** 与下颌下缘平行，避免损伤下颌缘支。

（7）颊间隙感染（助理不考）

·位置：（咬肌间隙前）颊部皮肤与粘膜之间。狭义：咬肌前缘和颊肌后缘之间。

·来源：**上下颌磨牙的根尖周脓肿或牙槽脓肿**；颊部皮肤损伤，颊黏膜破溃，颊、颌上淋巴结的炎症扩散

·表现：皮下或黏膜下的脓肿（取决于脓肿部位），涉及颊脂垫--多间隙感染；**张口受限**。

·切开：口内-颊部下颌前庭沟之上；口外-浅表处沿皮肤皱褶处

广泛者-- 下颌骨下缘下方 1-2cm（同下颌下间隙）

（8）咽旁间隙感染：（助理不考）

·位置：咽上缩肌与翼内肌和腮腺深叶之间；

·感染来源：下颌智齿冠周炎，磨牙根尖炎，扁桃体炎，相邻间隙等；

·临床特点：吞咽疼痛，进食困难，张口受限，感染深需借助穿刺，易扩散，易吸收，咽侧壁红肿，腭扁桃体突出，腭垂被推向健侧。感染可到纵膈

·切开：口内-翼下颌皱襞稍内侧纵行切开（首选）；

口外-以患侧下颌角为中心，距下颌骨下缘 2cm 处切开，切口长 5cm。

（9）口底多间隙感染：

·双侧颌下、舌下及颌下间隙同时受累；

·腐败坏死性口底蜂窝织炎---(路德维希咽峡炎)--厌氧菌、腐败坏死性菌

·感染来源：下颌牙的各种炎症；下颌下腺炎；急性扁桃体炎等。

·临床特点：

化脓性：弥漫性肿胀，高热，寒战

腐败坏死性：捻发音，咖啡色、稀薄、恶臭、混有气泡的液体，棕黑色肌肉，灰白色结缔组织。严重者出现三凹症

路德维希咽峡炎中毒-体温反可不升

主要危险：呼吸道阻塞及全身中毒

·治疗：大量抗生素。

·切开：（广泛切开引流）双侧颌下、颌下作与下颌骨相平行的衣领形或倒 T 形切口，

间隙总结

间隙	牙来源	临床表现		切开	
		张口受限	其他	口内	口外
咬肌	下颌678	✓	下颌支及下颌角为中心/边缘性骨髓炎		下颌角
翼下颌	下颌678	✓	吞咽疼痛，下颌升支内侧深压痛 医源性	翼下颌皱襞稍外侧	下颌角
颞		✓	颞浅： 波动感 颞深：颞骨骨髓炎、脑膜炎、脑脓肿		颞浅：皮 颞深：肌 多：贯穿
颞下	上颌678	✓	颞弓上、下及下颌支后方微肿 医源性	上颌结节外侧前庭 沟黏膜转折处	下颌角 贯穿
咽旁	下颌8	✓	悬雍垂被推向健侧，吞咽疼痛、声嘶	翼下颌皱襞内侧	下颌角
眶下	上颌1-4	✗	眶下神经痛、海绵窦血栓性静脉炎 波动感 医源性	口内上颌345 前庭沟	
下颌下	下颌678	✗	下颌骨下缘轮廓消失 波动感		下颌体下2cm
颊	上下678		波及颊脂垫时发展迅速 波动感	下颌前庭沟	下颌体下1~2cm
口底多	下颌牙		广泛水肿，捻发音，三凹征 路德维希咽峡炎— 波动感		衣领/倒T形 广泛引流

第四节 化脓性颌骨骨髓炎

1. 化脓性颌骨骨髓炎多发生于青壮年，一般以16~30岁发生率高，男多于女，为2:1。
2. 化脓性约占各类型颌骨骨髓炎的90%，主要发生于下颌骨。
3. 病原菌主要为金黄色葡萄球菌，其次是溶血性链球菌、肺炎球菌、大肠杆菌、变形杆菌等。临床多见混合性细菌感染
4. 感染途径：牙源性（最多见占比90%）、损伤性、血行性（多见于儿童）
5. 中央性颌骨骨髓炎：发病两周以后由急性期（主要诊断依据患侧下唇麻木）转为慢性期，此时局部肿胀及疼痛明显减轻，多个瘻孔长期排脓，如果有大块死骨或多数死骨形成（下颌体部多发）

6、边缘性骨髓炎：

急性期：颌周间隙感染的基础上发生，下颌骨好发，其中以升支及下颌角居多。

慢性期：腮腺咬肌区弥漫性肿胀

慢性期：骨质增生型（青年人）和骨质溶解破坏型（致病性强）

7.中央型和边缘性骨髓炎的鉴别：（重点）

鉴别	中央性颌骨骨髓炎	边缘性颌骨骨髓炎
感染来源	龋病继发、牙周膜炎、根尖周炎	下颌智牙冠周炎
感染途径	先松质骨，后密质骨	主要破坏密质骨
临床表现	弥漫型较多	局限型较多
牙松动、下唇麻	是	否
病变部位	颌骨体	下颌角及升支
X线	大块死骨形成	增生型：骨密质增生（骨膜反应） 溶解破坏型：形成不均匀小块的骨粗糙面
急性转慢性时间	2周	—
骨质破坏时间	一般在发病2~4周，儿童颌骨骨髓炎是7~10天	
手术时间	病变局限3~4周，病变弥散5~6周	慢性期2~4周后

8.治疗：

急性期治疗：首先注意全身治疗，防止病情恶化，同时应配合外科手术治疗。

慢性期治疗：中央性病灶清除以摘除死骨为主；慢性边缘性以刮除方式为主。

9.死骨摘除与病灶清除术

手术指征：久治不愈的瘻管、X线颌骨骨质破坏、全身条件能耐受。

第五节 新生儿颌骨骨髓炎（助理不考）

1、指出生3个月以内的化脓性中央型颌骨骨髓炎，主要发生于上颌骨。

2、感染来源：**血源性**，致病菌主要为**金黄色葡萄球菌**。

3、局部症状：似眶下间隙感染、眶周蜂窝织炎 **颗粒状死骨**

4、治疗：不急于进行死骨清除术**(自排)** (因有恒牙胚)

大量有效抗生素的应用及支持疗法 **(保守治疗)**

局部脉肿形成及时切开引流

口内有瘻者**防止脓液误吸引起**肺部并发症；

不急于进行死骨清除术(死骨片较小可自排)；

炎症侵及而坏死者不能自排出，扩大创口取出

牙胚处理：未感染者--尽量保留

手术摘除时也**要尽量保守，仅摘除已分离的死骨，**

第六节 放射性骨坏死

1、颌骨骨髓炎由**射线**引起，放疗后数月或数年出现，**持续针刺样疼痛**，下颌骨容易出现。**口腔软组织平均**耐受量为**6-8周，60-80Gy**为，**骨组织为50~60Gy (60)**；

2、放射性主要特征：**死骨分离慢，死骨与正常骨界限不清。**

3、治疗：抗生素控制感染，输血，**高压氧**促进死骨排出，死骨分离前用低浓度过氧化氢冲洗，分离后钳除。

4、预防：**放疗前 7-10**天处理口腔的问题，去除金属义齿

放射中注意防护，**放疗后 3-5年**避免拔牙和手术。

补充：双磷酸盐性颌骨坏死（抗骨质疏松药物）

诊断标准：（同时满足 3 个）当前或曾经有双磷酸盐治疗史，颌骨坏死并无好转持续 8 周以上，头颈部无放疗史

第七节 面部疔痈

1.面部疔痈，**最易发全身并发症**可并发**海绵窦血栓性静脉炎、菌血症或脓毒血症**，**严禁挑刺、挤压、热敷或烧灼**（防感染扩散），**男>女**。

2.疔-单个局限于皮肤浅层组织；**临床表现**：疔-红肿热痛、黄白色脓头
治疗:宜保守，**2%碘酊涂抹局部**

3.痈-相邻**多数**、波及皮肤深层毛囊间组织，痈好发**男性**，唇部(唇痈)、上唇多见，蜂窝状洞、紫红色；**（多个脓头-糖尿病）**

治疗：**高渗盐水局部持续湿敷、可切开引流，禁忌分离脓腔，限制唇部活动。**

第八节 面颈部淋巴结炎

1.病因：**牙源性和口腔感染最常见**

2.临床表现:化脓性淋巴结炎：

·**急性**：由**浆液性**（变大、可活动）逐渐向**化脓性**（不可活动）转化，淋巴结肿大变硬、自觉疼痛、尚可移动，迅速发展。为化脓性后、组织粘连不能移动。

·**慢性**:慢性增殖性炎症，**微痛**的硬结。

3.结核性淋巴结炎：常见**儿童青年**，**无痛、无粘连、干酪样坏死、冷脓肿**

·**诊断**：涂片抗酸杆菌/结核杆菌；**冷脓肿-脓液稀薄污浊、暗灰色似米汤、夹杂干酪样坏死物，像米汤状。**

·**治疗**：**结核性-异烟肼、利福平、链霉素、乙胺丁醇、吡嗪酰胺。**

局限可移动的、药物治疗效果不明显→及早手术摘除，一般不安排。

第九节 颌面部特异性感染（助理不考）

1、颌面骨结核多发生于**上颌骨颧骨结合部和下颌支**。

2、颌面部放线菌病

发病年龄：20~45 岁的男性多

好发部位：**腮腺咬肌区**

临床特征：

早期:无自觉症状，**无痛性硬结**，表面皮肤呈棕红色炎症侵及咬肌，形成**板状硬**；

成脓性状：**黄色黏稠脓液**，可查出**硫黄样颗粒**

诊断：临表和涂片可发现**革兰阳性、呈放射状的菌丝**

治疗：药物治疗：①**青霉素首选**②碘制剂③免疫疗法 手术疗法

3.颌面部先天性梅毒可见**牙齿坏（哈钦森牙和桑葚状磨牙）、眼病、耳聋（VIII 脑神经-神经性耳聋）**，即**哈钦森三联征**。

后期梅毒（性行为多见）--一二期属于早期梅毒

一期：口唇下疳，二期：梅毒疹，三期：树胶样肿

诊断--实验室检查**苍白螺旋体**

4、颌面部梅毒治疗：**青霉素首选；碘制剂**

第六单元 口腔颌面部创伤

第一节 概论

1.特点：

(1) 口腔颌面部**血运丰富（只要没感染，清创后均可做初期缝合）**

利--易于愈合 弊--易形成血肿

(2) 牙损伤时的利与弊

利--恢复正常的咬合关系是治疗颌骨骨折的重要标准

弊--牙碎块还可向邻近组织内飞溅（二次弹片伤）

- (3) 易并发颅脑损伤—脑脊液鼻漏（前颅底）、耳漏（中颅底）
- (4) 有时伴有颈部伤—颈部血肿，颈椎损伤
- (5) 易发生窒息--保持呼吸通畅
- (6) 影响进食和口腔卫生
- (7) 易发生感染—腔窦多，细菌多（应该先关闭和腔窦相通的创口，与腔窦相通的尽早关闭）
- (8) 易伴其他解剖结构的损伤
- (9) 面部畸形

2.损伤类型

多处伤—同一个部位多个损伤（一个部位）

多发伤—颌面部+其他部位损伤（多个部位）

复合伤—两种以上致病因素

第二节 口腔颌面部创伤的急救

（一）窒息

1.阻塞性窒息

前驱症状—烦躁不安、出汗、口唇发绀、鼻翼扇动和呼吸困难

严重者—“三凹”—锁骨上窝、胸骨上窝及肋间隙明显凹陷

危象：脉弱、脉速、血压下降及瞳孔散大

病因：①异物阻塞喉头--取出

②舌后坠--牵拉出来--舌尖后 2cm，大圆针--7 号线，贯穿舌头缝合

③组织移位——上颌骨骨折掉下来—放到前磨牙区，复位上颌骨

④组织肿胀——插管/紧急-环甲膜切开术/抢救，行环甲膜横行切开，插管不易超过48h，后行气管切开（3-5气管环），避免继发喉头狭窄。

三凹征：—胸骨锁骨肋间隙凹陷

—呼吸困难

吸入性窒息：立即气管切开术

（二）止血

压迫止血

1.指压止血（压近心端）--紧急止血（暂时）

头皮和额颞部出血—压颞浅动脉—压耳屏前方

面部出血—压面动脉—咬肌前缘和下颌下缘交界处

颅面大面积出血—颈总动脉—压单侧，时间不过5min，第六颈椎横突处。

2.包扎止血--小动脉出血毛细血管

小静脉出血

创面渗血

注：颈部不宜做环形包扎

3.填塞—开放性和洞穿性创口出血（鼻漏、耳漏确定无脑脊液漏时用）

（三）休克

1.分类（出血性休克多见）

（1）创伤性休克-安静，阵痛，止血，补液，药物恢复和维持血压。

（2）失血性休克—补充血容量，快速恢复灌流量

轻度—成人首次 2000ml 平衡液

中度—输全血第一小时 1000ml 左右

重度—输全血 10-30 分钟内输 1500ml

2.出血性休克早期表现：烦躁。口渴，呼吸浅快，心率加快，皮肤苍白，机体代偿：血容量丢失 15%以下，**机体失代偿：血容量丢失 20%以上**

3.早期诊断休克的指征—正常成人的心率上限如达到 120 次/分钟

(四) 颅脑损伤 (颌面伴发颅脑损伤, 40%)

镇静禁用吗啡—以免抑制呼吸，影响瞳孔变化的观察

1. 脑震荡--一过性意识障碍、逆行性遗忘

2. 颅内血肿--**昏迷→清醒→昏迷 (硬膜外血肿首选)**

3. 同侧颅内血肿或水肿—一侧瞳孔变大，意识障碍

4. **急性颅内血肿—两慢一高 (呼吸，心率慢，血压高)**

5. 亚急性颅内血肿—就诊时昏迷

6. 鼻孔或外耳道有脑脊液漏出 (判定-环形红晕)：**前颅底骨折—鼻孔**

颅中窝骨折—外耳道

禁止作耳道、鼻腔填塞与冲洗

处理：低位姿势引流，给予抗生素预防感染，避免咳嗽喷嚏

判定颅内压增高--**喷射状呕吐--20%**甘露醇—脱水治疗，还可用**速尿剂 (呋塞米)**

昏迷禁止做颌间结扎固定

(五) 感染防治：

动物咬伤—狂犬疫苗；伤后--抗生素，破伤风

(六) 包扎运送

1. 运送—注意保持呼吸道通畅。
2. 昏迷患者—**俯卧位**，口鼻悬空，有利于唾液外流和防止舌后坠
3. 一般患者—采取**侧卧位**—**头侧向一侧**
3. 颈部患者—多人平移，需要固定，以防**二次**受伤