

微笑计划上海站早课

主讲人：徐蕾



01

口腔组织病理学





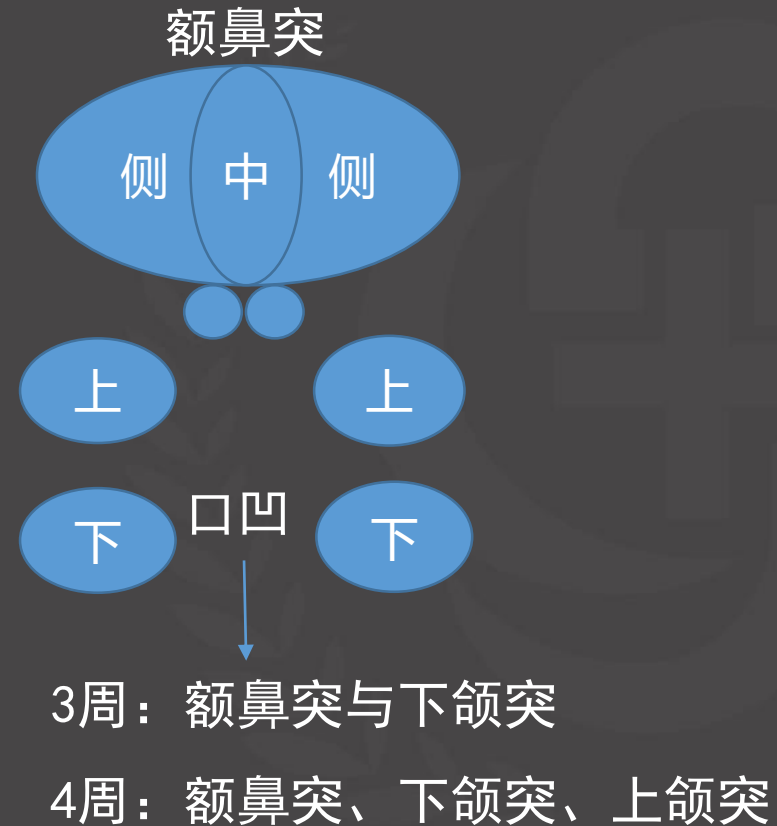
口腔颌面部的发育

- 1、口腔颌面部发育时间：3-8周 初具人形→ 7-8周
- 2、神经嵴细胞→外胚间充质→牙本质、牙髓、牙骨质、牙周膜（牙釉质）
腮弓 腮沟 咽囊（咽内壁）
第一腮弓：下颌弓
第二腮弓：舌弓
第三腮弓：舌咽弓
- 3、颈窦、鳃痿→第二腮弓，覆盖3、4、5腮弓和2、3、4腮沟
- 4、耳前痿管→第1腮沟和第1、2腮弓发育异常



面部联合异常（6-7周）

- 上唇裂：球状突 上颌突
- 上唇正中裂：两侧球状突
- 下唇裂：两侧下颌突
- 横面裂：上下颌突
- 大口畸形：部分联合
- 小口畸形：联合过多
- 斜面裂：上颌突 侧鼻突



- 腭的发育（6腭9融3月完）

前腭突 ← 中鼻突

侧腭突 ← 上颌突

融合：左右侧腭突自前向后与鼻中隔融合

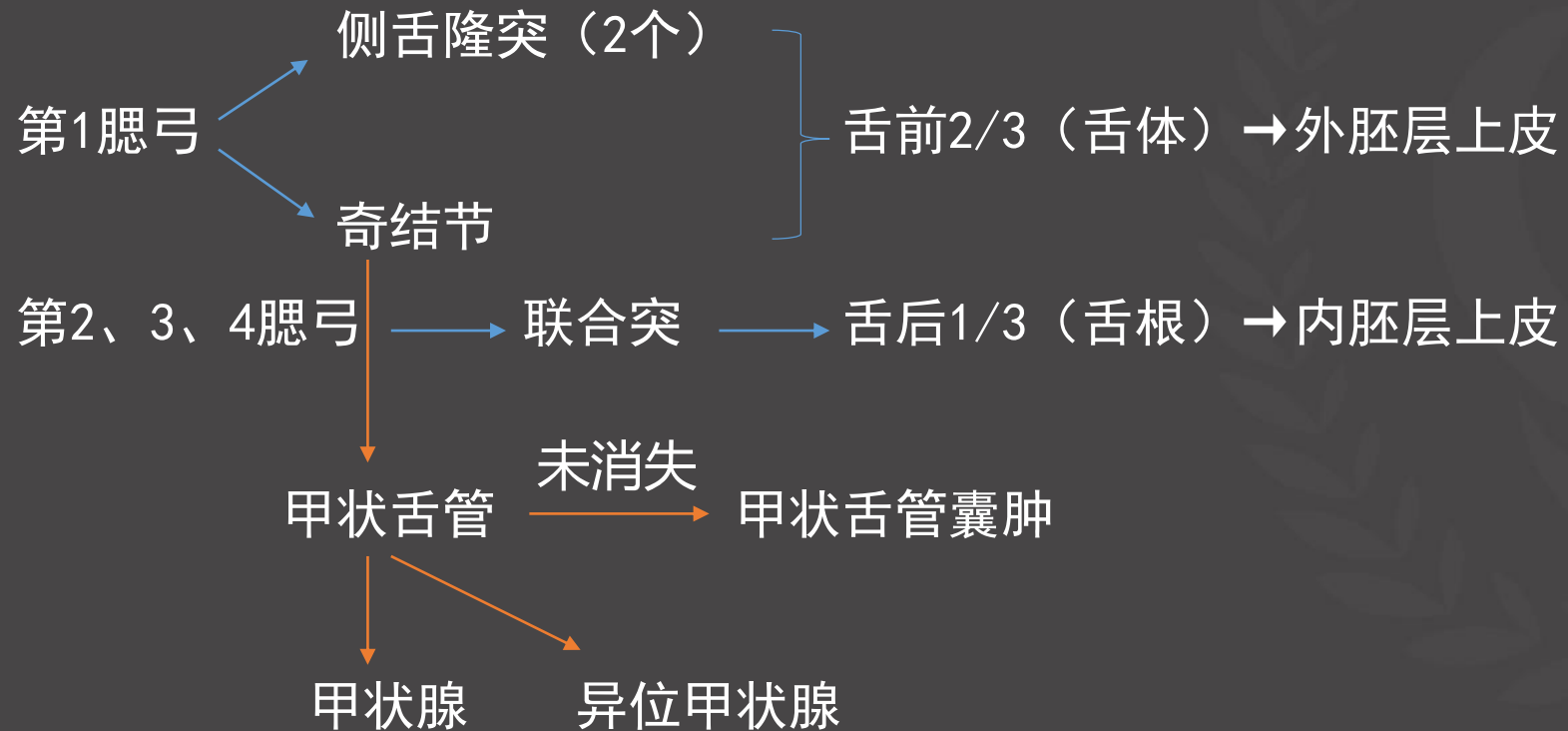
腭裂：两侧腭突与鼻中隔未融合或部分融合，80%伴唇裂

上颌裂：前腭突与上颌突未联合

融合缝隙上皮残留→鼻腭囊肿、正中囊肿



- 舌的发育（4舌6合7腺）



菱形舌：念珠菌感染

盲孔：奇结节遗迹



- 唾液腺发育

主要是胚胎期的上皮和间充质相互作用的结果

- 1) 腮腺→胚胎第6周
- 2) 下颌下腺→第6周末
- 3) 舌下腺→7-8周
- 4) 小唾液腺→12周
- 5) 导管系统→第6个月



- 上下颌骨的发育

- 1) 发育自**第一腮弓**

- 2) 下颌软骨（麦氏软骨）只是一个下颌**支架**，对下颌骨的发育没有贡献

- 3) 髁突软骨：**12 周-20岁**

喙突软骨：**16 周**

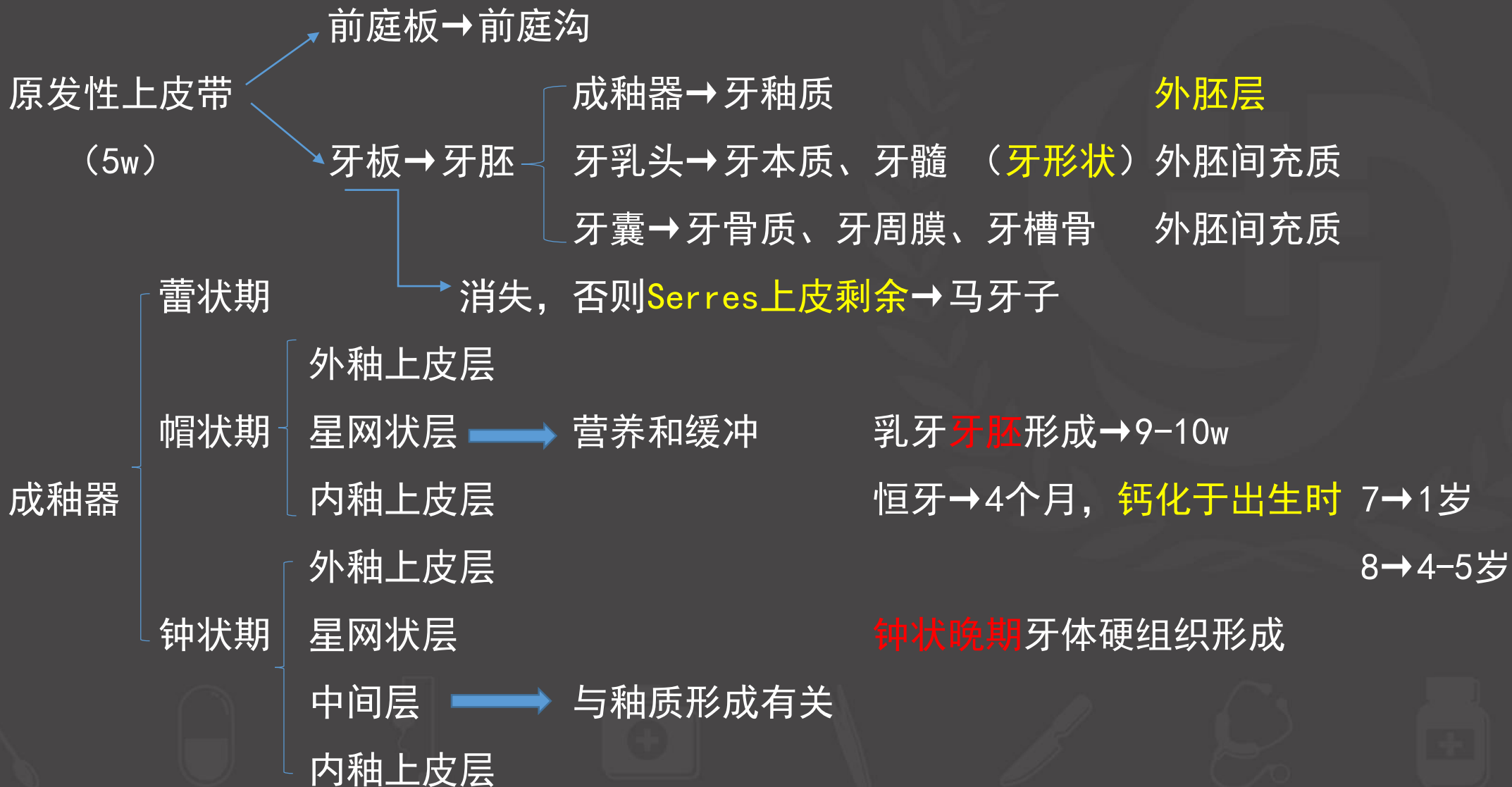
- 4) 中缝软骨：**出生1年消失**

- 5) 骨化中心--7 下 8 上

- 6) 下颌骨发育基本完成在 10 周左右



牙的发育



釉结、釉索、釉龕——帽状期出现的暂时性结构

1、釉结：内釉上皮局部增厚

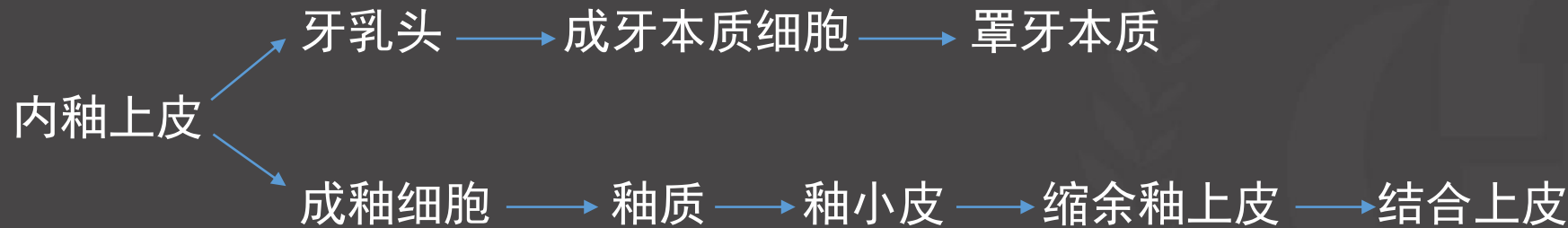
牙齿发育的组织中心，调控牙尖形态

2、釉索：从釉结由内釉上皮向外釉上皮走形的细胞条索

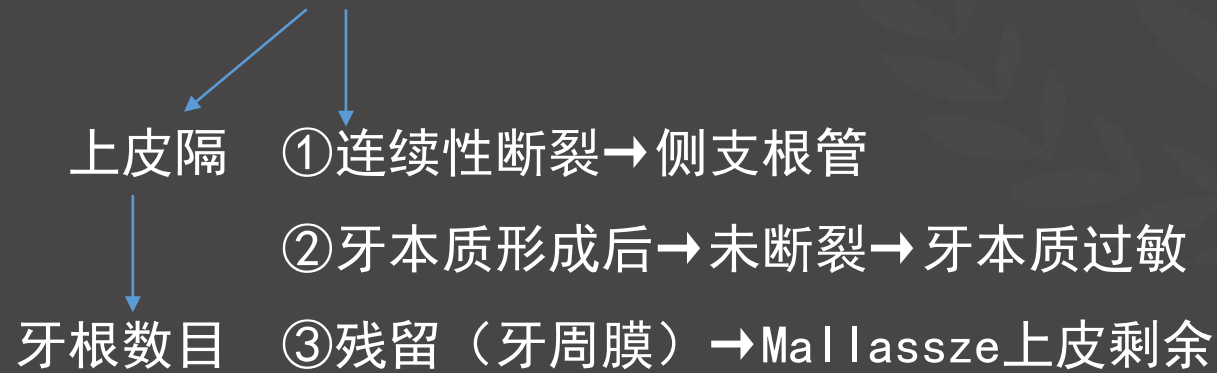
3、釉龕：牙板凹凸结构内结缔组织充填



牙体和牙周组织的形成



内外釉上皮 → 颈环 → 上皮根鞘 → 牙乳头 → 根部牙本质



牙囊细胞 → 断裂的上皮根鞘 → 成牙骨质细胞 → 牙骨质



牙体组织

- 牙釉质

厚度：切缘→2mm 牙尖→2.5mm 乳牙→0.5-1mm

组成 { 无机物：96%-重量 86%-体积 含钙、磷的磷灰石晶体 $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$
有机物：1% 蛋白质+脂类

釉柱：起自釉牙本质界，近表面粗，窝沟处呈放射状，正三角

直釉：外1/3

绞釉：内2/3→牙尖及切缘处更甚

无釉柱结构：近釉牙本质界最先形成的→托姆斯突尚未形成

多数乳牙和恒牙表面→托姆斯突退缩



- 1、釉牙本质界：**弧形线凸面突向牙本质**
- 2、釉梭：成牙本质细胞突起穿过釉牙本质界被釉质包埋（**纺锤状结构**）
- 3、釉丛：草丛状，1/4-1/3厚度
- 4、釉板：起自**釉质表面**，薄板状，有机物含量高，**龋病相关**
- 5、周期生长相关
 - 釉面横纹：一天，4 μm
 - 釉质生长线：**芮氏线**，5-10天釉质沉积厚度
 - 新生线：**乳牙+恒6**



- 1、管周牙本质：牙本质小管管壁，矿化程度高
- 2、管间牙本质：管周牙本质之间，矿化程度较低，纤维多
- 3、球间牙本质：矿化小球间未矿化牙本质
- 4、最先形成的牙本质：冠部→罩牙本质 根部→透明层
- 5、前期牙本质：成牙本质细胞和矿化牙本质之间刚形成未矿化的牙本质
- 6、髓周牙本质：罩牙本质和透明层与前期牙本质之间的原发性牙本质



- 7、骨样牙本质：新形成的牙本质包绕成牙本质细胞
- 8、生长线（冯埃布纳线）：每天牙本质沉积的厚度，与小管垂直
- 9、欧文线：牙本质发育期间受到障碍形成的加重的生长线
- 10、托姆斯颗粒层：根部透明层内侧颗粒状未矿化区
- 11、科尔夫纤维：早期形成的牙本质，胶原纤维与小管平行
- 12、原发性牙本质：根尖孔形成之前



牙本质的反应性变化

- 1、修复性牙本质：牙本质小管数量减少，排列不规则，弯曲，矿化程度低
- 2、透明牙本质（硬化性牙本质）：成牙本质细胞突起变性，矿盐沉积封闭牙本质小管
- 3、死区：较重的刺激→成牙本质细胞突起变性分解→小管内充满空气→电镜下呈黑色



牙髓

1、增龄性变化：**细胞减少**，纤维增多

2、细胞 1) 成牙本质细胞：**牙髓周边**、一层

2) 成纤维细胞（**牙髓细胞**）：**最多**

由外向内：魏尔层/乏细胞层→多细胞层→髓核（固有牙髓）

3) 组织细胞和未分化的间充质细胞

4) 树突细胞和T细胞：**抗原呈递**作用→**树突细胞**

3、牙髓间质 胶原纤维：I型：III型=55：45

嗜银纤维（网状纤维）：**III型**胶原蛋白

4、血管神经：多为**有髓**神经，传导痛觉，不能定位



牙骨质

- 1、薄：牙颈部 厚：根分叉、根尖
- 2、不同于密质骨的是：无神经和血管、无哈佛管
- 3、无细胞牙骨质：牙颈部→近根尖1/3处
细胞牙骨质：无细胞牙骨质表面，根尖1/3全部
- 4、釉牙骨质界连接方式：
 - 下盖上（牙骨质覆盖在釉质表面）：60%
 - 端端相接：30%
 - 分离：10%





牙周组织

牙龈

1、解剖：游离龈：龈沟深度0.5-3mm 附着龈：点彩 龈乳头

2、组织结构

上皮层	牙龈上皮：双有
	龈沟上皮：有钉无角
	结合上皮：双无
固有层	龈牙组：最多
	牙槽龈组：起自牙槽嵴
	环形组：最小
	牙骨膜组
	越隔组：相邻两牙连接

- 牙周膜：0.15-0.38mm 根中1/3最薄

主纤维（穿通纤维/沙比纤维）

牙槽嵴组：颊舌面、保持牙齿直立

水平组：保持直立主要力量

斜形组：最多最强，悬吊

根尖组：固定根尖

根间组：多根牙

Howship陷窝：破骨细胞位于骨吸收处的蚕食状凹陷

- 牙槽骨：高度可塑、不断改建、受压吸收、牵引增生





口腔黏膜

基本结构：上皮+固有层

黏膜下层（牙龈、硬腭、舌背无）

角化上皮

基底层：1层柱状细胞

棘层：细胞间桥，层次最多

颗粒层：嗜碱性透明角质颗粒

角化层：正角化/不全角化

生发层

非角质形成细胞

（透明细胞）

黑色素细胞：基底层 产黑色素

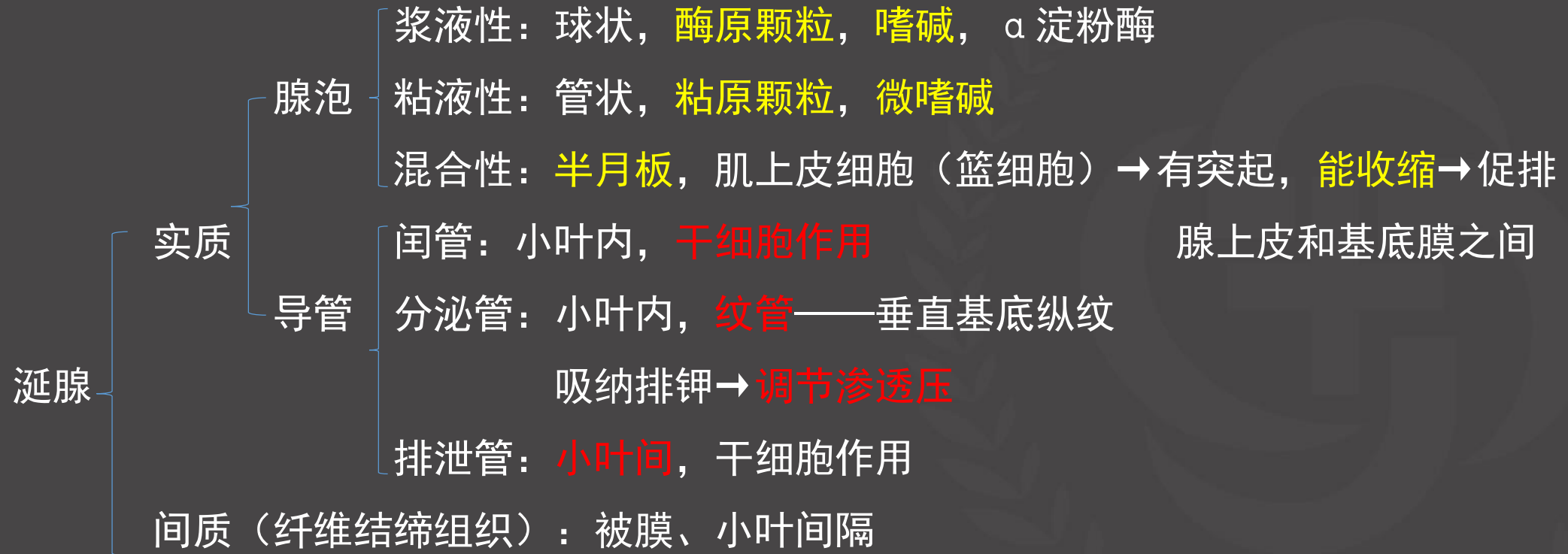
郎格汉斯细胞：棘层 免疫

梅克尔细胞：基底层 压力/触觉

“在基底层生活的黑梅，开着朗逸，过着梅压力的生活”

口腔黏膜的分类

- 咀嚼粘膜
 - 牙龈：无黏膜下层
 - 硬腭：根据有无黏膜下层
 - 牙龈区、中间区→无
 - 脂肪区、腺区→有
- 被覆粘膜
 - 唇：唇红有角化，黏膜下层无粘液腺和皮脂腺→干裂
 - 颊：异位皮脂腺（福代斯斑）
- 特殊黏膜：
 - 舌背→有延伸度，舌乳头分布在舌前2/3
 - 丝状乳头：最多，无味蕾，剥脱→地图舌
 - 菌状乳头：炎症→草莓舌 丝菌萎缩→光滑舌
 - 轮廓乳头：体积最大，数量最少，有环形深沟，有味蕾
 - 叶状乳头：舌侧缘后部



大涎腺 { 腮腺：纯浆液腺，闰管长，有淋巴结，大量唾液淀粉酶
颌下腺：混合腺，以浆液性腺泡为主，有淋巴组织
舌下腺：混合腺，以粘液性腺泡为主，无浆液性腺泡

小涎腺 { 纯浆液性：味腺
纯粘液性：舌腭腺、舌后腺、腭腺
以粘液性为主：唇腺（分泌性IgA）等



谢谢大家!

