

组织胚胎学

呼吸系统



人体解剖学与组织胚胎学教研室 夏波 老师



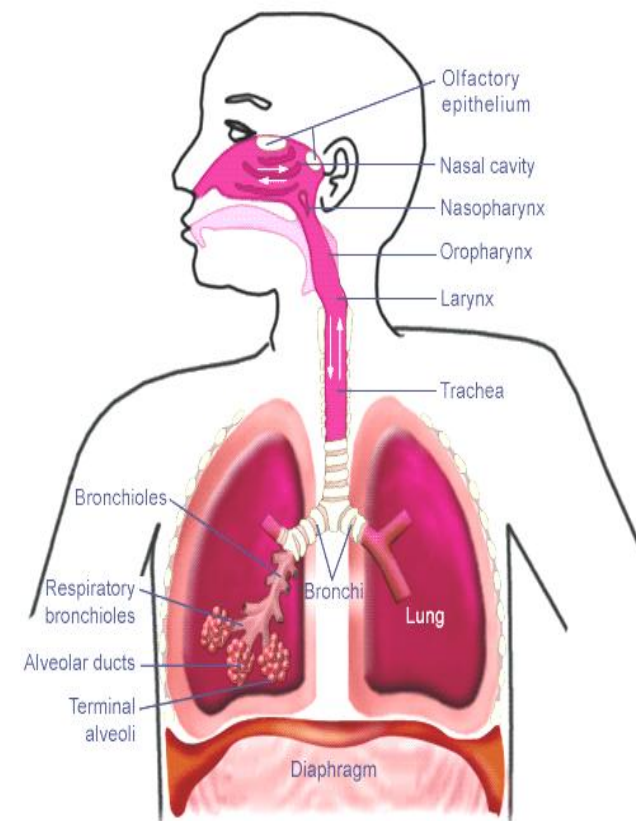
呼吸系统

概述

一、鼻

二、气管

三、肺

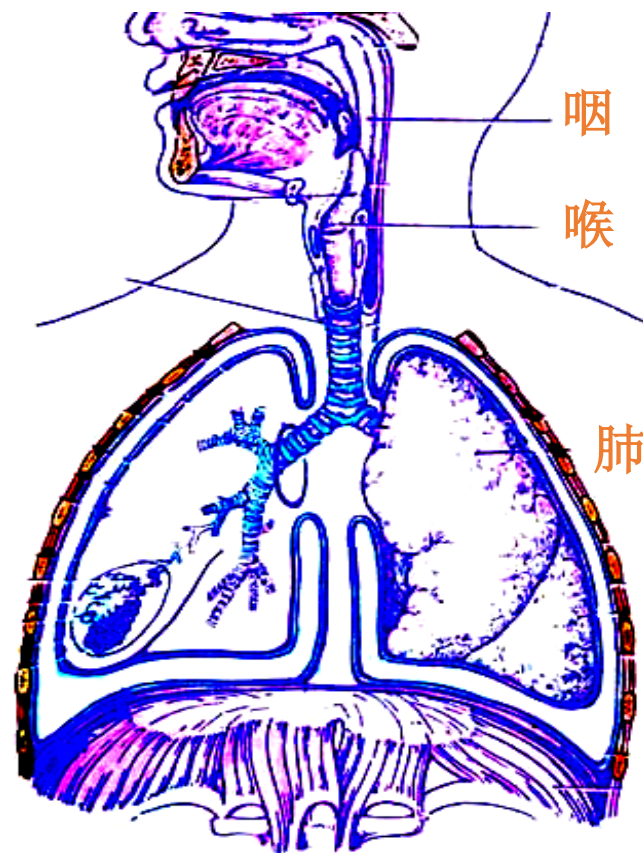
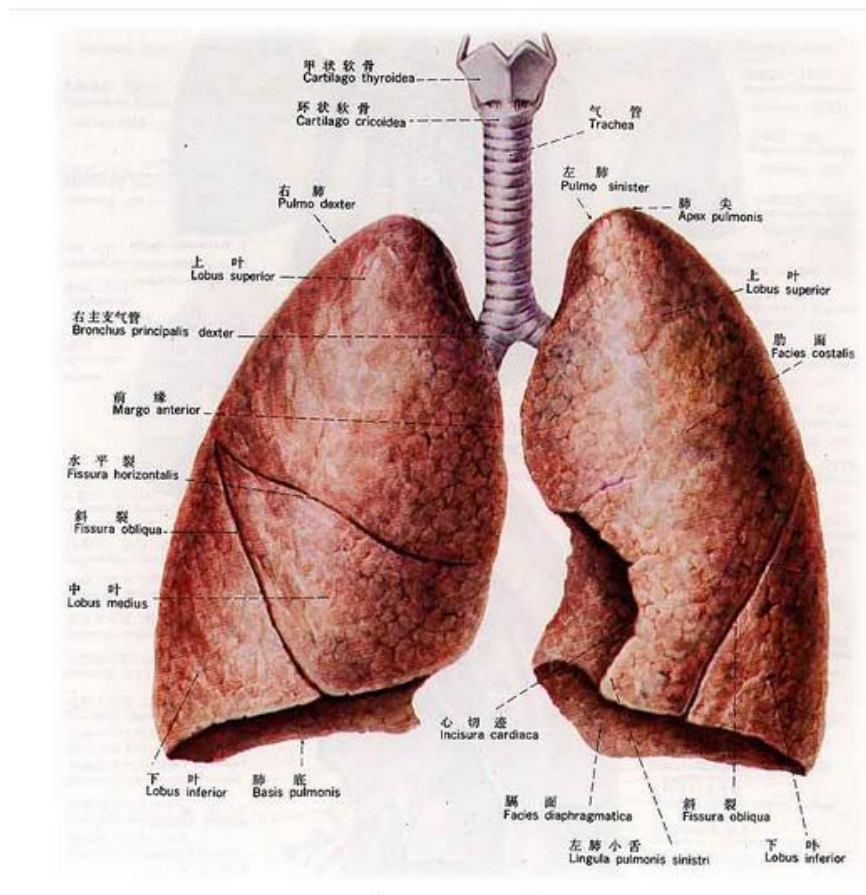


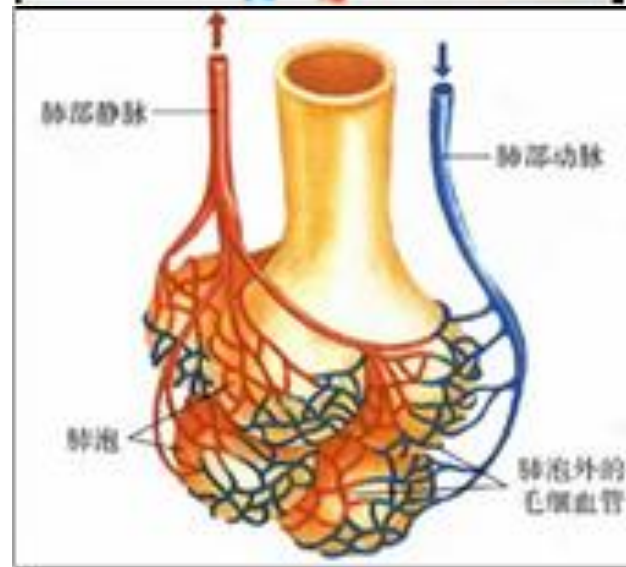
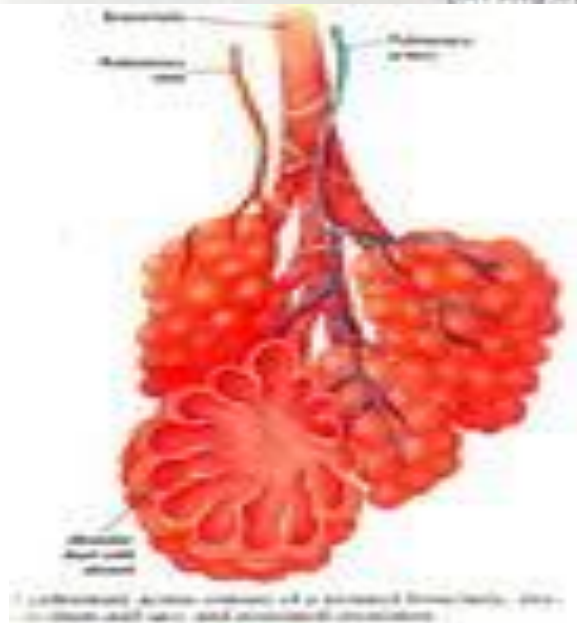
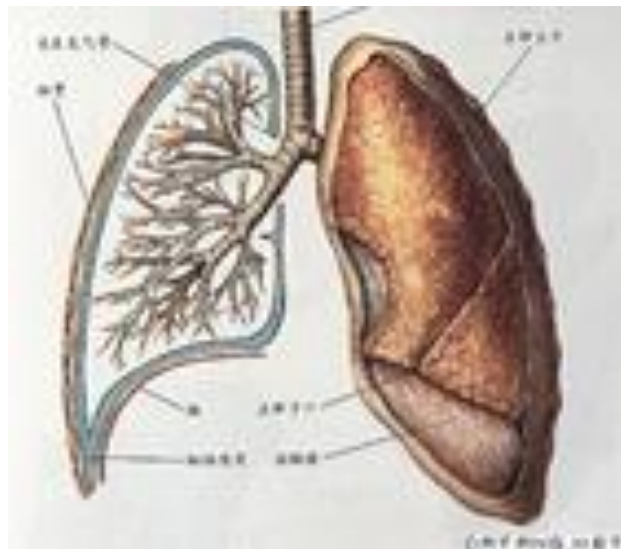
学习目标

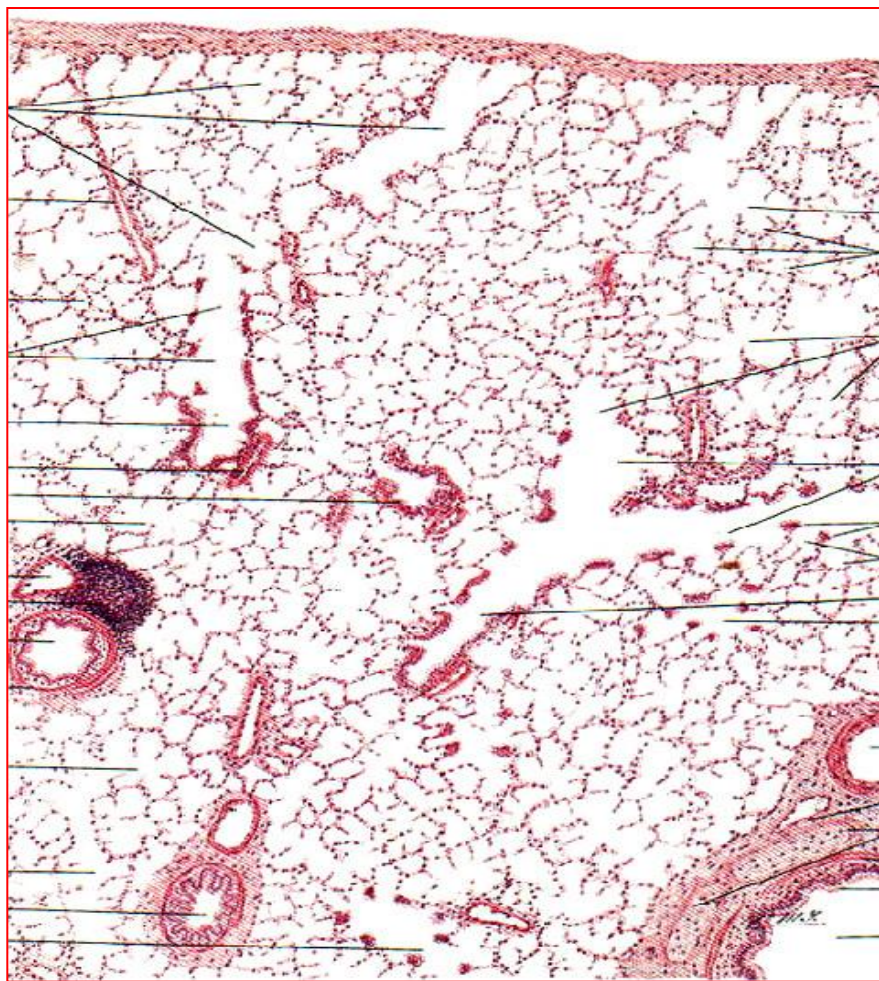
- 一、了解鼻、喉粘膜的结构特点。
- 二、熟悉气管、支气管的结构。
- 三、掌握肺的组织结构和功能



三、肺







肺的低倍光镜结构

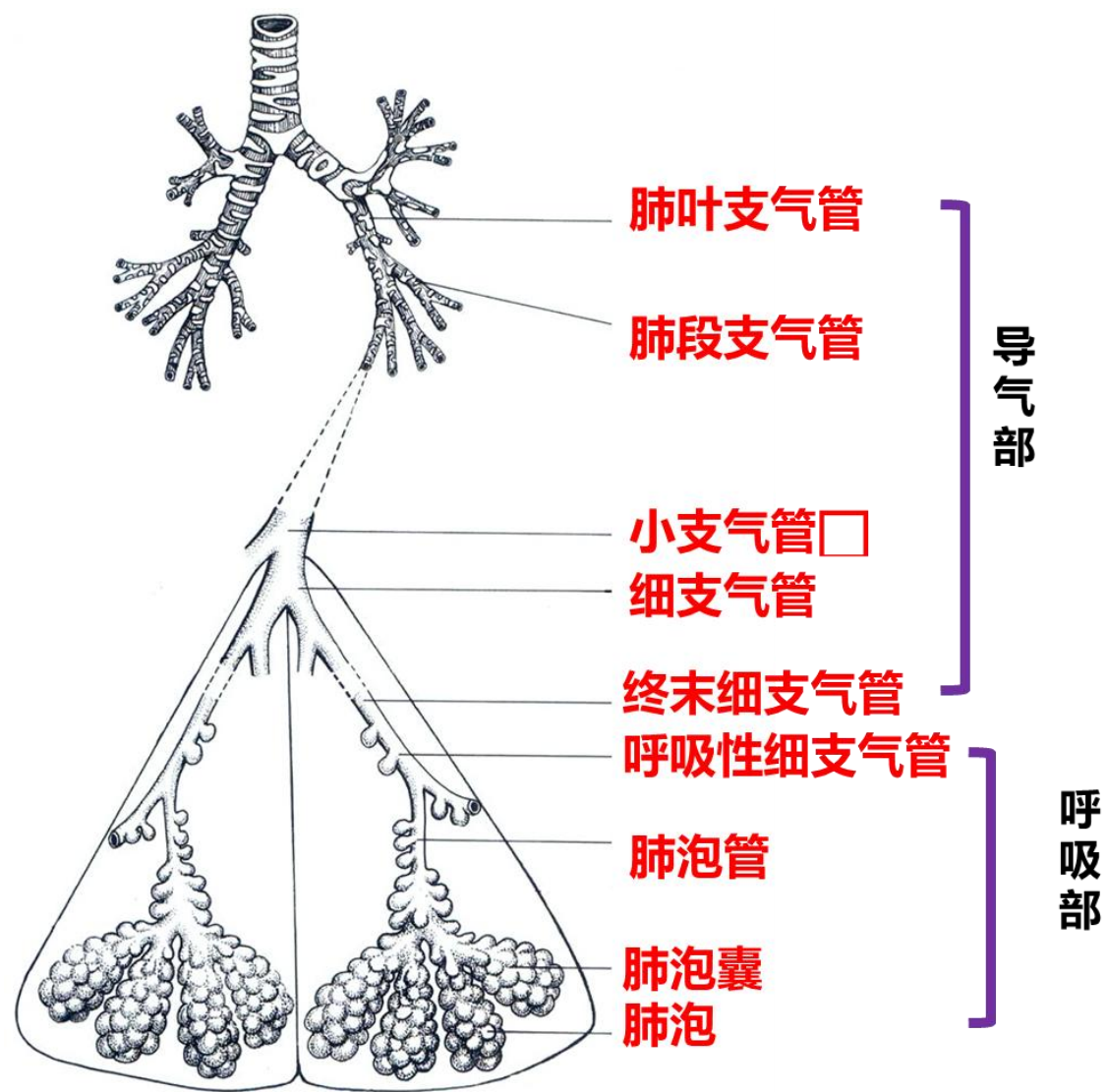
三、肺

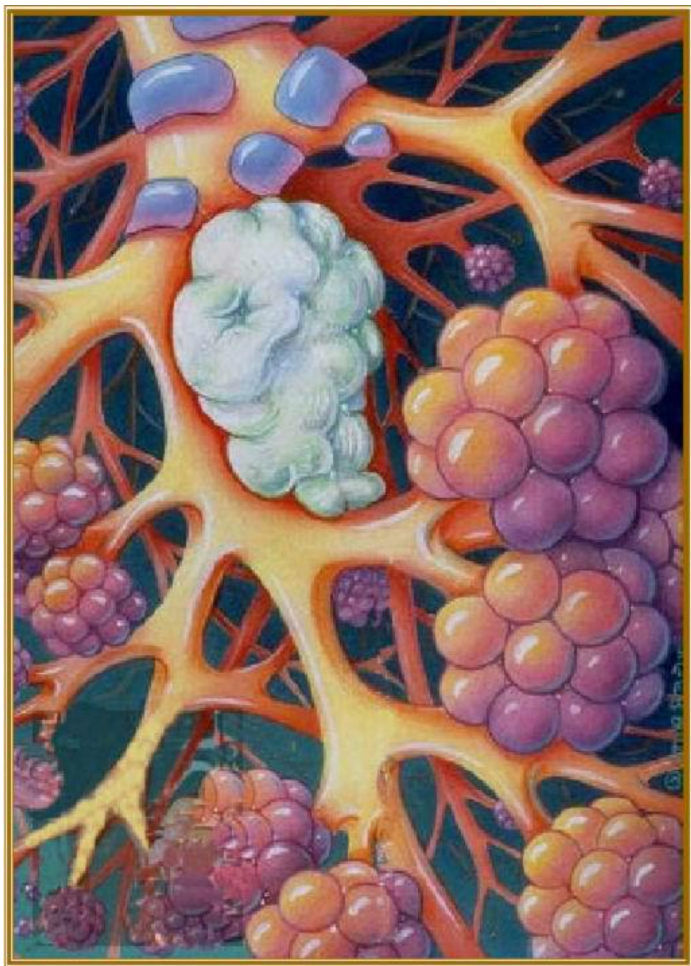
概述

肺 { 肺实质：支气管树 + 肺泡
肺间质：CT、血管、淋巴管、神经等

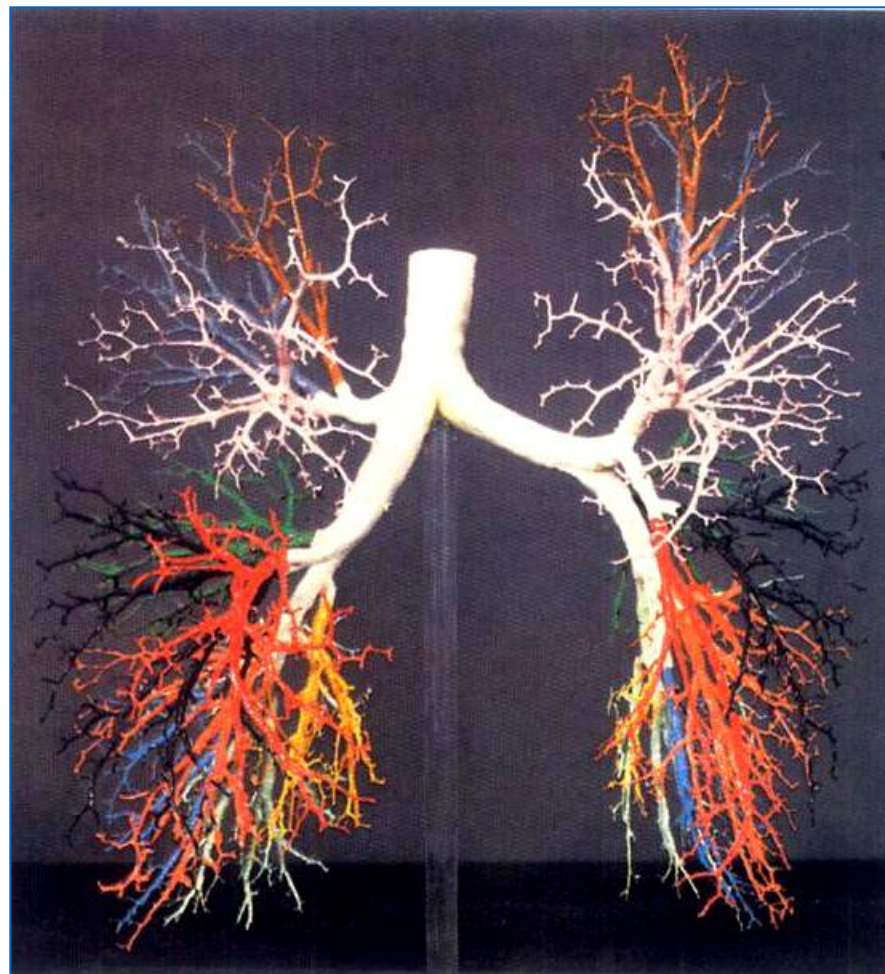
肺实质 { 导气部：传导气体
分部 { 呼吸部：气体交换







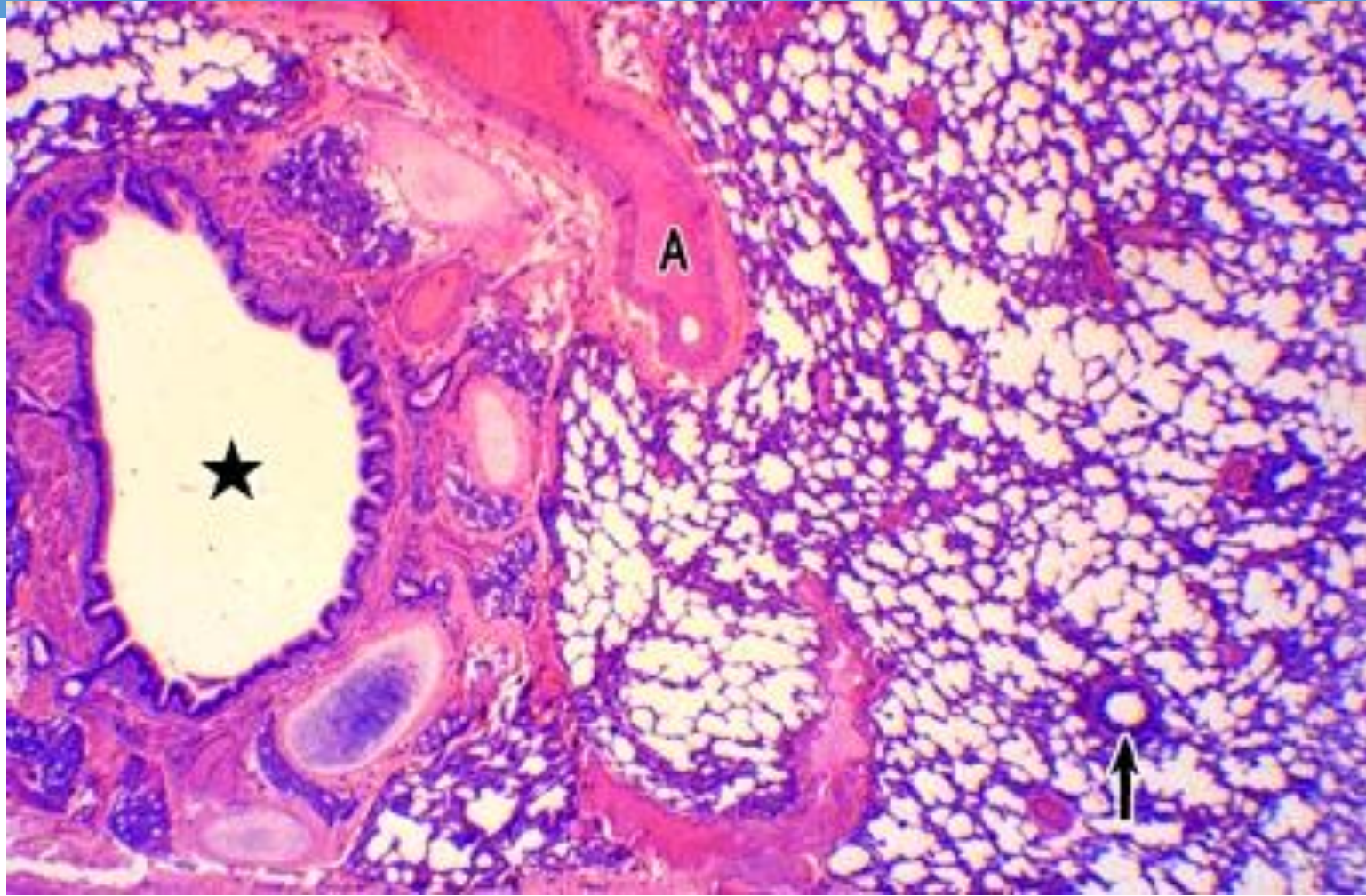
支气管树模式图



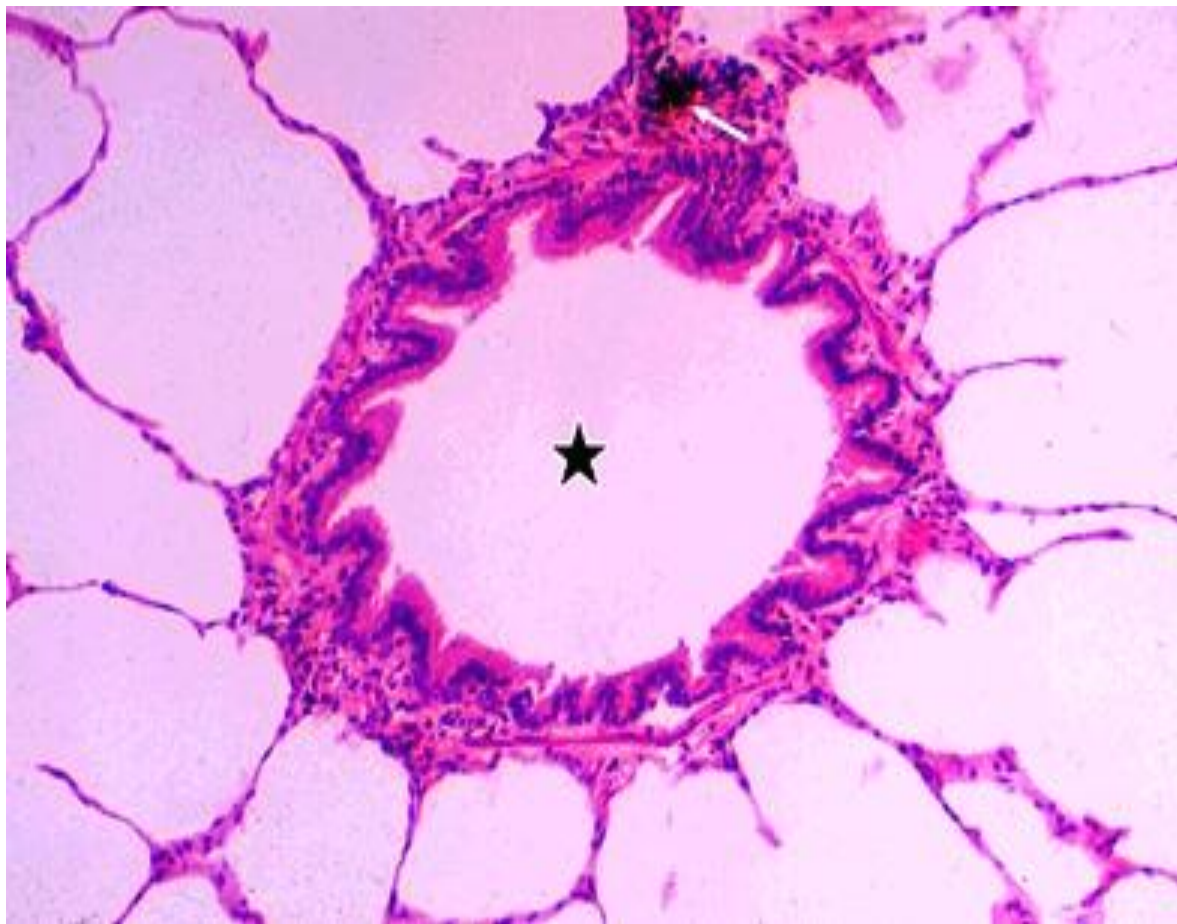
支气管树腐蚀铸型



导气部—肺段支气管



导气部—小支气管



导气部—细支气管(终末细支气管)

三、肺

(一)肺导气部

1.组成:

肺叶支气管
肺段支气管
小支气管
细支气管
终末细支气管



三、肺

(一)肺导气部

1.管壁变化规律

管壁完整

上皮：假复纤 → 单层柱状

杯状细胞：多 → 少 → 消失

混合腺：多 → 少 → 消失

软骨片：多 → 少 → 消失

平滑肌：少 → 多 → 环层

细支气管（终末细支气管）
[单层（纤毛）柱状上皮
环行平滑肌



**导气部管壁结构从上到下呈“三少一多”变化，为什么？
(用结构与功能相适应的原理解释)**



细支气管、终末细支气管

平滑肌舒缩—调节气流量

平滑肌痉挛—支气管哮喘





香消玉殒：邓丽君因哮喘死于泰国清迈

1995年4月2日邓丽君去泰国北部城市清迈旅游度假，5月8日晚因哮喘引发心脏病而英年早逝，享年42岁。





柯受良

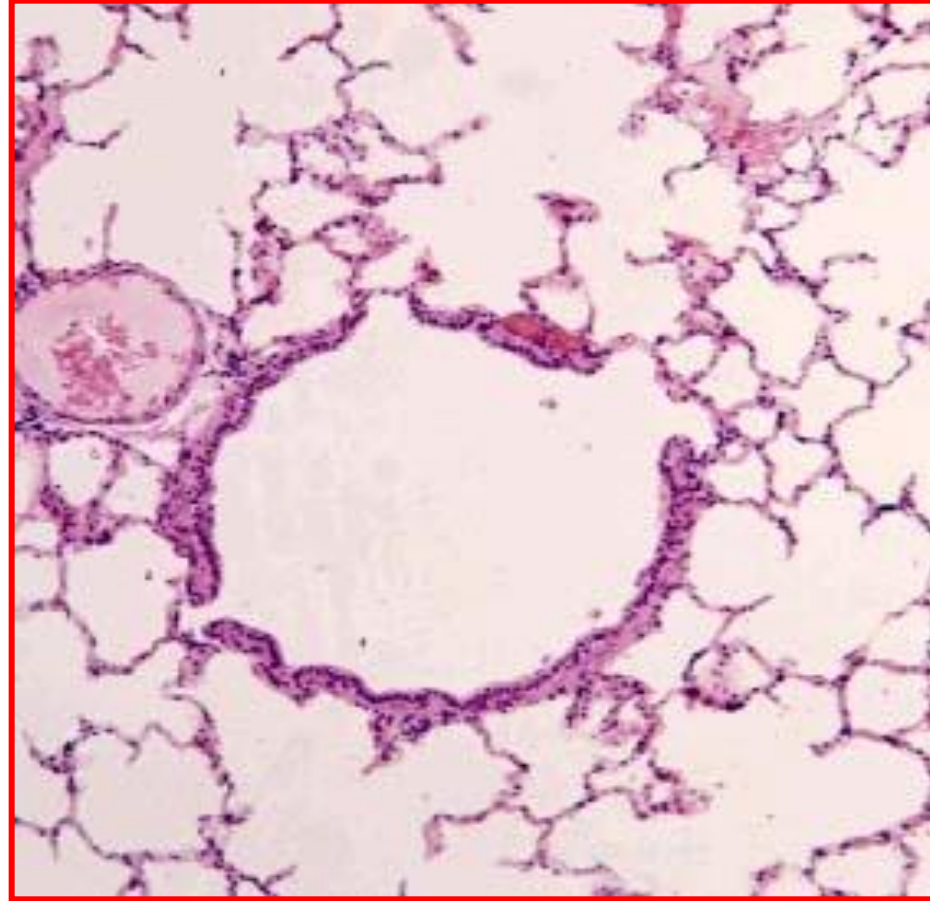


飞越黄河

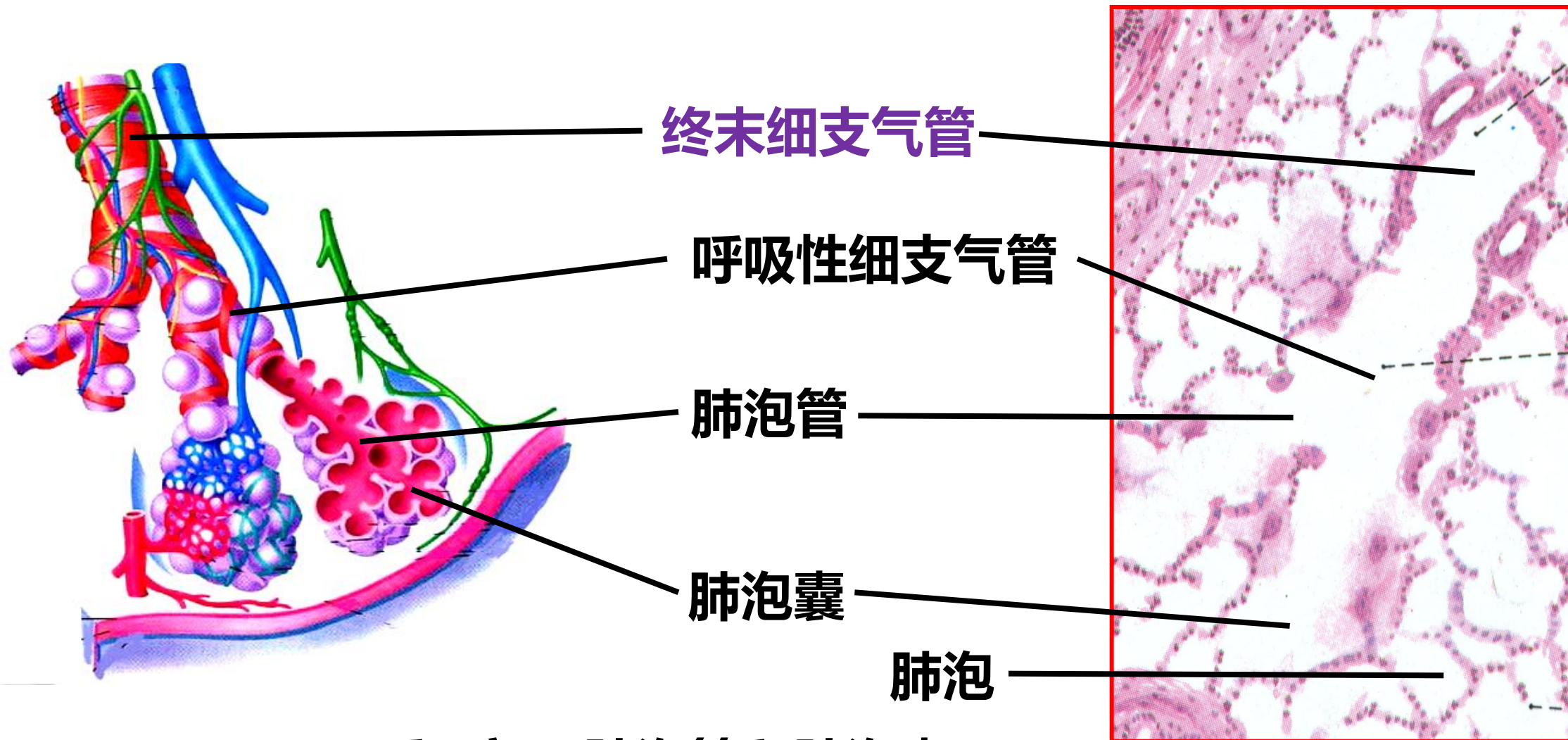
柯受良先生是在2003年12月9日凌晨4时被送入医院，延至早上8时，宣告不治。经医生诊断，死因是哮喘病发作，未能及时医理所致。

。

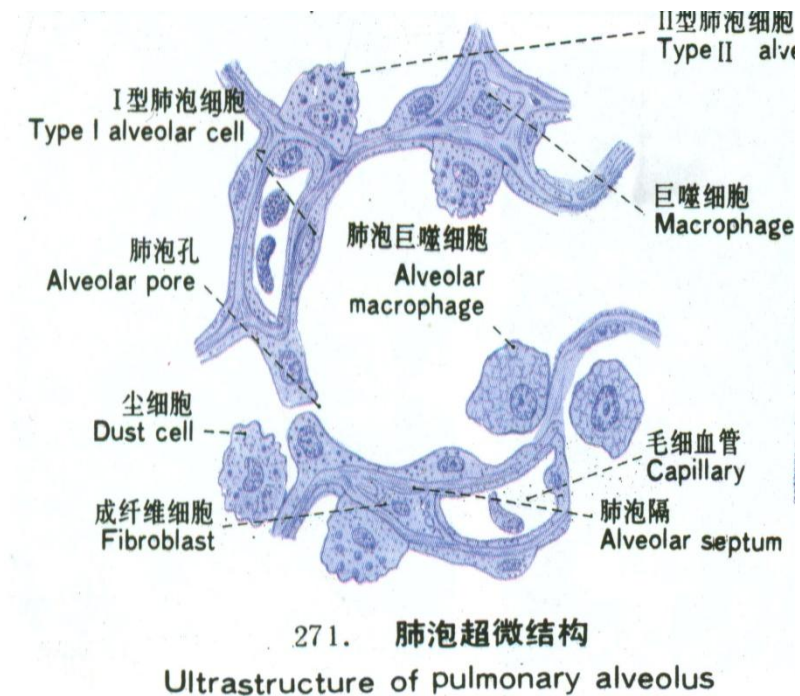
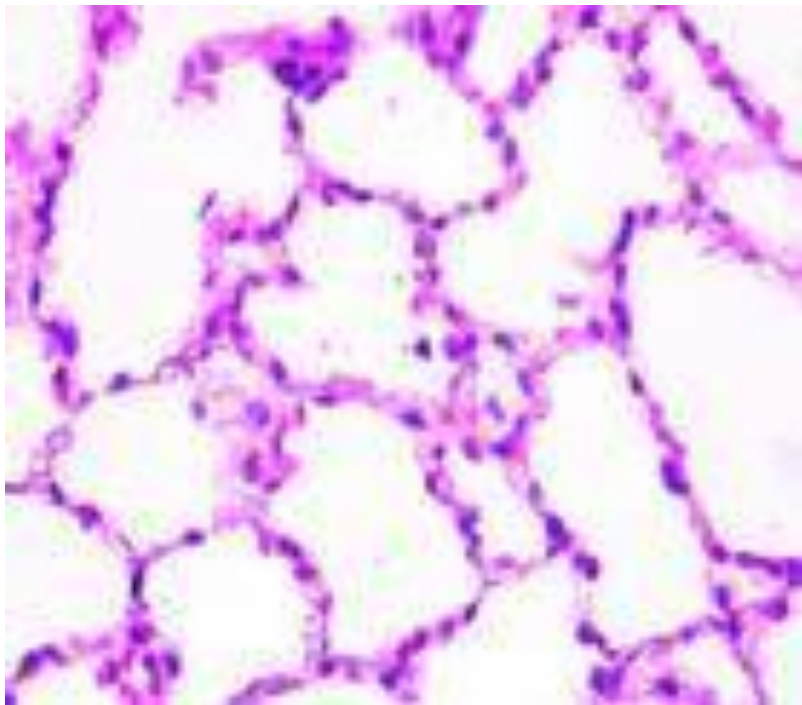




呼吸部 - 呼吸性细支气管



呼吸部 - 肺泡管和肺泡囊



呼吸部 - 肺泡

三、肺

(二)肺呼吸部

1.组成:

呼吸性细支气管
肺泡管
肺泡囊
肺泡



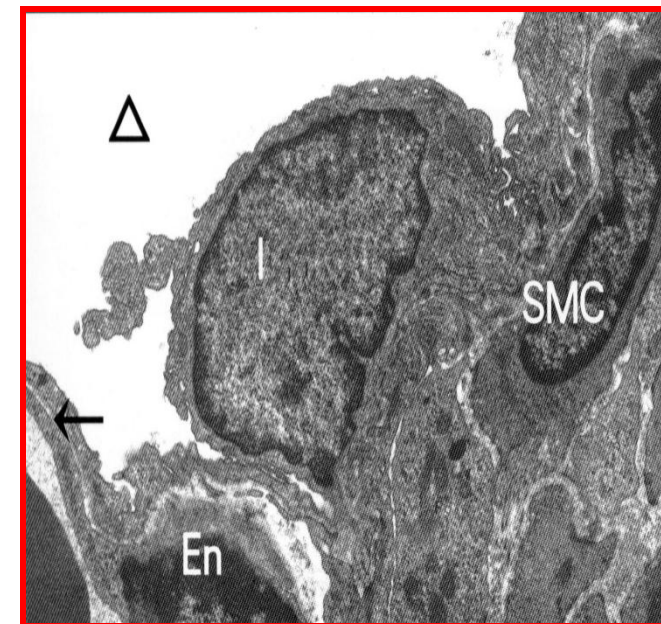
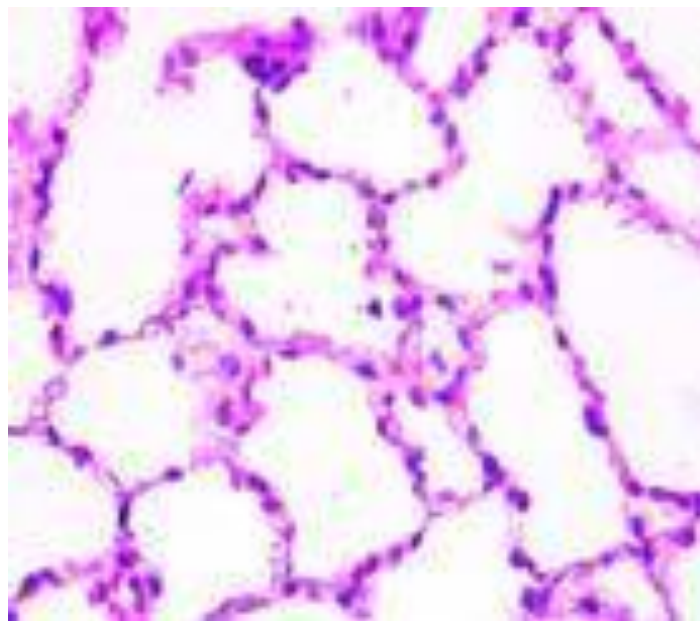
(二)肺呼吸部

2.肺泡:

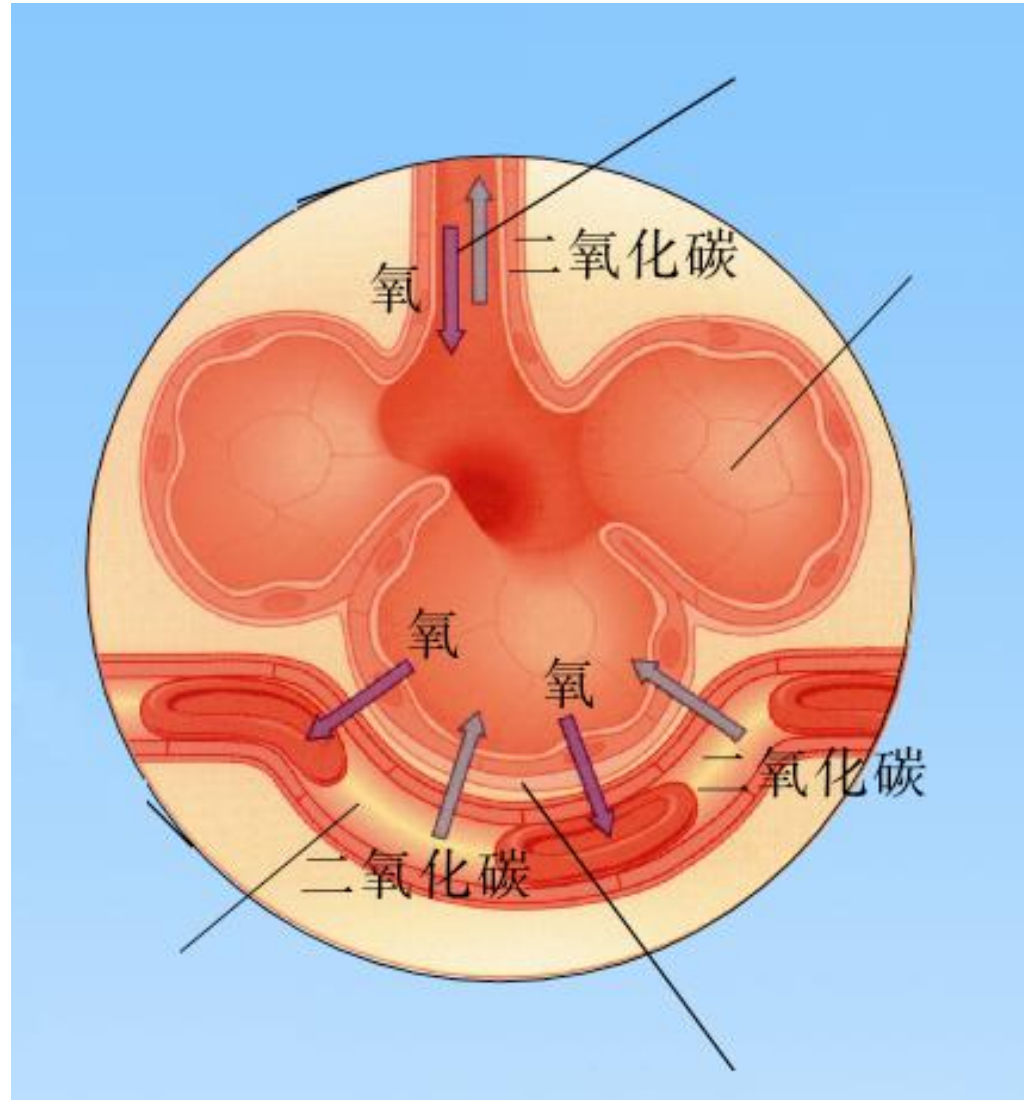
(1) I 型肺泡C:

构造特点: 扁平,衬于肺泡
大部分表面

功 能: 气体交换



I 型肺泡细胞



(二)肺呼吸部

2.肺泡:

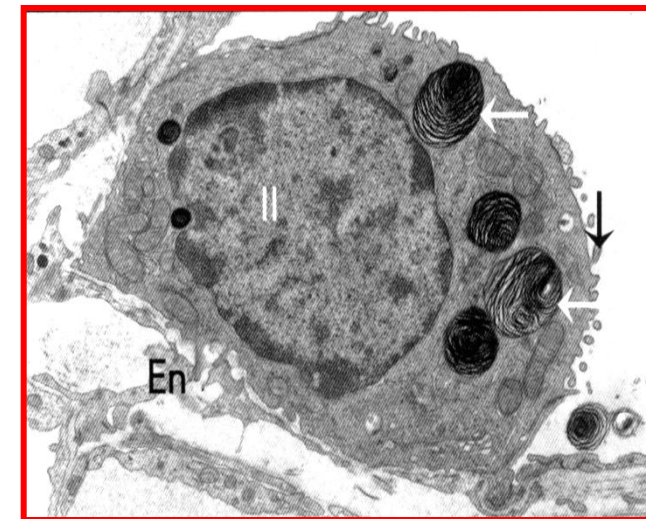
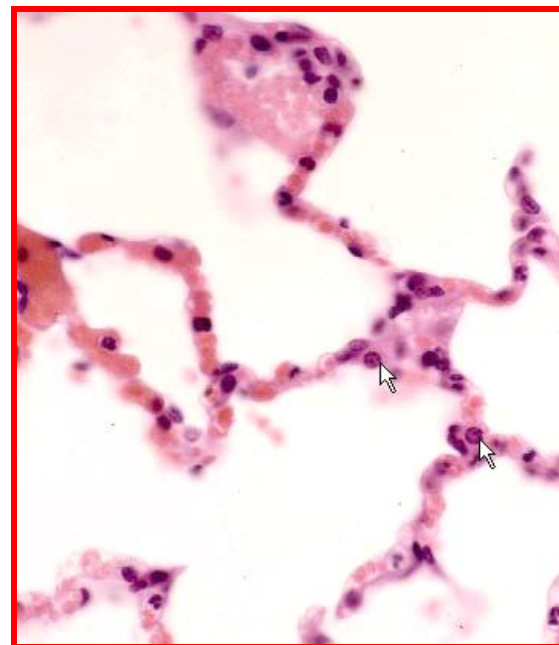
(2)II型肺泡C:

构造特点: 圆或立方

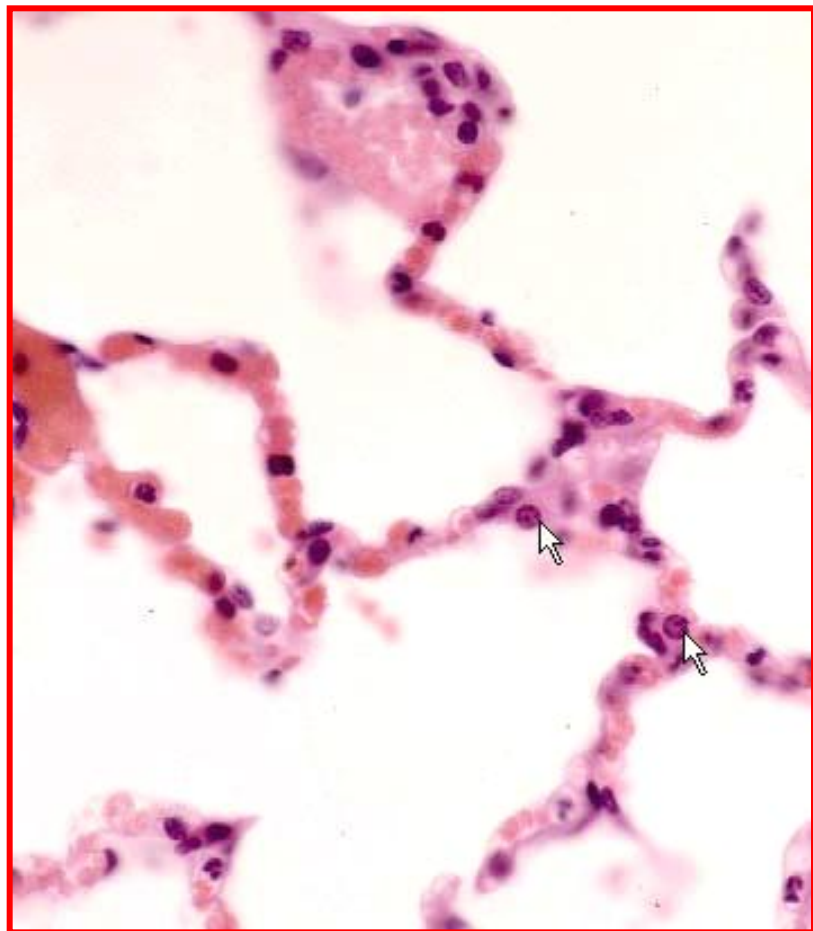
EM : 嗜钺性板层小体,
有丰富的磷脂

功 能: 分泌表面活性物质,降
低肺泡表面张力,稳定
肺泡直径

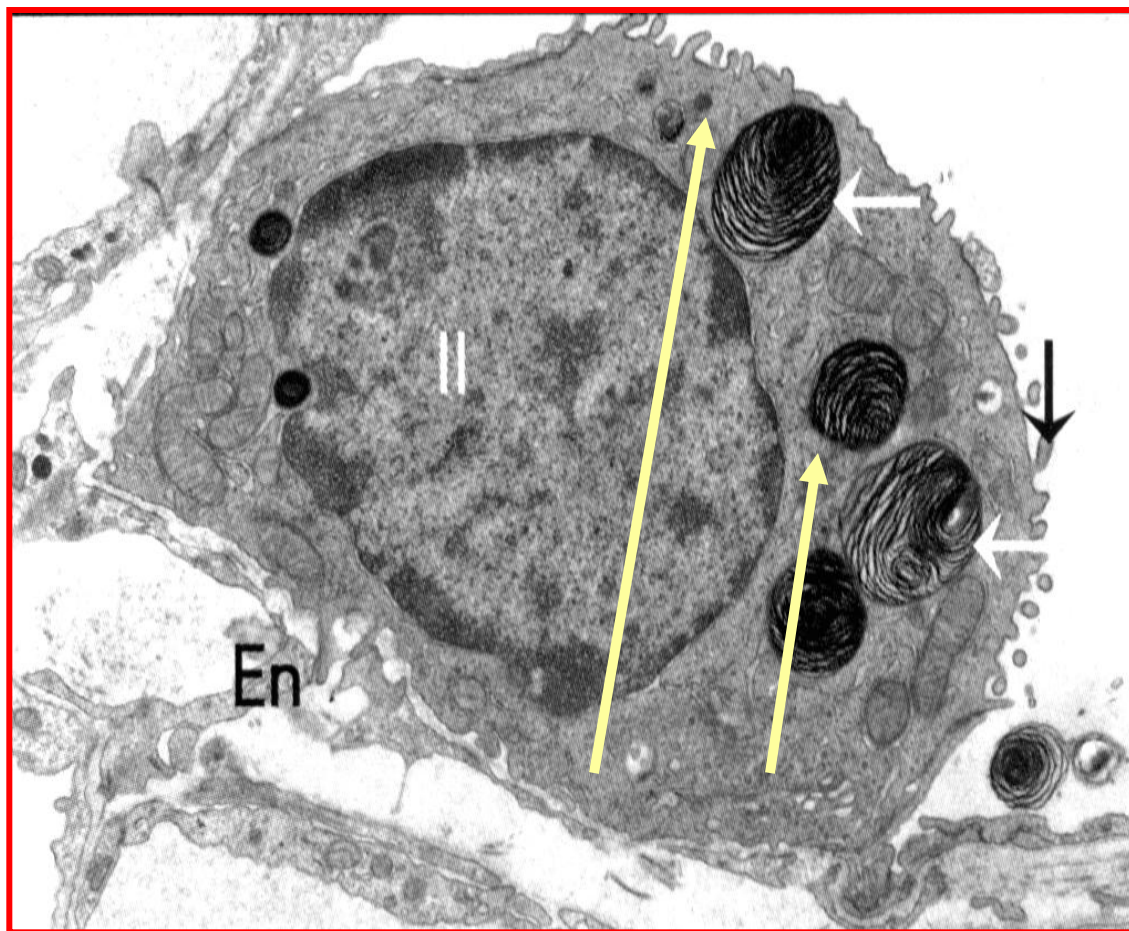
II 型肺泡C



嗜钺性板层小体



II 型肺泡C



嗜钼性板层小体

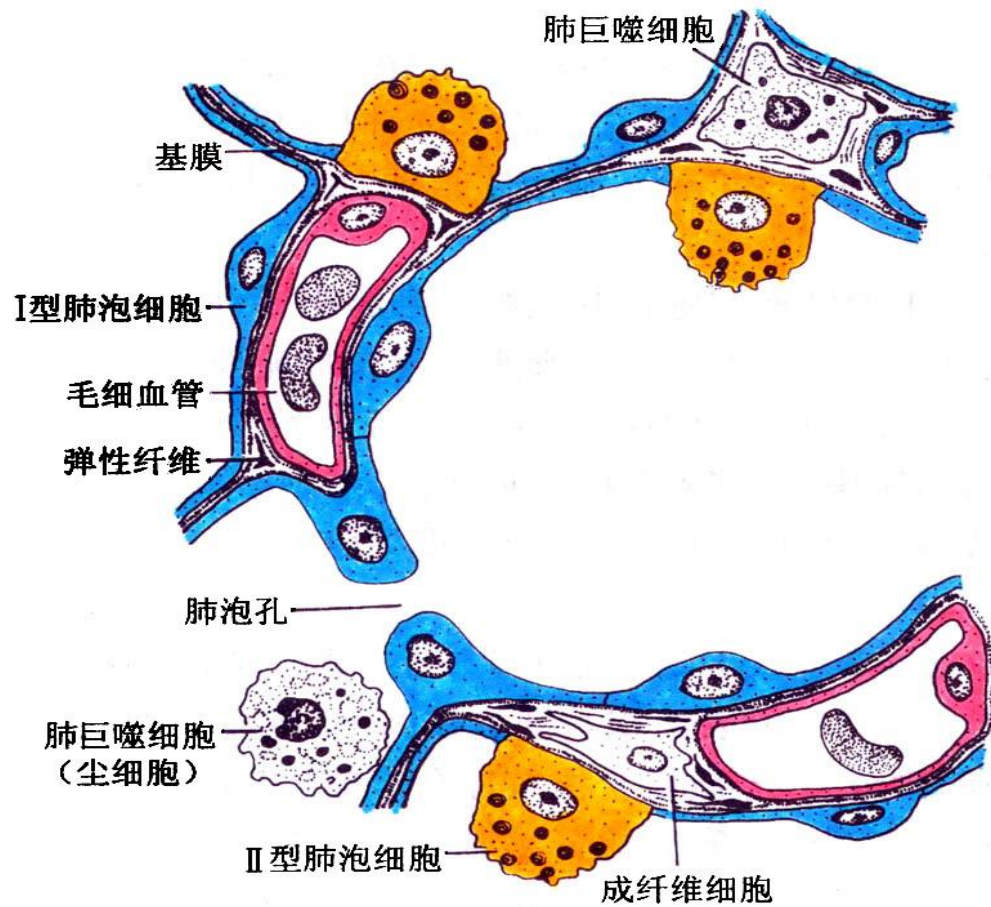
(二)肺呼吸部

3. 肺泡隔：相邻两个肺泡间的薄层CT。内有：

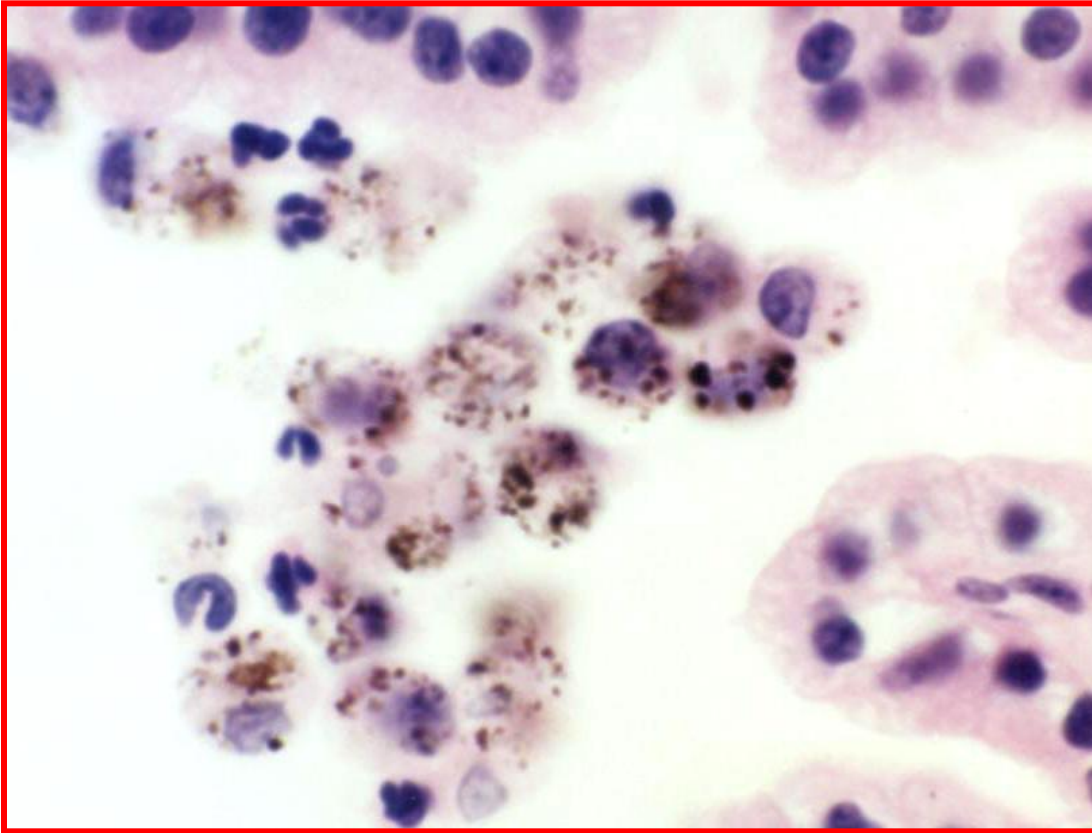
连续Cap.，弹性纤维，巨噬C → 尘C.

4. 肺泡孔

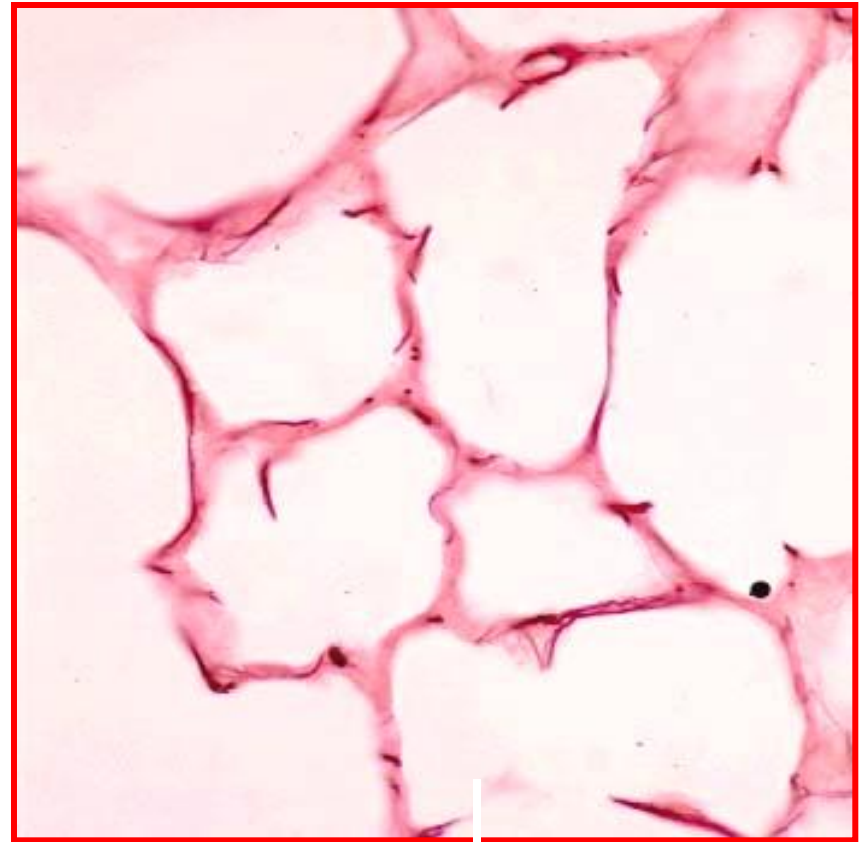




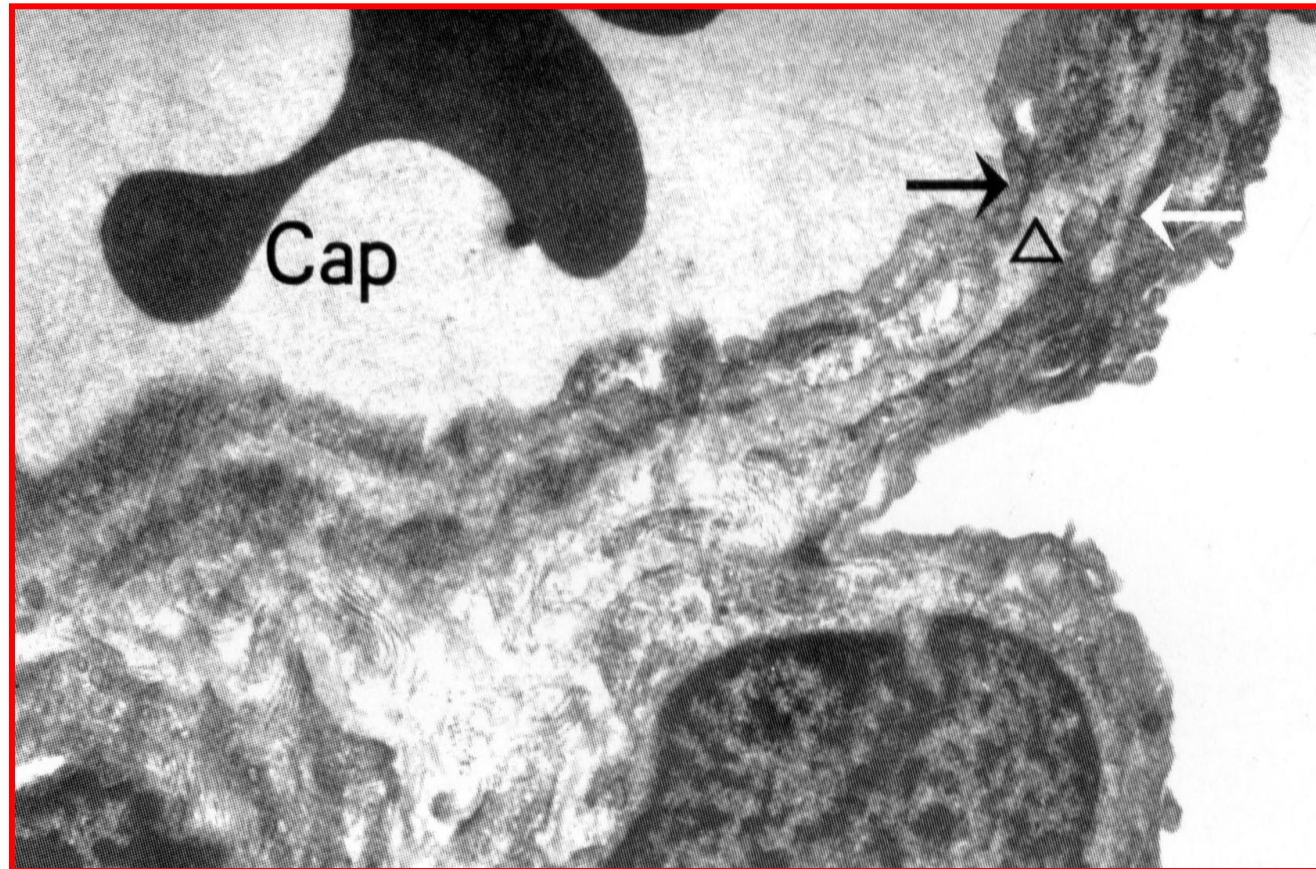
肺泡隔与肺泡孔模式图



肺巨噬细胞



弹性纤维



气血屏障 blood-air barrier

(二)肺呼吸部

4. 气-血屏障: 肺泡与血液间气体分子交换所通过的结构.

(1) 肺泡表面液体层

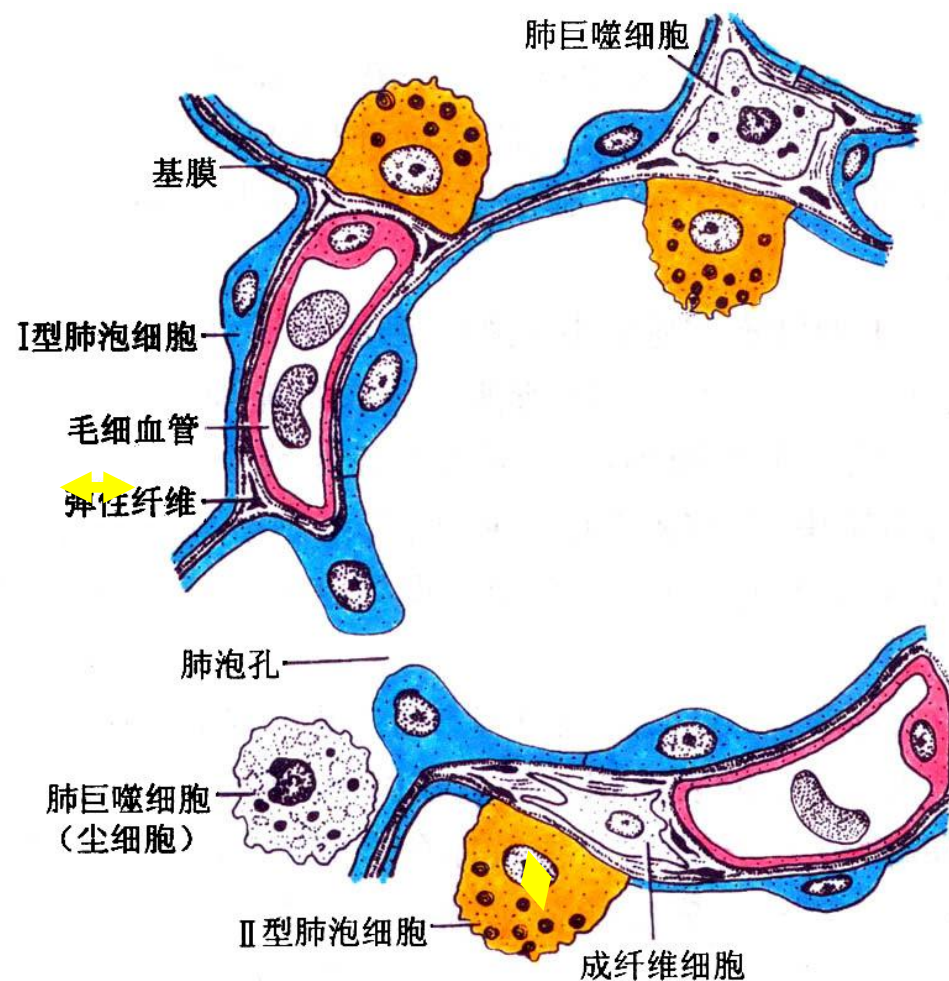
(2) I 型肺泡C

(3) 肺泡上皮基膜

(4) 薄层CT

(5) 连续Cap基膜

(6) 连续Cap内皮



(1) 肺泡表面液体层

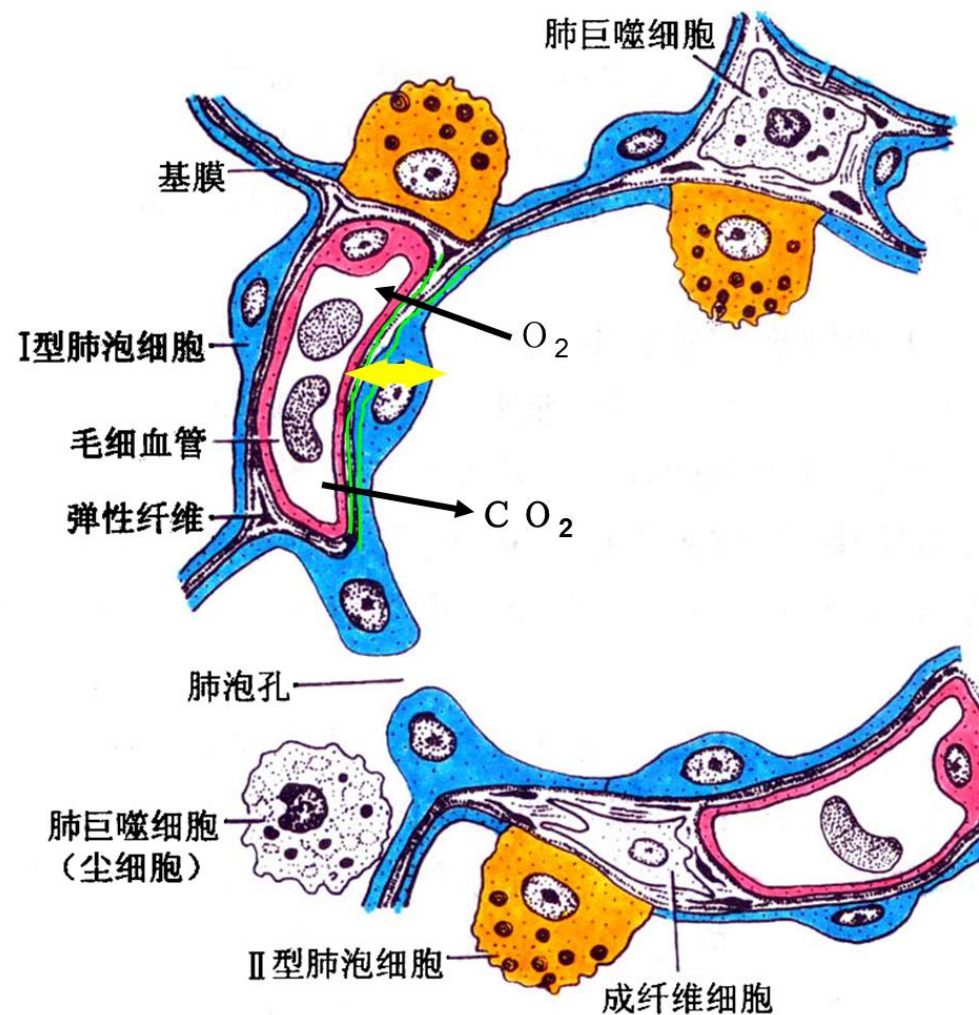
(2) I 型肺泡C

(3) 肺泡上皮基膜

(4) 薄层CT

(5) 连续Cap基膜

(6) 连续Cap内皮



肺泡隔与肺泡孔及气-血屏障模式图

肺呼吸部的结构变化规律

	管壁	上皮	平滑肌
呼吸性细支气管	不完整 有肺泡开口	单层柱状 单层立方	薄层
肺泡管	管壁四周均有 肺泡开口	单层立方	少量
肺泡囊	几个肺泡共同 开口	肺泡上皮	无
肺泡	多面形囊泡	肺泡上皮	无



肺泡上皮细胞

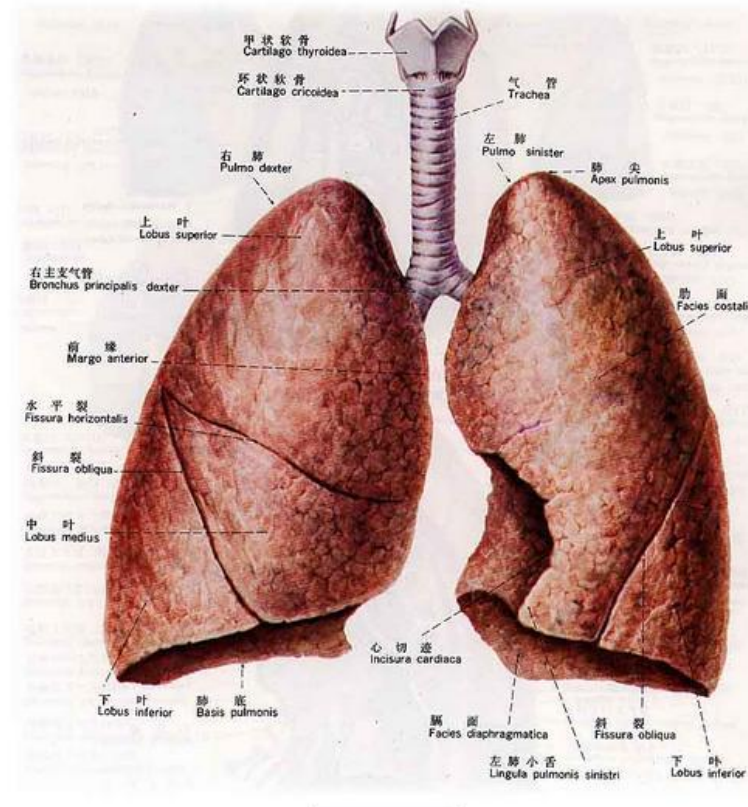
	形状	胞质特点	功能
I型肺泡C	扁平	吞饮小泡	覆盖肺泡95%的表面积, 利于气体交换
II型肺泡C	圆立方	嗜钼性板层小体	释放表面活性物质, 降低肺泡表面张力, 稳定肺泡大小

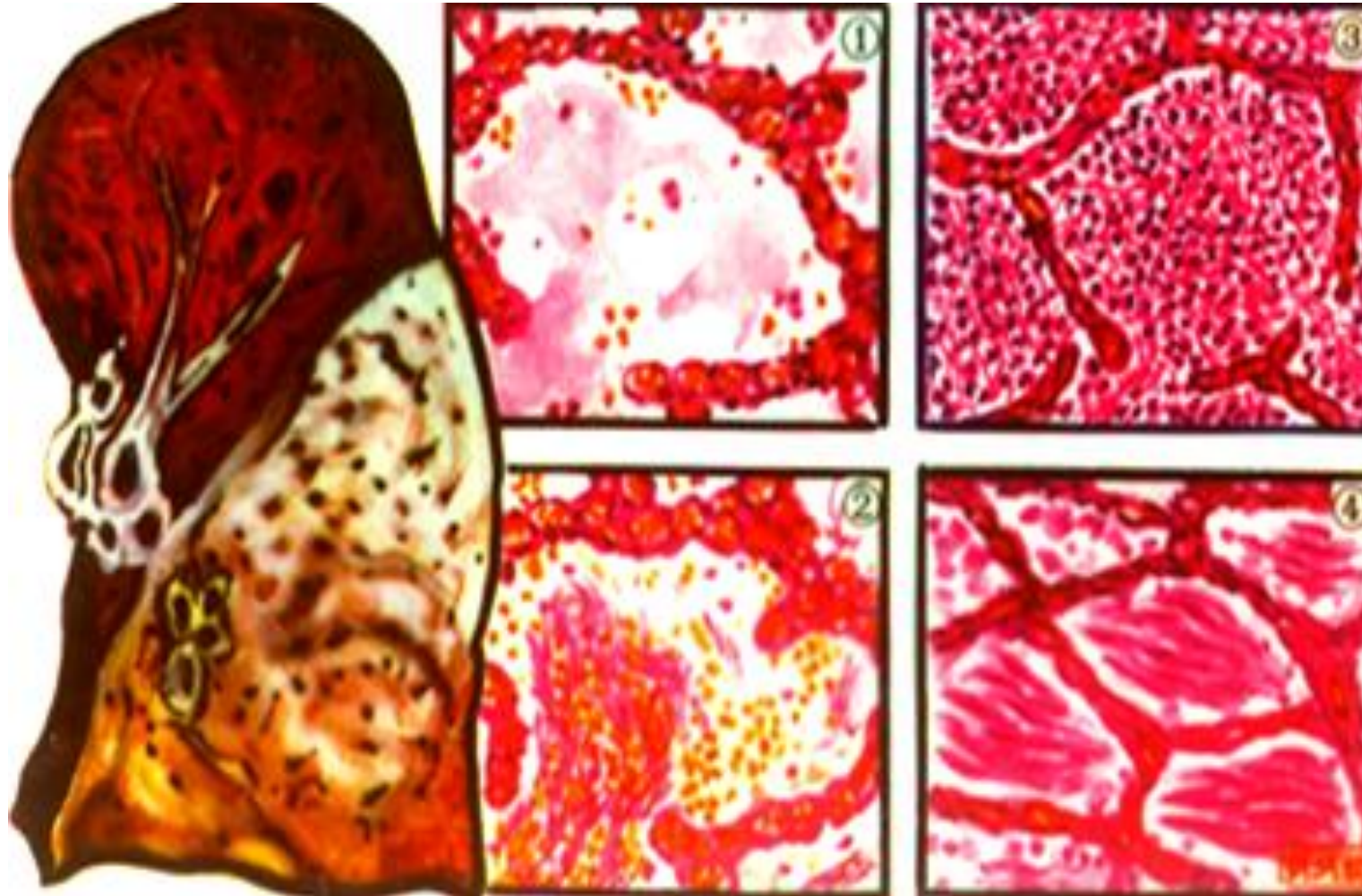
**** I型肺泡细胞无增殖能力
II型肺泡细胞增殖分化为I型肺泡细胞**



肺大叶

每个叶支气管及其各级分支和所属肺泡

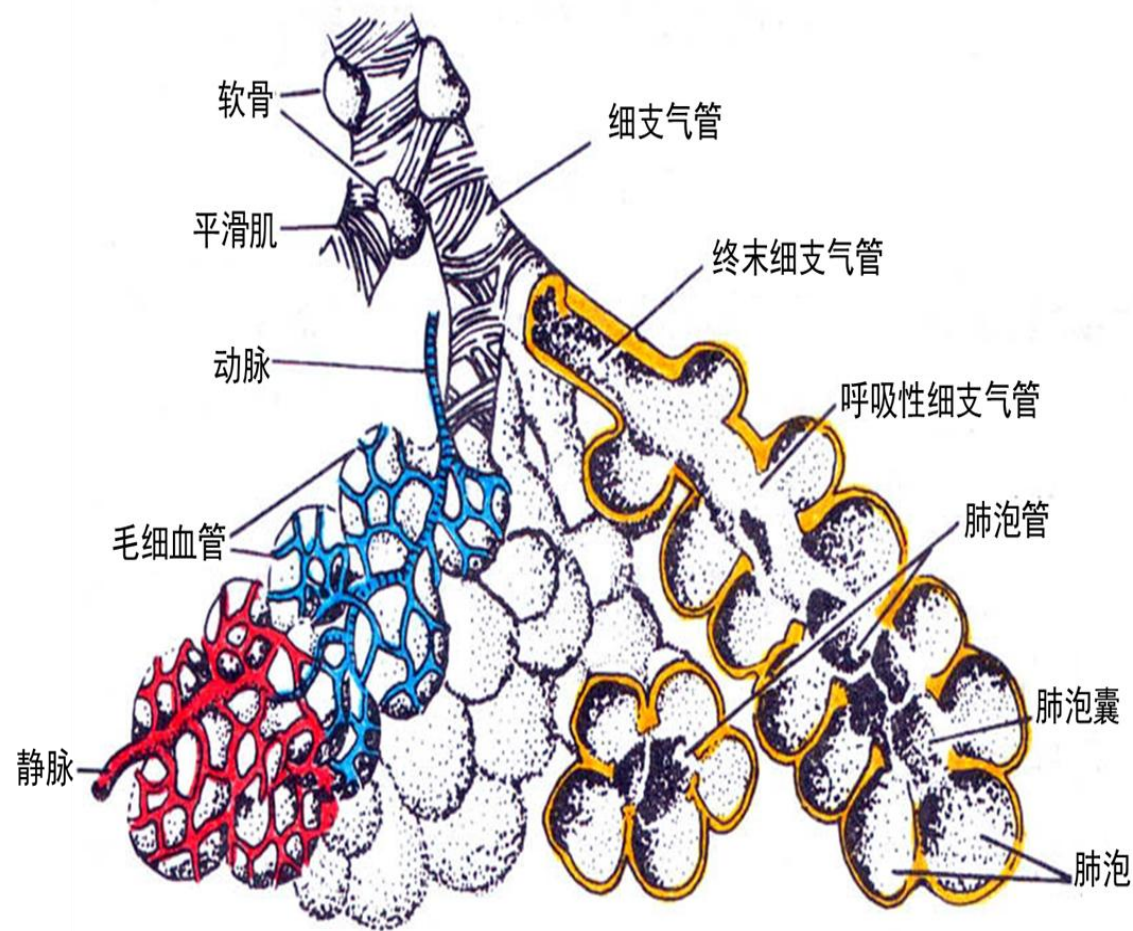




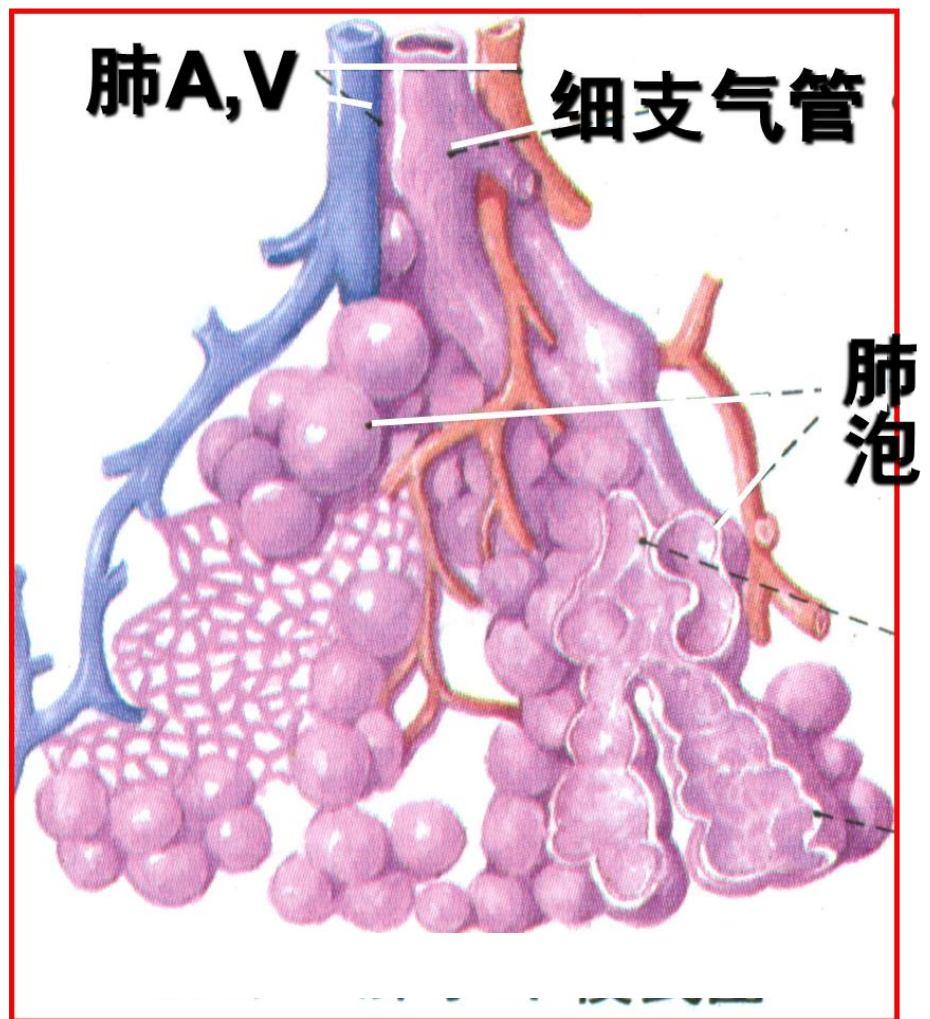
大叶性肺炎

肺小叶

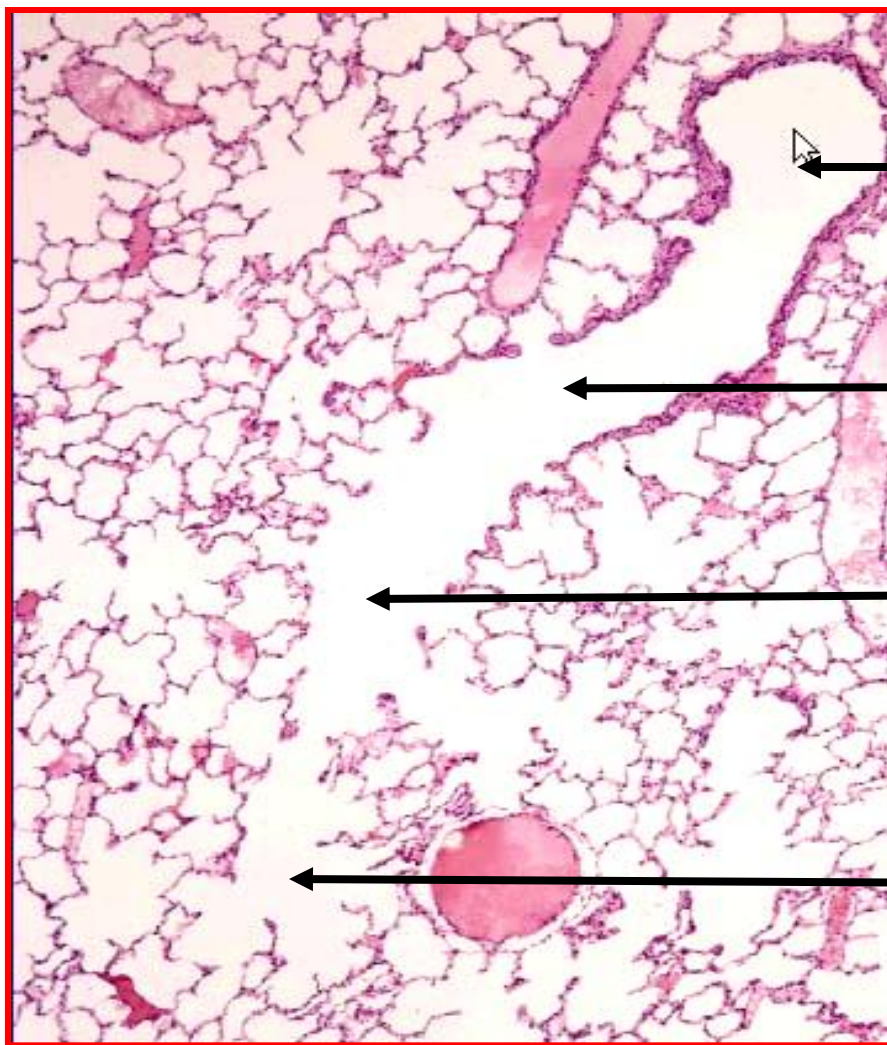
每个细支气管及其各级分支和所属肺泡，构成一个肺小叶。



肺小叶模式图



肺小叶模式图



终末细支气管

呼吸性细支气管

肺泡管

肺泡囊



自学

(三) 肺的血管、淋巴管和神经

(四) 肺的非呼吸性功能



谢谢

