



黔西南民族职业技术学院
SOUTHWEST GUIZHOU VOCATIONAL &
TECHNICAL COLLEGE FOR NATIONALITIES

病理学

Pathology





黔西南民族职业技术学院

SOUTHWEST GUIZHOU VOCATIONAL &
TECHNICAL COLLEGE FOR NATIONALITIES

第九章 呼吸系统疾病

主讲人：xxx



CONTENTS

目录

01

呼吸道和肺炎症性疾病

02

慢性阻塞性肺疾病

03

肺尘埃沉着病

04

慢性肺源性心脏病

05

呼吸窘迫综合征



重点难点



掌握

- 大叶性肺炎、小叶性肺炎、病毒性肺炎的病理变化、并发症及临床病理联系；慢性阻塞性肺疾病的概念以及慢性支气管炎、肺气肿和支气管扩张症的病理变化及并发症；肺硅沉着病病理变化和并发症；慢性肺源性心脏病的发病基础和病理变化

熟悉

- 支气管哮喘的病因、发病机制及其病理变化；各型肺炎、硅肺的病因及发病机制；肺石棉沉着病病理变化和并发症。

了解

- 呼吸窘迫综合征的病因、发病机制、病理变化及临床病理联系。





黔西南民族职业技术学院
SOUTHWEST GUIZHOU VOCATIONAL &
TECHNICAL COLLEGE FOR NATIONALITIES

第一节

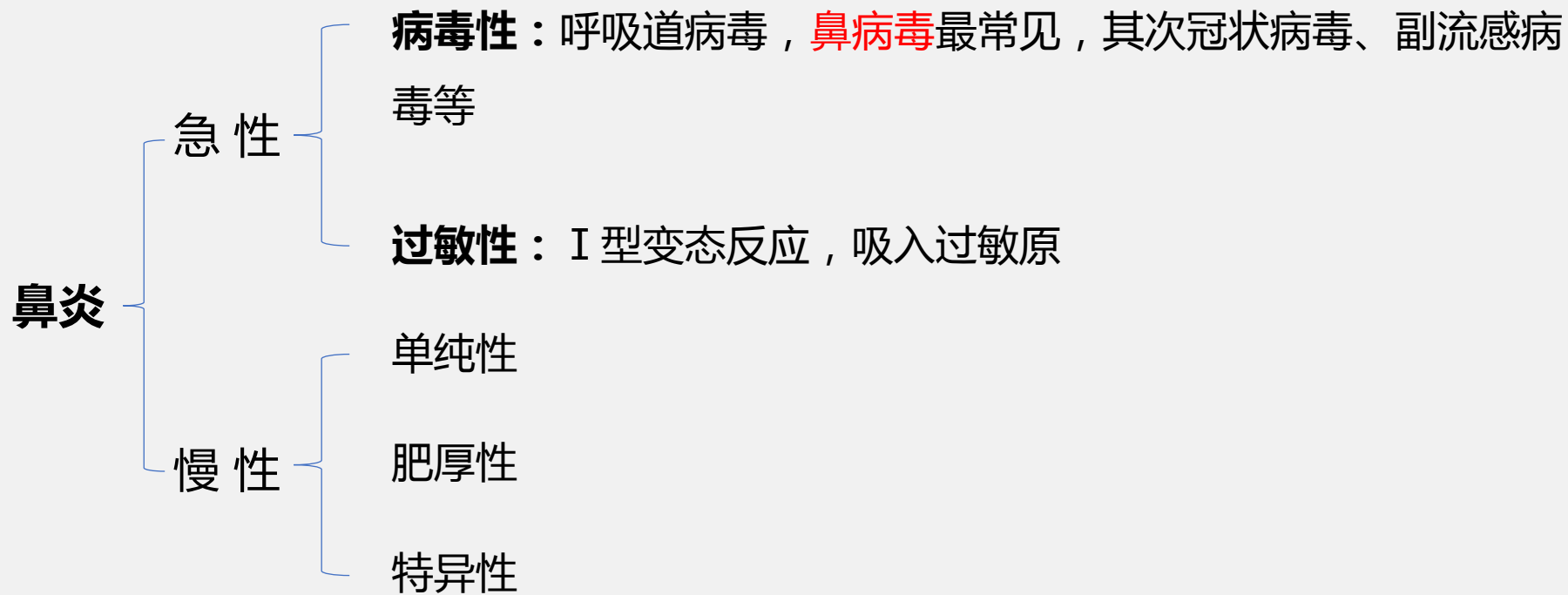
呼吸道和肺炎症性疾病



一、鼻炎、鼻窦炎



(一) 鼻炎



一、鼻炎、鼻窦炎



➤ 1. 急性鼻炎

■ (1) 急性病毒性鼻炎

(1)

浆液性

(2)

脓性

(3)

恢复期

• 病理变化

(1)

黏膜充血、水肿，浆液渗出

(2)

链球菌、葡萄球菌使病毒性
鼻炎转化为黏液化脓性炎，
表现为脓性卡他

(3)

部分上皮脱落，2~3天后再
生，约2周后经修复痊愈

一、鼻炎、鼻窦炎



■ (2) 过敏性鼻炎

• 病理变化



黏膜内杯状细胞增多，腺体分泌增加



间质内毛细血管扩张充血、组织水肿，见大量嗜酸性粒细胞、淋巴细胞和浆细胞浸润



一、鼻炎、鼻窦炎



➤ 2. 慢性鼻炎

慢性单纯性鼻炎

黏膜血管扩张充血，
腺体分泌增多

慢性肥厚性鼻炎

黏膜肿胀、杯状细胞增多，小血管增生、内皮细胞肿胀、慢性炎细胞浸润，上皮增生、鳞化，黏膜下结缔组织增生

特异性鼻炎

慢性肉芽肿性炎



一、鼻炎、鼻窦炎



(二) 鼻窦炎

发病率：上颌窦炎 > 筛窦炎 > 额窦炎 > 蝶窦炎

病原菌：多由鼻源性细菌感染引起，偶为牙源性或血源性感染。



二、咽炎、喉炎



(一) 咽炎

多由柯萨奇病毒、腺病毒、副流感病毒引起，也可由链球菌、葡萄球菌和肺炎球菌等引起。分为

急性

慢性

单纯性

增生性



二、咽炎、喉炎



(二) 喉炎

急性

浆液性炎、化脓性炎、假膜性炎和出血性炎。

慢性

单纯性：黏膜充血水肿，血管扩张、充血，间质水肿，淋巴细胞浸润
增生性：黏膜增厚，上皮增生，黏膜下纤维结缔组织增生，大量淋巴细胞、浆细胞浸润，可有淋巴滤泡形成



三、急性气管支气管、细支气管炎



- 急性气管支气管炎

(1)

①急性卡他性

(2)

②急性化脓性

(3)

③急性溃疡性

- 急性细支气管炎

(1)

管径小于2mm的
细支气管

(2)

4岁以下，特别是1
岁以下，冬季发病

(3)

呼吸道合胞病毒、腺病毒和副流
感病毒感染，易发生管腔阻塞，导致
呼吸困难，严重者可出现呼吸衰竭和
窒息



四、肺炎



生物：

细菌、病毒、支原体、真菌等

理化：

放射、吸入性和过敏等



四、肺炎



(一) 细菌性肺炎

大叶性肺炎

- 由肺炎链球菌引起的以肺泡内弥漫性纤维素渗出为主的急性纤维素性炎。
- 通常累及肺大叶的全部或者大部。

小叶性肺炎

- 由化脓菌引起，以肺小叶为单位的急性化脓性炎，以细支气管为中心。



四、肺炎



(一) 细菌性肺炎

➤ 1. 大叶性肺炎 (lobar pneumonia)

致病菌	肺炎链球菌
传染源	病人、带菌者
诱因	受寒、醉酒、疲劳、麻醉、免疫功能低下等
好发人群	青壮年
临床特点	起病急，寒战、高热、胸痛、呼吸困难和咳铁锈色痰

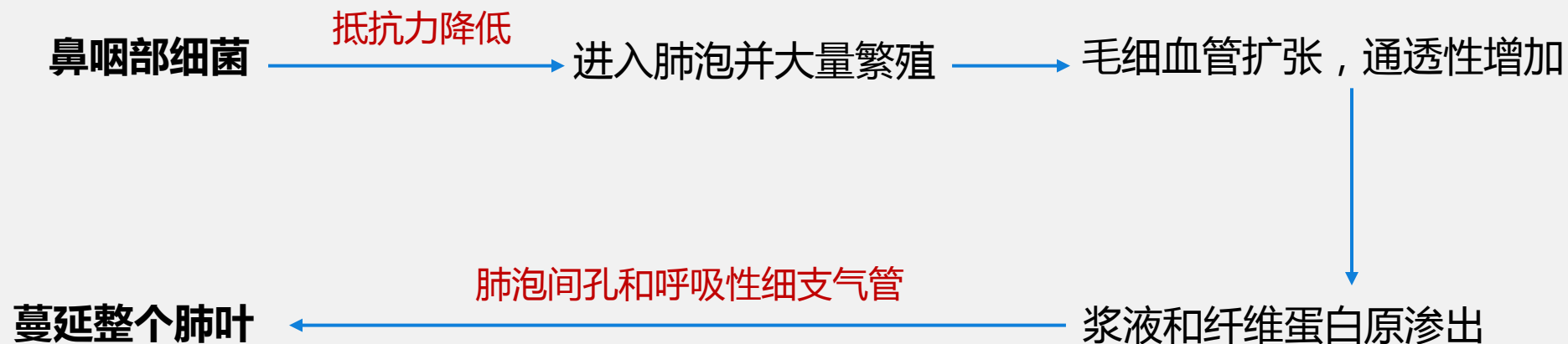


四、肺炎



➤ 1. 大叶性肺炎 (lobar pneumonia)

• 致病过程



四、肺炎



➤ 1. 大叶性肺炎 (lobar pneumonia) • 病理变化

(1)

性质：肺泡内**纤维素性**炎

(2)

部位：累及肺大叶的全部或大部分

1

充血水肿期

2

红色肝样变期

3

灰色肝样变期

4

溶解消散期



人民卫生出版社
PEOPLE'S HEALTH PUBLISHING HOUSE



四、肺炎

• 大叶性肺炎发展分期

	充血水肿期	红色肝变期	灰色肝变期	溶解消散期
大体	暗红色，体积增大，切面流出淡红色液体	暗红色，质地变实，切面灰红，似肝脏	灰白色，质实如肝，切面颗粒状	质地变软，切面实变消失
镜下	肺泡壁毛细血管扩张充血，肺泡腔内大量浆液渗出，少量嗜中性粒细胞、巨噬细胞渗出	毛细血管仍扩张充血，肺泡腔充满大量红细胞，少量嗜中性粒细胞、巨噬细胞及纤维素渗出	肺泡壁毛细血管受压，腔内纤维素增多，纤维素丝经肺泡孔互相连接，大量中性白细胞	肺泡壁毛细血管重新开放充血，腔内白细胞崩解，水解酶溶解纤维素，巨噬细胞吞噬组织碎片
临床	寒战,高热,白细胞增多	咳嗽、咳铁锈色痰，胸痛	咳铁锈色及黏液脓痰	体温下降，症状消失
X线	片状淡薄模糊阴影	大片致密阴影	同红色肝变期	阴影逐渐减轻，以至消失

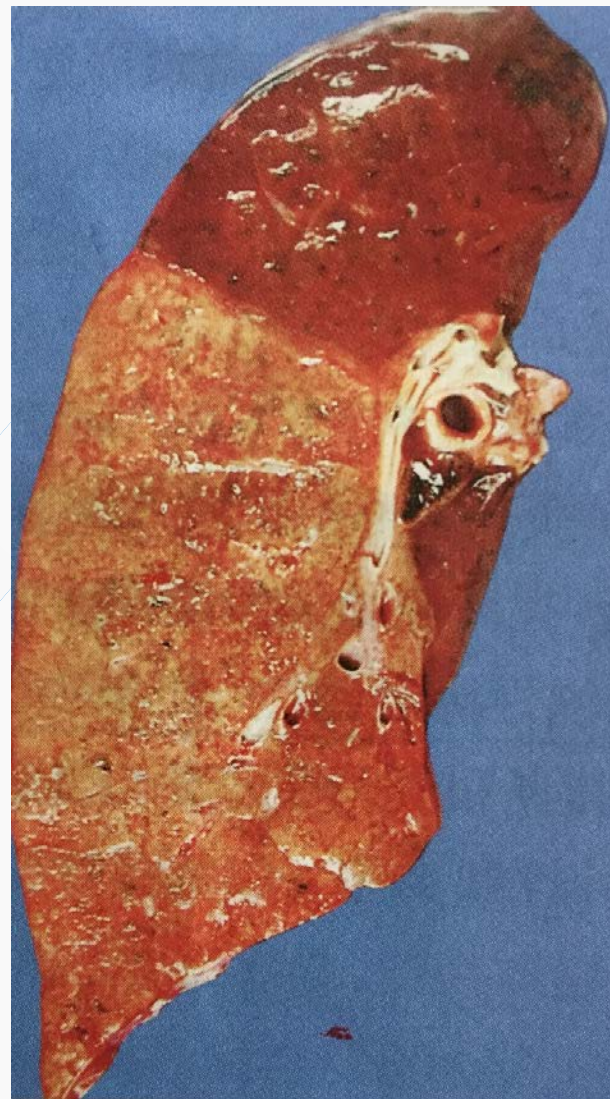


四、肺炎



- 大叶性肺炎

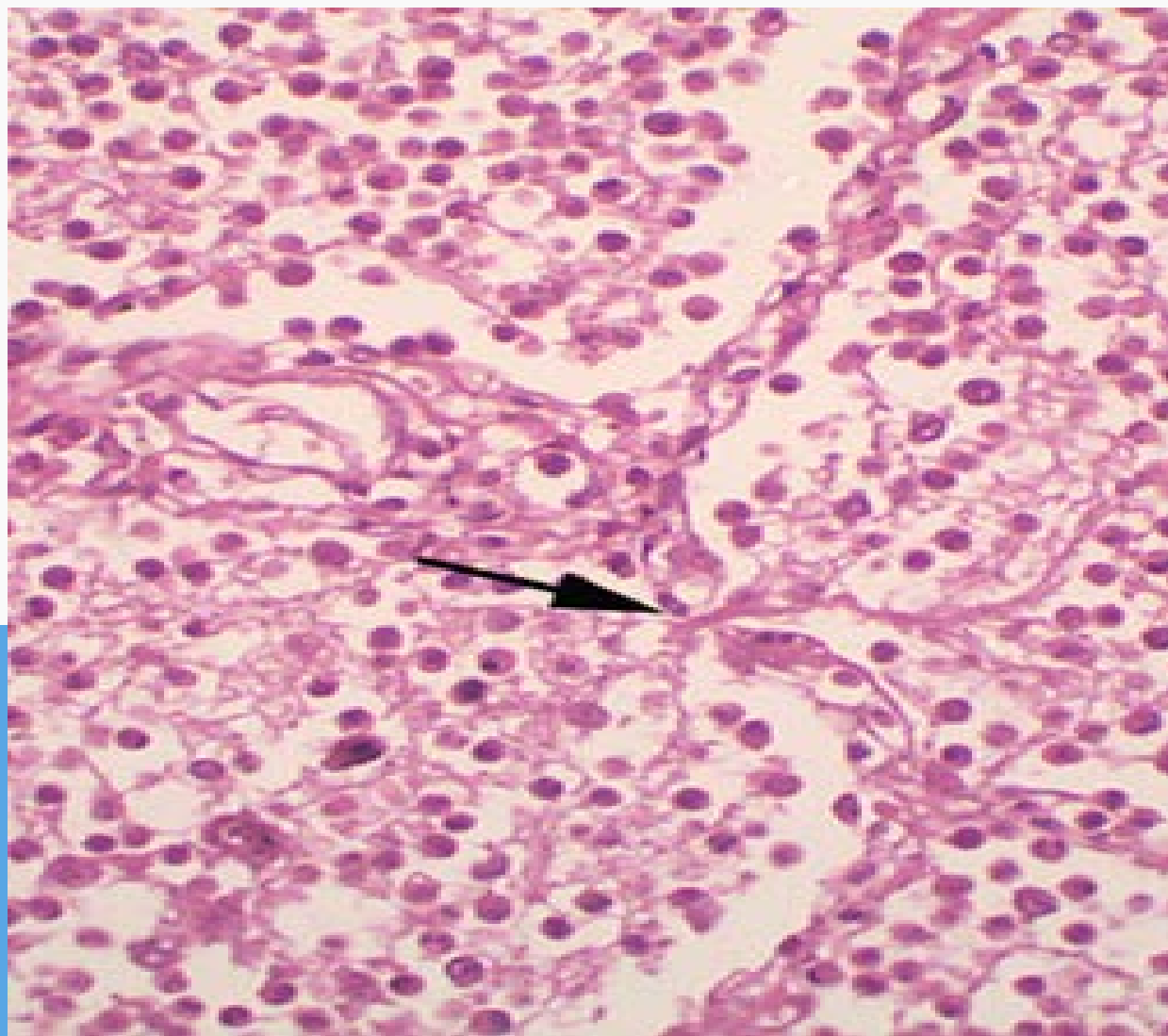
病变肺叶肿胀，色灰黄，质实如肝



四、肺炎



大叶性肺炎灰色肝样变期



四、肺炎



➤ 1. 大叶性肺炎 (lobar pneumonia) • 并发症

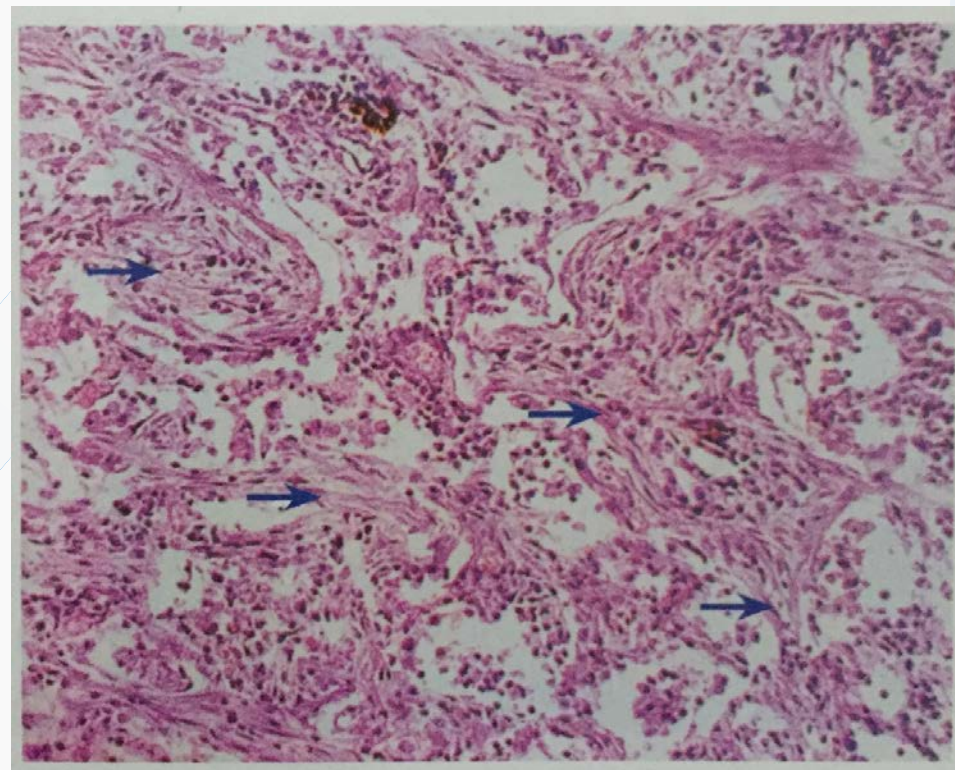
(1) 肺肉质变 (pulmonary carnification)

(2) 胸膜增厚和粘连

(3) 肺脓肿和脓胸

(4) 败血症或脓毒败血症

(5) 感染性休克



肺肉质变



四、肺炎



➤ 2. 小叶性肺炎 (lobular pneumonia)

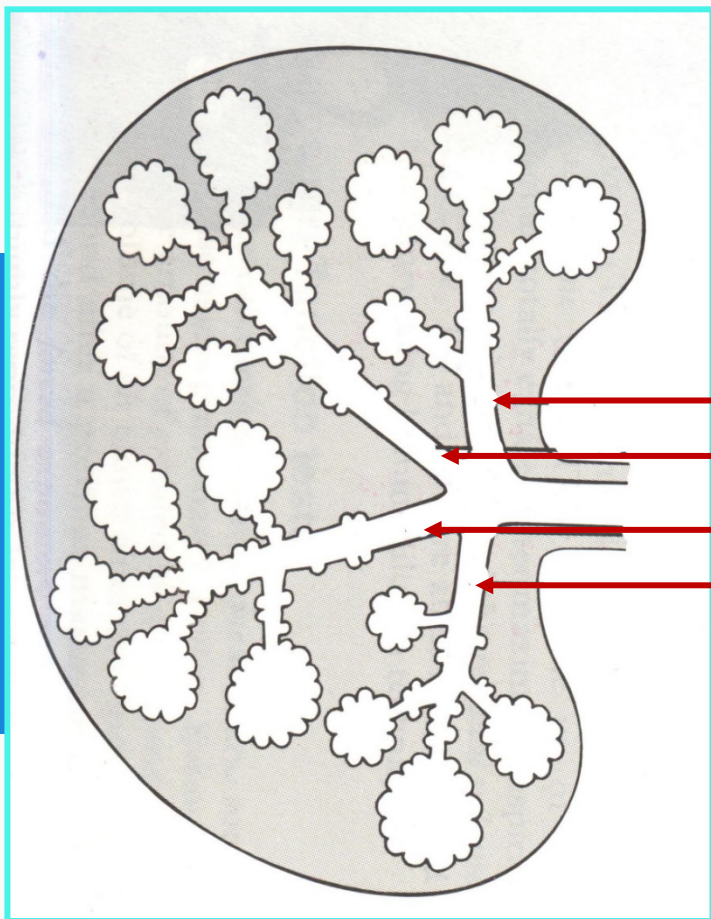
致病菌	化脓菌
易感人群	儿童、体弱老人及久病卧床者
病因	口腔、上呼吸道内常驻菌
诱因	患传染病、营养不良、恶病质、昏迷、麻醉和手术后
发病机制	机体抵抗力下降，呼吸系统防御功能受损，细菌侵入细支气管及末梢肺组织生长繁殖



四、肺炎



- 肺小叶



终末细支气管



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

四、肺炎



➤ 2. 小叶性肺炎 (lobular pneumonia) • 病理变化

肉眼

- 双肺散在分布多发实变病灶，0.5~1.0cm，形状不规则；
- 中央可见细支气管的横断面。

镜下

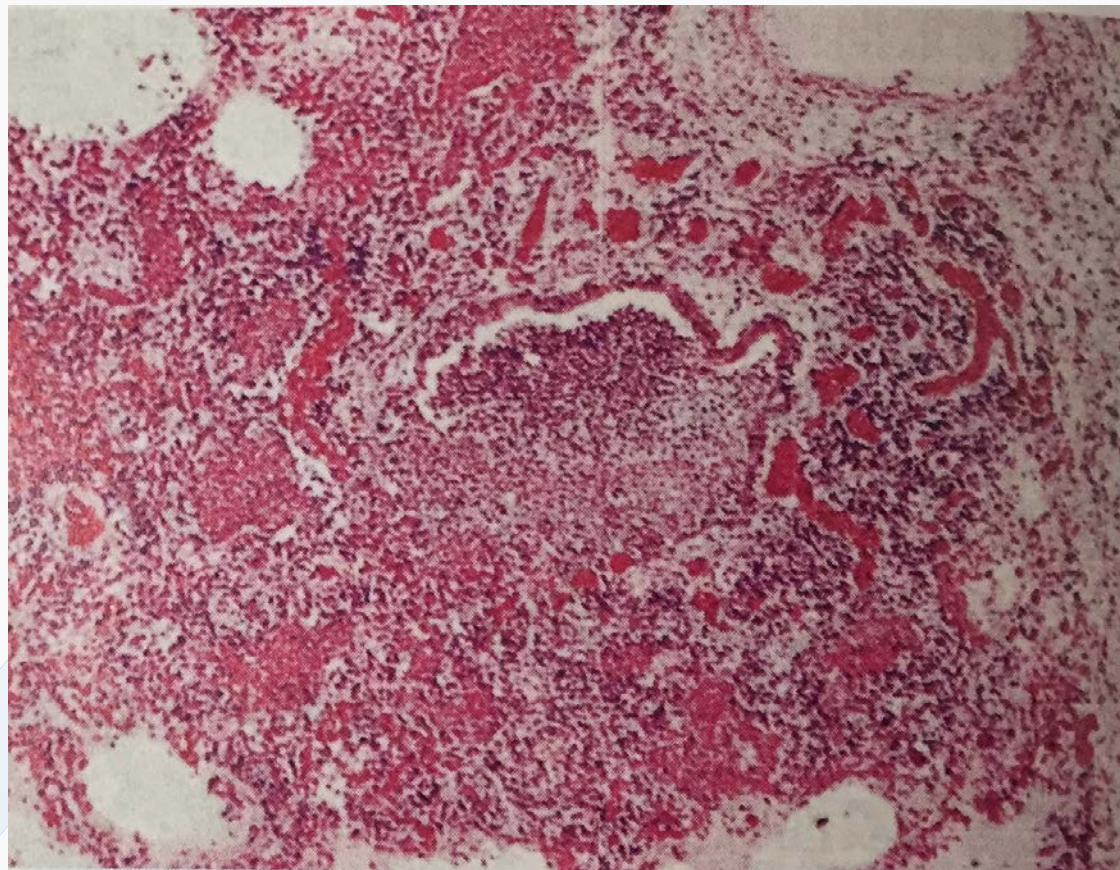
- 早期：黏膜充血、水肿，表面黏液性渗出物覆盖；
- 中晚期：管腔及肺泡腔内中性粒细胞、少量红细胞及脱落的肺泡上皮细胞；严重时，病灶内中性粒细胞渗出增多，支气管和肺组织破坏，呈完全化脓性炎症改变。



四、肺炎



小叶性肺炎



小叶性肺炎



四、肺炎



➤ 2. 小叶性肺炎 (lobular pneumonia)

临床病理联系

- 发热、咳嗽和黏液脓性痰
- 湿啰音
- X线：肺内散在不规则小片状或斑点状模糊阴影

结局及并发症

- 心力衰竭、呼吸衰竭
- 肺脓肿及脓胸
- 脓毒败血症



四、肺炎



➤ 3. 军团菌肺炎



是由嗜肺军团杆菌引起的，以肺组织急性纤维素性化脓性炎为病变特点的急性传染病。



四、肺炎



(二) 病毒性肺炎 (viral pneumonia)

- 上呼吸道病毒感染向下蔓延
- 常见病毒：流感病毒、副流感病毒、腺病毒、呼吸道合胞病毒、麻疹病毒和巨细胞病毒等
- 人群：儿童
- 临床症状：发热、全身中毒症状，频繁咳嗽、气急和发绀等



四、肺炎



(二) 病毒性肺炎 (Viral pneumonia)

• 病理变化

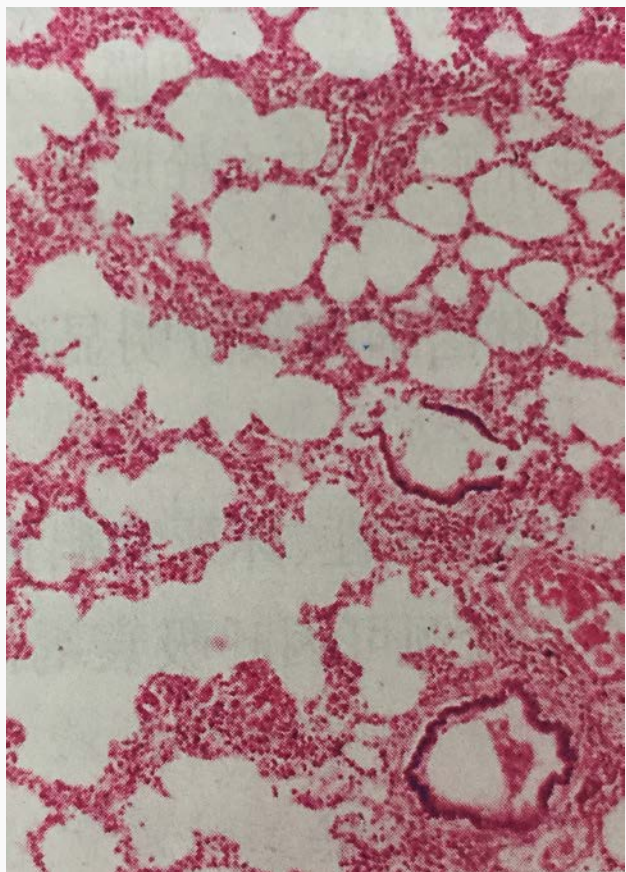
➤ 早期：急性间质性肺炎

➤ 较重：支气管、肺泡壁组织变性坏死，肺泡腔内可见炎性渗出物

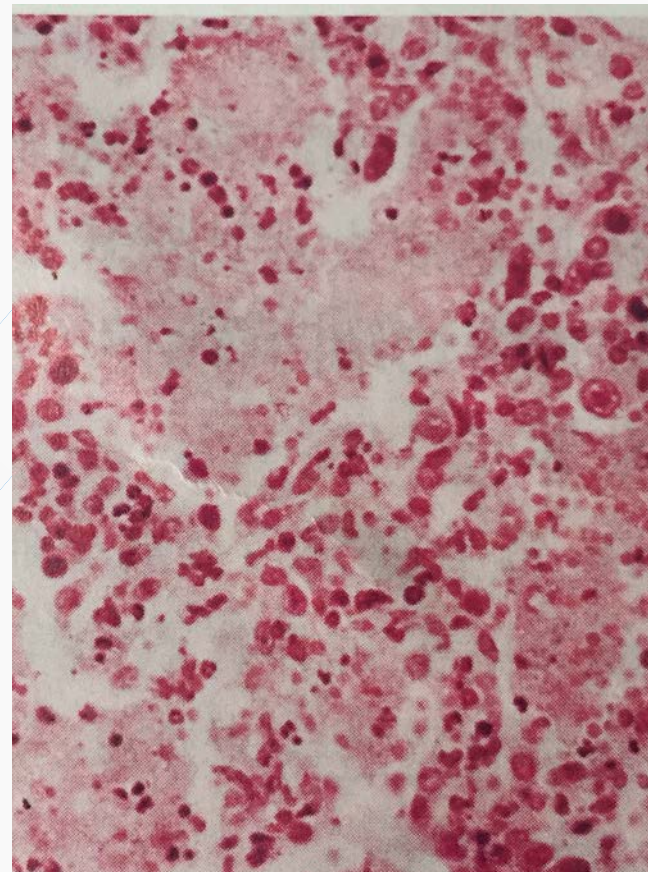
➤ 肺泡腔内可有透明膜形成



四、肺炎



病毒性肺炎



病毒性肺炎





黔西南民族职业技术学院
SOUTHWEST GUIZHOU VOCATIONAL &
TECHNICAL COLLEGE FOR NATIONALITIES

第二节

慢性阻塞性肺疾病



慢性阻塞性肺疾病



一组慢性气道阻塞性疾病的统称，共同特点是肺实质与小气道受损伤导致慢性气道阻塞、呼气阻力增加以及肺功能不全。

- 包括



一、慢性支气管炎



· 概念

发生于支气管黏膜及其周围组织的慢性非特异性炎，中老年发病率达15%~20%。

· 临床特征

反复发作的咳嗽、咳痰或伴有喘息症状，**且症状每年至少持续3个月，连续两年以上**，持续多年常伴发肺气肿和慢性肺源性心脏病。



一、慢性支气管炎



• 发病机制

- 病毒和细菌感染：鼻病毒、腺病毒、呼吸道合胞病毒等；肺炎球菌、肺炎克雷伯杆菌、流感嗜血杆菌等
- 吸烟：焦油、尼古丁、镉导致黏膜损伤，降低局部抵抗力；烟雾刺激小气道痉挛而增加气道的阻力
- 空气污染和过敏因素：刺激性烟雾和有害气体使纤毛清除能力下降，腺体黏液分泌增加
- 机体内在因素：机体抵抗力下降

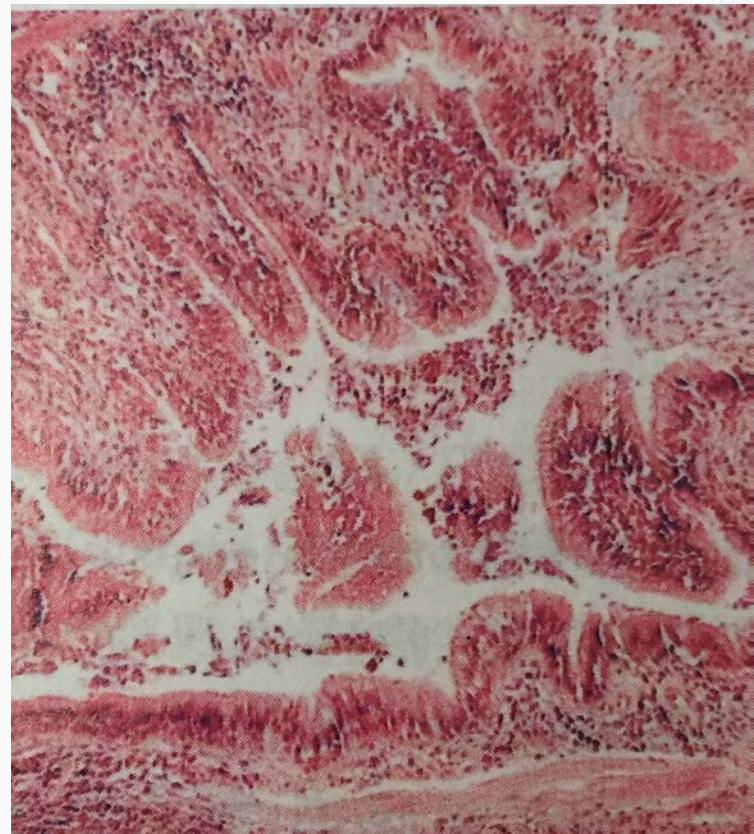


一、慢性支气管炎



• 病理变化

- 呼吸道黏液-纤毛排送系统受损
- 黏膜下腺体增生肥大和浆液性上皮发生黏液腺化生
- 管壁充血水肿，淋巴细胞、浆细胞浸润
- 管壁平滑肌断裂、萎缩，软骨可变性、萎缩或骨化



慢性支气管炎



一、慢性支气管炎



- 临床病理联系

(1) 炎症和黏液腺增生：咳嗽、咳痰，白色黏液泡沫状痰

(2) 支气管痉挛或黏液分泌物阻塞：喘息

(3) 两肺可闻及哮鸣音、干湿啰音



二、支气管哮喘 (bronchial asthma)



- 一种由呼吸道过敏引起的以支气管可逆性发作性痉挛为特征的支气管慢性炎。
- 临床表现：反复发作性喘息，带有哮鸣音的呼气性呼吸困难，咳嗽或胸闷等。

• 病因和发病机制

(1)

诱因：过敏原，呼吸道感染，精神因素

(2)

途径：呼吸道吸入、食入或其它途径

(3)

机制：多种细胞参与，多种介质和细胞因子参与，机体的特异性变态反应，气道壁炎症性增生和气道的高反应性。



二、支气管哮喘 (bronchial asthma)



- 病理变化



肉眼：肺因过度充气而膨胀，常伴有灶性萎陷。支气管管腔内可见黏液栓，偶尔可见支气管扩张。



镜下：黏膜上皮局部脱落，基底膜显著增厚及玻璃样变，黏膜下水肿，黏液腺增生，杯状细胞增多。



二、支气管哮喘



- 临床病理联系

➤ 发作时，因细支气管痉挛和黏液栓阻塞，引起呼气性呼吸困难并伴有哮鸣音

➤ 自行缓解或经治疗后缓解



三、支气管扩张症



- 临床病理联系

➤ 肺内小支气管管腔持久性扩张伴管壁纤维性增厚为特征的慢性呼吸道疾病。

➤ **临床表现：**咳嗽，大量脓痰，反复咯血

➤ **病因和发病机制：**多继发于慢性支气管炎、麻疹和百日咳后的支气管肺炎及肺结核病

三、支气管扩张症



• 病理变化



肉眼：支气管呈囊状或筒状、节段性扩张，肺切面呈蜂窝状。

支气管扩张症



镜下

- 管壁明显增厚，黏膜上皮增生伴鳞化，可有糜烂及小溃疡形成。
- 黏膜下血管扩张充血，炎细胞浸润，管壁腺体、平滑肌、弹力纤维和软骨遭受破坏，萎缩或消失，代之以肉芽组织或纤维组织。
- 邻近肺组织常发生纤维化及淋巴组织增生。

三、支气管扩张症



- 临床病理联系

(1) 并发症：肺炎、肺脓肿、脓胸和脓气胸

(2) 慢性重症患者常伴有严重的肺功能障碍，出现气急、发绀，伴有杵状指

(3) 晚期可并发肺动脉高压和肺源性心脏病



四、肺气肿



末梢肺组织因弹性减弱而过度充气，导致肺体积膨大、通气功能降低的一种疾病状态，是支气管和肺部疾病最常见的并发症。

- 病因和发病机制

(1)

阻塞性通气功能障碍

(2)

呼吸性细支气管和肺泡壁弹性降低

(3)

α_1 -抗胰蛋白酶水平降低



人民卫生出版社
PEOPLE'S HEALTH PUBLISHING HOUSE

四、肺气肿



肺气肿



慢性肺源性心脏病



四、肺气肿



肺气肿



四、肺气肿



- 病理变化



肉眼：肺显著膨大，边缘钝圆，色灰白，肺组织柔软而弹性差，指压后的压痕不易消退



镜下

- 肺泡扩张，肺泡间隔变窄并断裂，相邻肺泡融合成较大的囊腔
- 肺泡间隔内毛细血管床数量减少，间质内肺小动脉内膜纤维性增厚
- 小支气管和细支气管可见慢性炎症改变

四、肺气肿



- 临床病理联系

- 慢性支气管炎：咳嗽、咳痰
- 阻塞性通气功能障碍：呼气性呼吸困难、气促、胸闷、发绀等
- 肺功能降低，肺活量下降，残气量增加
- 严重者：“桶状胸”
- X线检查：肺野扩大、横膈下降、透明度增加
- 肺心病





黔西南民族职业技术学院
SOUTHWEST GUIZHOU VOCATIONAL &
TECHNICAL COLLEGE FOR NATIONALITIES

第三节

肺尘埃沉着病



肺尘埃沉着病



- 肺尘埃沉着病

是一组主要累及肺间质和肺泡腔，导致肺泡-毛细血管功能单位丧失的弥漫性肺疾病。包括急性和慢性，引起肺尘埃沉着病的病因有很多，包括已知原因的和未知原因的。

1

肺硅沉着病

2

肺石棉沉着病



人民卫生出版社
PEOPLE'S HEALTH PUBLISHING HOUSE



一、肺硅沉着病

是因长期吸入大量含游离二氧化硅（ SiO_2 ）的粉尘微粒沉着于肺部引起的一种常见的职业病。以硅结节形成和肺广泛纤维化为病变特征。

- ▶ 长期从事开矿、采石、坑道作业及在石英厂、玻璃厂、耐火材料厂、搪瓷厂的工人
- ▶ 多在接触硅尘10~15年后发病，病程进展缓慢，即使脱离硅尘接触，肺部病变仍继续发展
- ▶ 晚期常并发肺心病和肺结核



一、肺硅沉着病

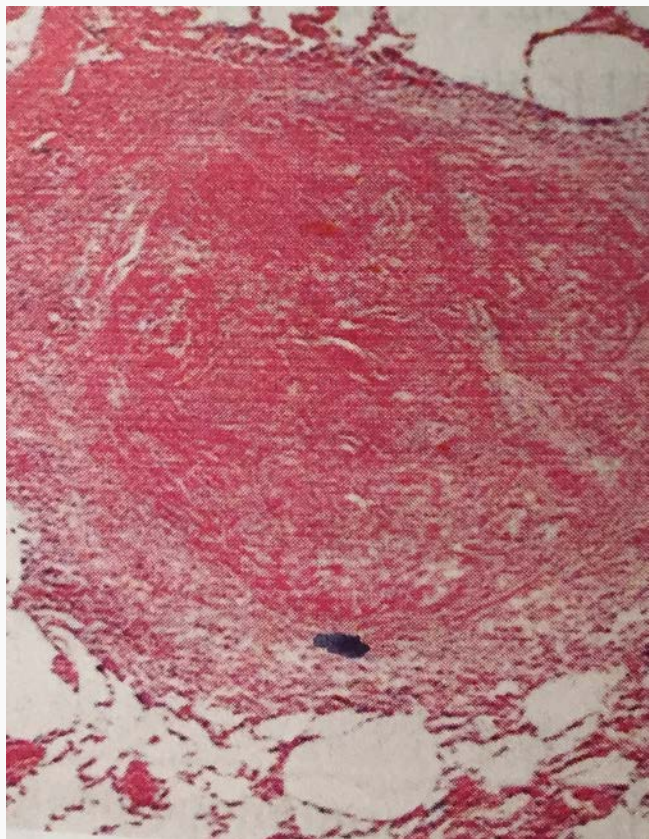


- 病因和发病机制

吸入空气中游离二氧化硅粉尘是硅肺发病的主要原因。发病与否与吸入二氧化硅的数量、形状及其颗粒大小密切相关。



一、肺硅沉着病



硅肺



硅肺



一、肺硅沉着病



• 硅肺分期

	I 期硅肺	II期硅肺	III期硅肺
结节分布	结节多分布于两肺中、下叶近肺门处肺门淋巴处；1~3mm	结节可弥漫全肺，但仍密集中、下叶肺；不超过全肺1/3	结节密集与肺纤维化融成块，>2cm；可见空洞
重量 体积 硬度	无明显改变	均有增加	明显增加，切开阻力大，砂砾感，树立不倒，入水下沉
临床	无明显症状	胸闷、气急，肺气肿，胸膜增厚	肺功能障碍
X线	肺门阴影增大，肺野内可见一定量的小阴影	两肺弥漫致密阴影；较多直径不超过1cm的小阴影	肺内密集团块状阴影>2cm



二、肺石棉沉着病



- 长期吸入有害粉尘在肺内沉着，粉尘结节和肺纤维化

- **临床表现**：主要临床表现为咳嗽、咳痰、气急和胸痛等。晚期出现肺功能障碍和慢性肺源性心脏病的症状和体征，痰内可查见石棉小体。



二、肺石棉沉着病



• 病理变化

肺间质弥漫性纤维化、石棉小体形成及脏层胸膜肥厚、壁层胸膜形成胸膜斑

肉眼

- 早期：纤维组织增生明显，切面呈网状
- 晚期：肺组织弥漫性纤维化；胸膜斑形成

镜下

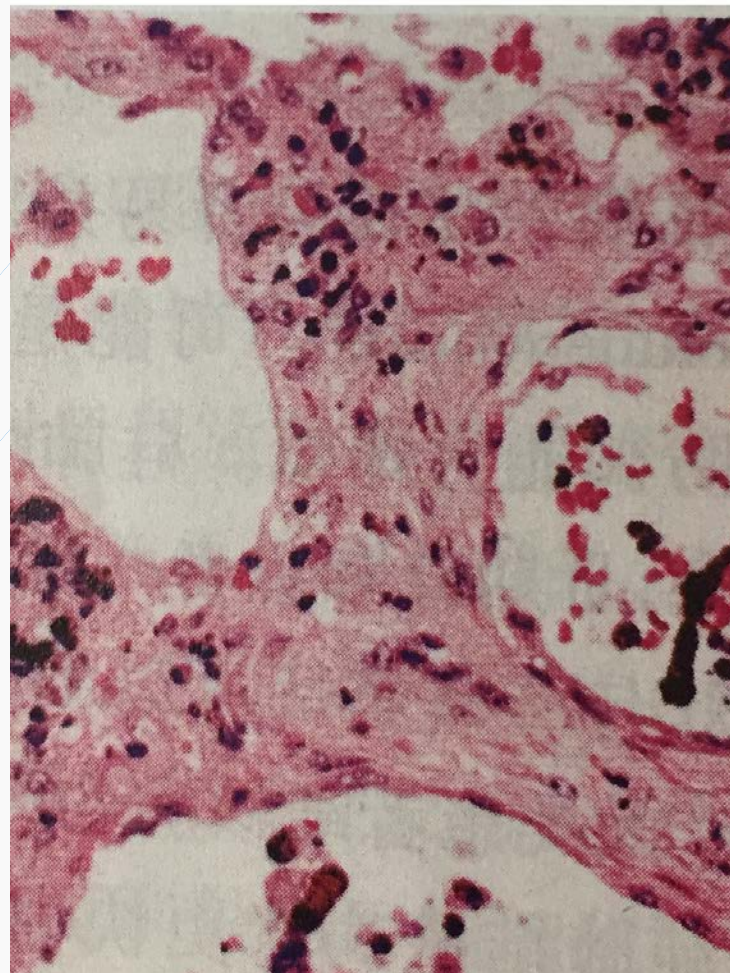
- 脱屑性肺泡炎
- 炎细胞浸润
- 肺小动脉呈闭塞性动脉内膜炎改变
- 石棉小体的形成



二、肺石棉沉着病



肺石棉沉着病



二、肺石棉沉着病



- 并发症



①恶性肿瘤动物实验和临床观察已证实石棉具有明显的致癌作用。石棉肺患者并发恶性肿瘤的种类按发生率的高低依次为恶性胸膜间皮瘤、肺癌、食管癌、胃癌和喉癌。石棉肺并发肺癌的比例亦比一般人高出数倍至数十倍。



②肺结核病与肺源性心脏病。石棉肺合并肺结核病的几率远较硅肺低。石棉肺患者晚期常并发肺源性心脏病。





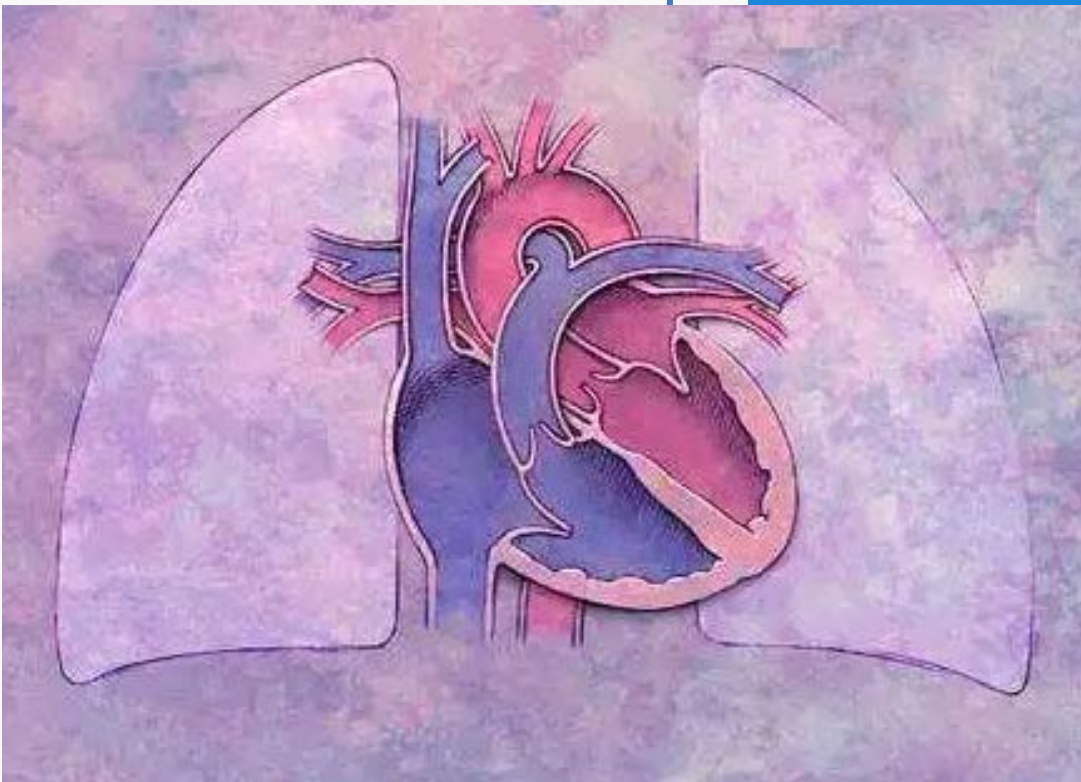
黔西南民族职业技术学院
SOUTHWEST GUIZHOU VOCATIONAL &
TECHNICAL COLLEGE FOR NATIONALITIES

第四节

慢性肺源性心脏病



慢性肺源性心脏病



慢性肺源性心脏病是因慢性肺疾病、肺血管及胸廓的病变引起肺循环阻力增加，肺动脉压升高而导致以右心室壁肥厚、心腔扩大，甚或发生右心衰竭的心脏病。



慢性肺源性心脏病



- 病因和发病机制

(1) 肺疾病：慢性支气管炎+肺气肿

(2) 胸廓运动障碍性疾病

(3) 肺血管疾病



- **病理变化**

- **肺部病变**：除原有肺疾病（如慢性支气管炎、肺尘埃沉着病等）所表现的多种肺部病变外，肺心病时肺内的主要病变是肺小动脉的变化，特别是肺腺泡内小血管的构型重建，包括无肌型细动脉肌化及肌型小动脉中膜增生、肥厚，内膜下出现纵行平滑肌束等。

- **心脏病变**：以右心室的病变为主，心室壁肥厚，心室腔扩张，扩大的右心室占据心尖部，外观钝圆。心脏重量增加，可达850g。右心室前壁肺动脉圆锥显著膨隆，右心室内乳头肌和肉柱显著增粗。

- 临床病理联系

- 逐渐出现呼吸功能不全和右心衰竭的症状和体征：呼吸困难、发绀、气急、心悸、肝肿大、全身淤血和下肢水肿
- 肺性脑病





黔西南民族职业技术学院
SOUTHWEST GUIZHOU VOCATIONAL &
TECHNICAL COLLEGE FOR NATIONALITIES

第五节

呼吸窘迫综合征



一、成人呼吸窘迫综合征



是指全身遭受严重创伤、感染及肺内严重疾患时出现的一种以进行性呼吸窘迫和低氧血症为特征的急性呼吸衰竭综合征。

• 病因和发病机制

- 本病多继发于严重的全身感染、创伤、休克和肺的直接损伤，如败血症、大面积烧伤、溺水、药物中毒、大量输血或输液、体外循环、透析以及弥漫性肺感染、肺挫伤、吸入性肺炎、吸入有毒气体等，它们均能引起肺毛细血管和肺泡上皮的严重损伤。



一、成人呼吸窘迫综合征



• 病理变化



肉眼：

双肺肿胀，重量增加，暗红色，湿润，可有散在出血点或出血斑。切面膨隆，含血量多，可有实变区或萎陷灶。



镜下

- 透明膜形成；
- 间质内可有点状出血和灶状坏死，微血管内常见透明血栓和白细胞栓塞，肺泡上皮弥漫性损伤。

二、新生儿呼吸窘迫综合征



指新生儿出生后仅出现数分钟至数小时的短暂自然呼吸便发生进行性呼吸困难、发绀等急性呼吸窘迫症状和呼吸衰竭综合征。多见于早产儿、过低体重儿或过期产儿

- **病因和发病机制**

- 主要与肺发育不全、缺乏肺表面活性物质有关。



二、新生儿呼吸窘迫综合征



- 病理变化



肉眼：

双肺质地较坚实，色暗红，
含气量少



镜下

- 呼吸性细支气管、肺泡管和肺泡壁内表面贴附一层均质红染的透明膜
- 所有肺叶均有不同程度的肺不张和肺水肿



本章小结



大叶性肺炎是由肺炎球菌引起的以肺泡内弥漫性纤维素渗出为主并呈大叶性分布的肺部急性渗出性炎症，好发于青壮年，病变自然发展过程可分为四期，通常预后较好。

小叶性肺炎主要由化脓菌感染引起，是以肺小叶为病变单位、细支气管为中心的肺组织急性化脓性炎症，多发生于婴幼儿、年老体弱者，多数可痊愈，但常有并发症出现。

病毒性肺炎、支原体性肺炎等均为肺的间质性炎症，病变主要累及肺间质，而肺泡病变相对较轻。





黔西南民族职业技术学院
SOUTHWEST GUIZHOU VOCATIONAL &
TECHNICAL COLLEGE FOR NATIONALITIES

谢谢观看

Thanks

