

# 第二章 呼吸器官疾病

扬州大学 刘学忠

# 呼吸器官的防御与免疫

## 1.非特异性免疫

- ①滤过空气
- ②黏液—纤毛清除 (muco-ciliary clearance)
- ③肺泡清除 (alveolar clearance)
- ④非特异性体液固有的抗感染作用

## 2.特异性免疫

- ①细胞免疫
- ②体液免疫

分泌性免疫球蛋白A(secretor immunoglobulin A,SIgA)

免疫球蛋白G(immunoglobulin G,IgG)

# 呼吸器官的主要功能

1.呼吸：机体与外界环境之间进行的气体交换过程。

三个环节：外呼吸

内呼吸

气体在血液中的运输。

2.其它功能：维持酸碱平衡，释放活性物质.....

## 第一节 呼吸器官的炎症

鼻炎；(鼻出血)；鼻窦炎；喉炎；喉囊炎；气管炎；支气管炎；小叶性肺炎；大叶性肺炎；肺坏疽；霉菌性肺炎

# 一、病因

## 基本病因：

1. 风寒湿
2. 气候变化太剧烈
3. 多与感冒有关
4. 空气中的烟尘、变应原、微生物及其它有害的颗粒等刺激；某些毒气（ $\text{SO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ ）
5. 机体抵抗力下降：条件性致病菌和非特异性致病菌（巴氏杆菌、肺炎双球菌，葡萄球菌，霉菌孢子）

## 其它原因：

1. 胃管投药时误灌入肺引起的异物性肺炎
2. 常继发于其它许多疾病
3. 过敏反应

## 二、发病机理

呼吸系统的功能效率取决于其在肺循环中充氧和从血液中移除二氧化碳的能力。这些功能紊乱主要表现为缺氧症、二氧化碳潴溜和呼吸衰竭。

1. 引起肺呼吸机能不全，呼吸面积减小，造成呼吸加快加深，以致呼吸困难和缺氧。
2. 引起气体通路障碍
3. 呼吸衰竭 (respiratory failure)  
呼吸机能不全(respiratory insufficiency)

### 三、共同症状

1.喷嚏

2.鼻分泌物

3.咳嗽

4.异常呼吸音

5.发绀

6.呼吸过度和呼吸困难

7.部分病例出现胸疼：胸壁肌肉的颤动

# 特殊症状

## 1.鼻炎:

吸气性呼吸困难，常打喷嚏，鼻黏膜肿胀有痒感，鼻腔分泌物多，初浆液性，后脓性。部分出现溃疡，息肉，有时混有草渣，提示有齿鼻痿。

## 2.鼻出血:

- ①外伤引起（鼻导管）；血压升高（中暑），头部充血  
鼻腔毛细血管易于破裂
- ②Vc、Vk缺乏，溶血性因素，体内凝血机制障碍
- ③一侧或两侧性出血；鲜红色，有小血凝块或暗红色，  
混有草渣



3.鼻窦炎：

4.喉炎：

以咳嗽为主，常波及咽部，并发咽炎，有“吐草”现象，饮冷水、吸冷空气时明显。

5.喉囊炎：

马属动物有一对喉囊，即耳咽管憩室，开口于耳咽管、并沟通咽喉与中耳。炎症化脓时，动物低头有分泌物流出、臭。

6.气管炎，支气管炎：

①常伴随发生，气管炎常波及支气管；以咳嗽为主，始干咳，几天后湿咳，最后又转为干咳；慢性支气管炎只表现咳嗽、气喘，并经久不愈

②听诊：支气管音粗厉，有时听到干性或湿性罗音

③全身反应不明显

## 7.支气管肺炎:

- ①又称“小叶性肺炎”，“卡他性肺炎”——卡他性分泌物
- ②体温升高1—1.5℃，弛张热型
- ③常出现呼气性呼吸困难，呼吸频率增加（尤其中小动物明显）
- ④常表现咳嗽（以干咳，带痛性咳嗽为主）
- ⑤听诊：可同时听到干、湿性罗音
- ⑥血象检查：白细胞总数、嗜中性白细胞增加，核左移

## 8.大叶性肺炎：

①又称“纤维蛋白性肺炎”——整个肺发生炎症，  
以纤维蛋白渗出为主

②体温升高1.5—2℃，稽留热型

③有痛性咳嗽

④铁锈色鼻液

⑤叩诊：呈广泛的浊音区

⑥疾病呈一定型经过：

充血期

红色肝变期

灰色肝变期

溶解期

# 牛肺炎









## 9.肺坏疽：异物性肺炎：

①饲料残渣，呕吐物，临床灌药等引起

②一些腐败性细菌

量少，异物在肺中引起炎症；量多，窒息死亡；

病畜呼出气体有腐败性臭味，有时恶臭；

鼻孔流出褐灰色或淡绿色分泌物，病畜低头流出多，臭；咳嗽时更臭；

一般均有体温升高现象，动物表现寒颤；

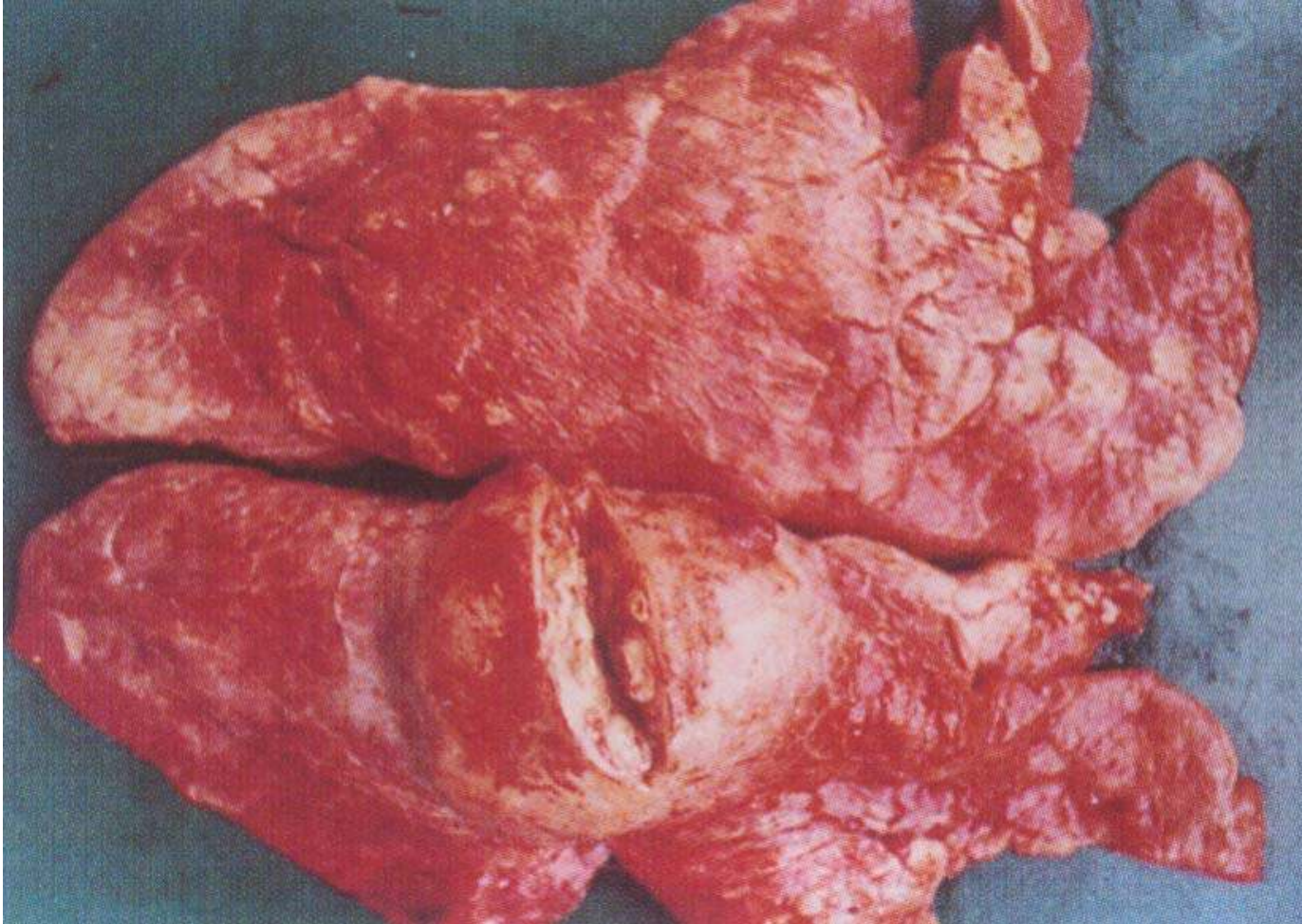
叩诊：下方浊音区明显

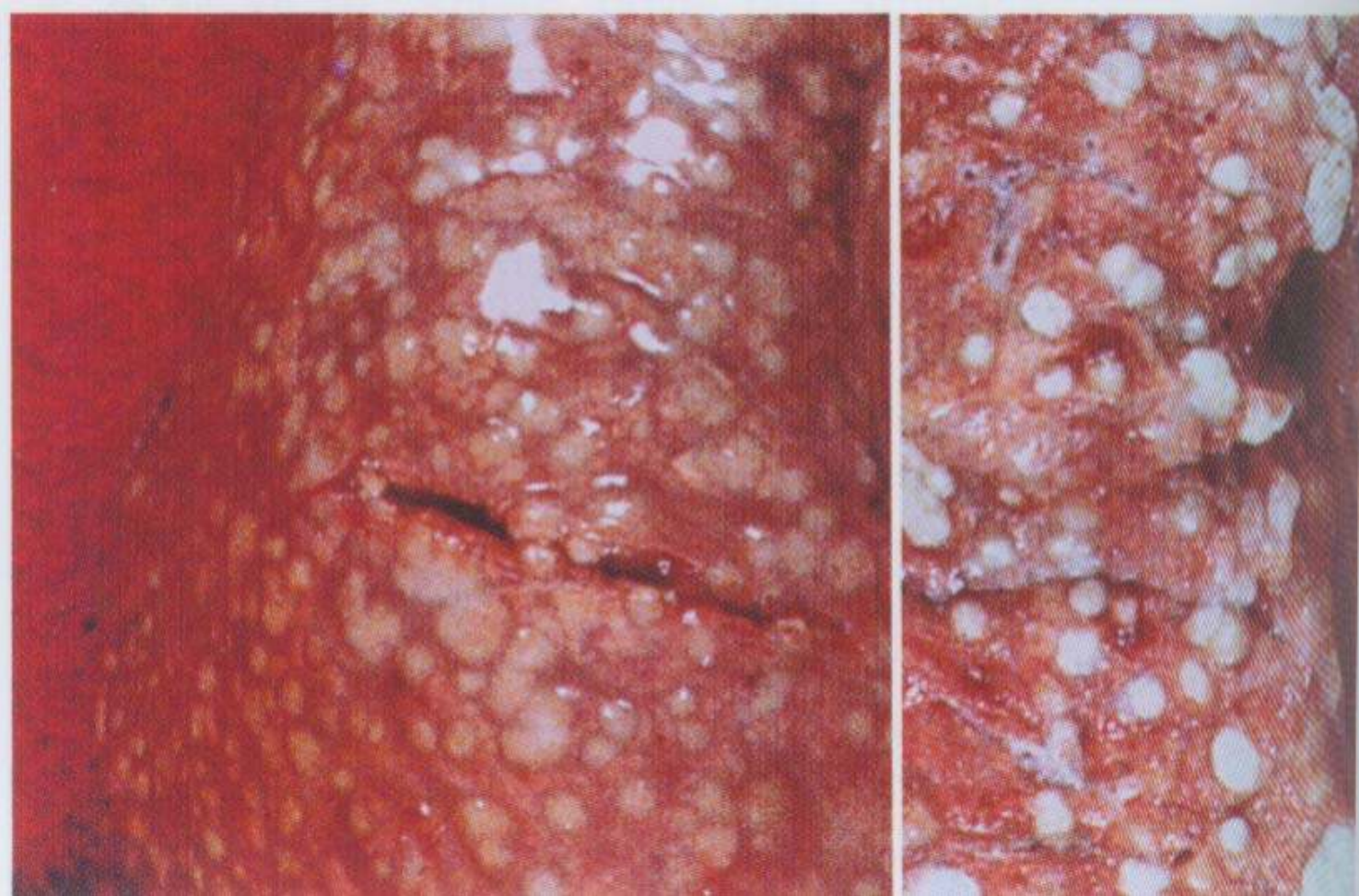
听诊：湿性罗音明显，

有时肺泡融合产生肺空洞（嗡音）

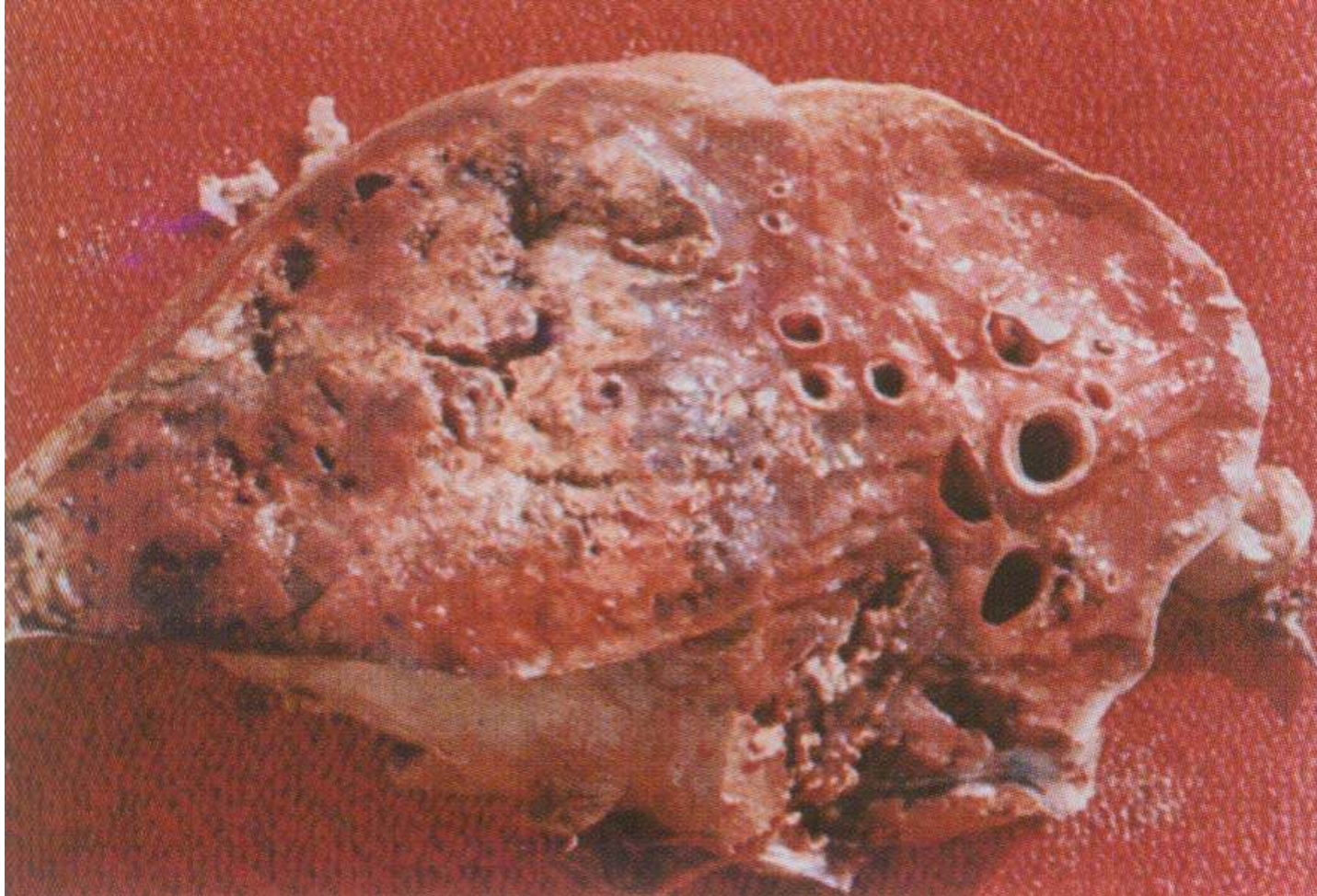


# 肺脓肿





# 肺坏疽



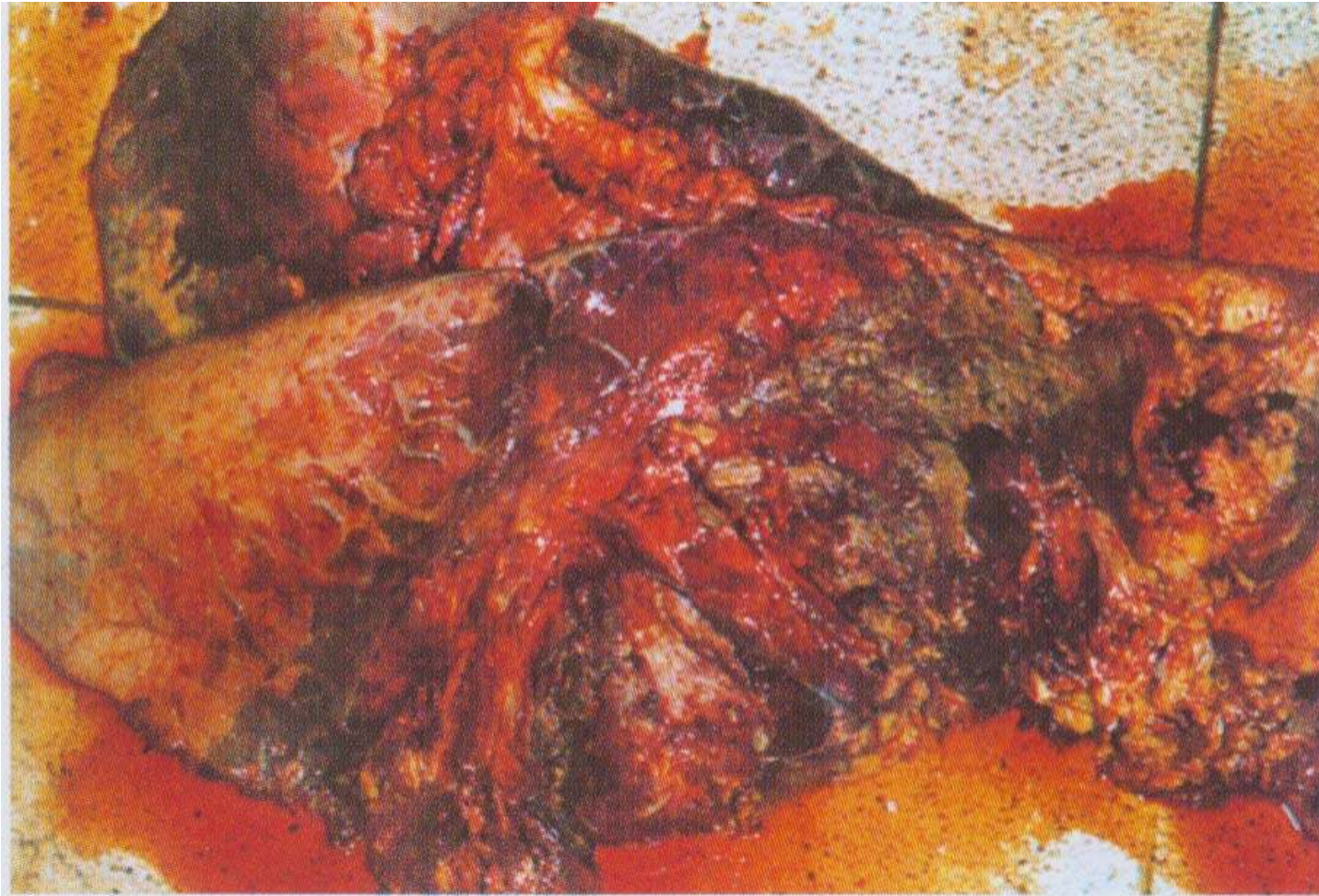
# 吸入性肺炎



# 血液吸入肺



# 坏疽性胸膜肺炎



## 10.霉菌性肺炎：

- ①饲料霉变
- ②环境潮湿，适宜温度37—40℃，动物吸入霉菌及霉菌孢子污染的空气
- ③霉变垫料
- ④机体抵抗力降低时或具有呼吸道卡他性炎症时
- ⑤马、牛主要是烟色曲霉菌（*Aspergillus fumigatus*）  
家禽为：淡蓝色曲霉菌（*Aspergillus glaucos*）  
葡萄状白霉菌（*Mucor racemosus*）  
蓝色青霉菌（*Penicillium glaucos*）

## 马、牛：

从鼻孔流出污绿色液体。

病理变化：肺脏上有大小不等的结节，小的如芝麻粒大，大的有豌豆大；小结节中间有化脓，其中含有霉菌菌丝。

## 幼畜禽易发。

## 家禽：

多伏卧，拒食，对外界反应淡薄，呼吸时有嘎嘎声，夜间明显。第5天陆续出现死亡，15天达高峰，可达50%。

病理变化：家禽支气管黏膜有炎症，同时在支气管黏膜和气囊内有污黄色或微绿色霉菌苔膜，肺脏中有结节。



## 四、诊断

1.询问病史

2.x-ray检查（胸透）

3.实验室检查

血常规

鼻液及痰液的显微镜检查

胸腔穿刺液的理化及细胞检查.....

## 五、治疗

基本治疗原则：抗菌消炎，祛痰镇咳及对症治疗。

1. 抗微生物疗法：青—链霉素，四环素，庆大霉素，卡那霉素，磺胺药；有条件，进行病原分离培养，抑菌试验筛选抗菌药物。  
必要时：气管内注射
2. 祛痰药： $\text{NH}_4\text{Cl}$ ， $\text{NaI}$ ， $\text{KI}$   
镇咳药：咳必清，复方樟脑酊，复方甘草合剂  
平喘药：麻黄碱，异丙肾上腺素，氨茶碱
3. 输氧：3% $\text{H}_2\text{O}_2$ 50ml+25% $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 450ml静脉注射。  
呼吸兴奋剂
4. 上呼吸道阻塞，可考虑气管切开

## 具体：

### 1.鼻炎

用抗菌素、麻黄素滴鼻，保持鼻腔通畅。

### 2.鼻出血

①头部抬高，冷敷

②干纱布或Vc、Vk、止血敏、肾上腺素湿纱布填塞

③全身应用Vc、Vk、止血敏、安络血

### 3.鼻窦炎

圆锯术：冲洗，注入抗生素

### 4.喉炎

消炎药配成一定浓度，少量多次口服；保持喉头部位通畅

### 5.喉囊炎

喉囊穿刺或喉囊切开术

6.气管炎；支气管炎

7.小叶性肺炎

8.大叶性肺炎

例：马大叶性肺炎

914治疗，0.015g/kgBW，溶于5%葡萄糖生理盐水500ml缓慢静注，3-5日一次，连用3次。

此外：可用10%磺胺嘧啶钠注射液100-150ml，40%乌洛托品溶液60 ml，5%葡萄糖500 ml，一次静注，一日一次。

祛痰可内服氯化铵10-20 g，或吐酒石0.3-3 g，或人工盐。

平喘可用盐酸麻黄碱、氨茶碱，喘气严重者也可用如扑尔敏或氯丙嗪等。

# 9.肺坏疽

以异物性肺炎为例

- ①头放低，抬高后躯，便于异物咳出
- ②肌注5 ml毛果芸香碱，促进支气管黏膜分泌
- ③大剂量应用抗生素，防止肺坏疽
- ④皮下注射强心剂，少量阿托品以兴奋呼吸
- ⑤保持动物安静
- ⑥后期，适当应用25%CaCl<sub>2</sub>+高渗糖以抑制渗出
- ⑦肺坏疽经久不愈，914剂量应逐渐减少

## 10.霉菌性肺炎：

1：3000CuSO<sub>4</sub>饮水，连用3—5天；

0.5%KI饮水；

两性霉素B(Amphotericin B)；

制霉菌素 (nystainum)

## 第二节 肺气肿（pulmonary emphysema）

肺由于肺泡过度扩张，肺泡壁弹力丧失，充满大量气体，肺泡充气发展至肺泡壁破裂，致气体窜入叶间组织，并导致间质充气，统称为肺气肿。

临床特征：呼吸困难，呼吸加快，呼吸用力和役用能力、运动耐力降低。

据发生过程和性质分：

- ①急性肺气肿——急性肺泡气肿
- ②慢性肺气肿——慢性肺泡气肿
- ③间质性肺气肿——肺间质气肿

# 一、急性肺气肿

单纯性的、一时性的肺组织的弹性下降，肺泡内充气，使得肺泡极度扩张，肺容积增大，但肺组织完好。

在临床上主要表现为呼吸困难。多发于马，长期重役和老年的马易发。

## (一) 主要病因

1.患畜沉重劳役、急速奔跑或鸣叫、长时间的挣扎以及长期喂霉败劣质的粗干草。产生呼吸用力过度，特别是老年动物易产生。

2.病理性疾病继发（慢性支气管炎；慢性肺炎；支气管狭窄、痉挛；长期的慢性的强烈的咳嗽）。



## （二）症状

- 1.突发性呼吸困难（特别在运动和卧下时更为明显）
- 2.肺叩诊界扩大，心浊音区缩小
- 3.肺泡呼吸音减弱，以至消失
- 4.咳嗽一般不经常发生；人工诱咳时，咳嗽延长而无力
- 5.叩诊：整个肺部呈过清音，叩诊界向后扩大
- 6.x-ray：肺视野扩大、透光度增强，心影相对缩小，向后移位的膈肌活动性减小，肋间隙增宽

### (三) 诊断

肺气肿的生前诊断是依靠临床，胸片和肺功能检查而间接作出的。

CT；高分辨率CT（HRCT）

### （三）治疗

1. 安静休息，保持环境温暖、通风、整洁  
（不应有烟尘、气体刺激）
2. 无好的治疗方法，对症治疗：
  - ① 皮下注射1%硫酸阿托品解痉或2% 安茶碱、  
0.5% 异丙基肾上腺素
  - ② 适当补氧
  - ③ 另用抗组胺药物

## 二、慢性肺气肿

由于肺泡持续扩张，肺泡弹性丧失，以至肺泡壁和间质组织及弹力纤维萎缩，直至崩解。

在临床上出现极度呼吸困难，在腹壁上出现喘线——“息癆沟”和肛门运动；肺叩诊界后移。病程长。

### （一）病因

- 1.继发于急性肺气肿和慢性支气管卡他
- 2.长期吸入一些粉尘、霉菌的孢子  
（在变态反应的基础上发生）

## （二）症状

1. 气喘，呼吸困难，特别在运动、劳役时更明显
2. 有典型的呼气性呼吸困难，且出现跳歎，肛门运动
3. 叩诊：肺叩诊界扩大，心浊音区缩小
4. 由于小循环压力增加， $S_2$ 亢进
5. 听诊：肺泡音消失，偶尔听到一些干性罗音

## （四）治疗

### 三、间质性肺气肿

由于肺泡、漏斗和细支气管的破坏，空气积蓄于肺小叶间结缔组织中。

临床以呼吸困难、皮下气肿以及迅速发生窒息现象为特征。

#### (一) 病因

- 1.由于长期过劳，造成肺泡弹性下降，余气太多；加上支气管炎，狭窄，常诱发间质性肺气肿。
- 2.草场放牧
- 3.环境条件差
- 4.常继发于其它许多疾病

## （二）症状

- 1.成年牛易发，犊牛很少发生
- 2.严重呼吸困难（呼气性），出现喘线，跳歎
- 3.体温正常，听诊：支气管音粗厉，有时听到干性罗音（呈特征性的碎裂声）
- 4.叩诊界一般不扩大， $S_2$ 亢进
- 5.多数牛出现皮下气肿（捻发音），尤其是颈、肩部，后逐渐向其它部位扩散
- 6.重症经数小时或1-2天窒息死亡；慢性经过可达4周以上



## (三) 诊断

### 鉴别诊断

1. 黑斑病山芋中毒

2. 气肿疽

3. 牛肺疫

## （四）治疗

1.抗过敏

2.解痉

3.输氧

4.安静休息

### 第三节 胸膜炎(pleuritis)

是伴有渗出液与纤维蛋白沉淀的胸膜炎症。  
主要特征是胸腔内含有纤维蛋白性渗出物。

# 一、病因

1.原发性少见

2.多为继发性

## 二、症状

- 1.体温升高，胸壁疼痛
- 2.呼吸浅而快
- 3.痛性咳嗽（想咳而不敢咳）
- 4.胸腔内有渗出液（叩诊：水平浊音）；  
穿刺有大量渗出液
- 5.叩诊：胸膜摩擦音、拍水音

## 三、治疗

原则：消除炎症，制止渗出，促进渗出物吸收和排除  
及防止自体中毒

1.高热病例

2.胸腔积液过多时

3.制止渗出

4.对症治疗

## 喘鸣症： 也称喉偏症

是由于返神经萎缩、损伤或麻痹而使支配杓状软骨的内收和外展肌肉系统发生轻瘫或麻痹，导致喉腔狭窄，以致在吸气时发生以喘鸣为特征的异常狭窄音而得名。

本病通常发生于左侧喉肌与声带，又称喉偏瘫，主要发生于马和骡，以3-6岁多见。

犬和牛偶发。

**典型症状：**吸气时发生狭窄音（喘鸣音），并表现吸气性呼吸困难，鼻孔开张，吸气时肋间凹陷，腹部收缩。

**治疗：**

手术：通过口腔切除部分麻痹的声带。

电针疗法：适用于返神经不全麻痹。