

微观病变世界 千变万化 奥妙无穷

FOLLOW ME





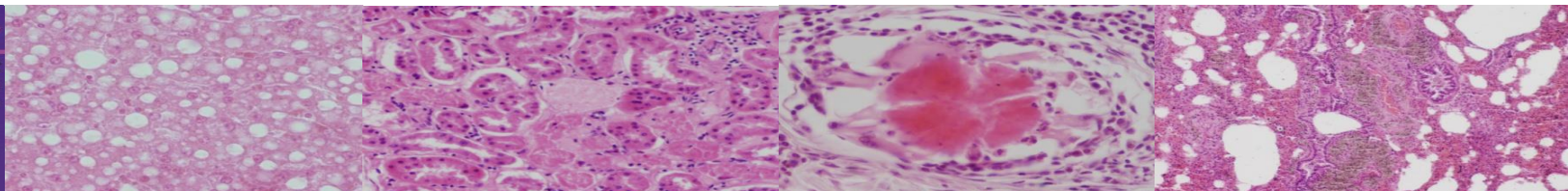
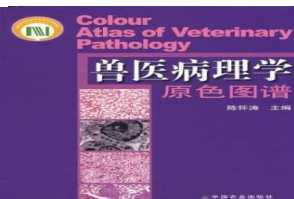
甘肃农业大学  
Gansu Agricultural University

# 动物常见病变的病理组织学观察与分析

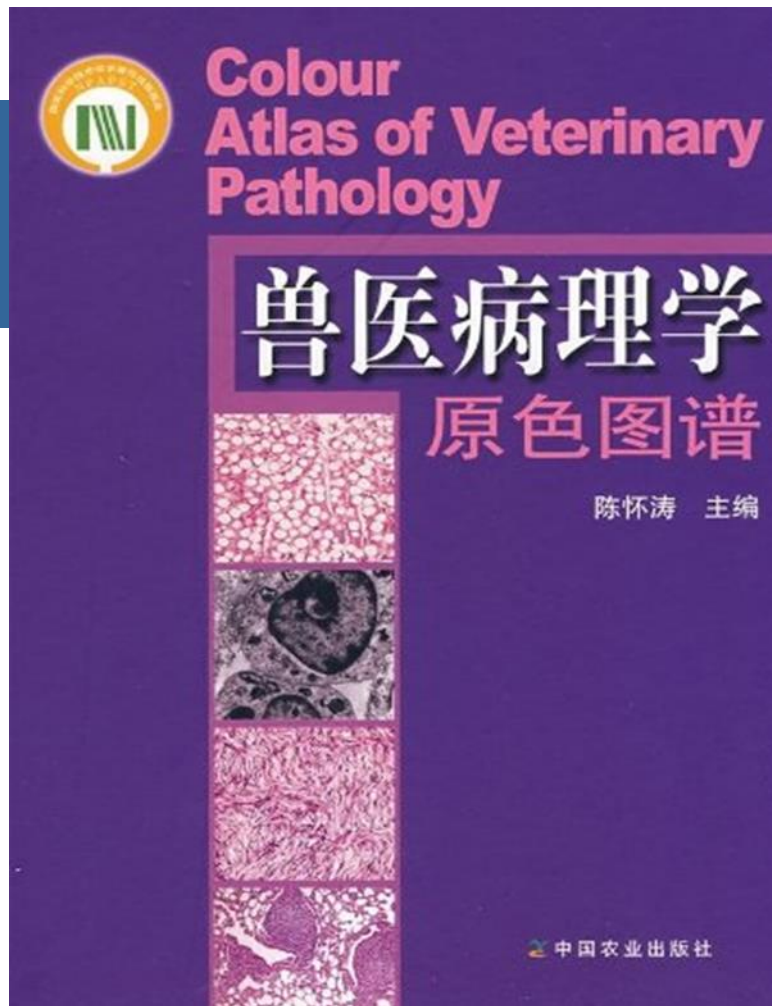
王雯慧

甘肃农业大学动物医学院

山东·泰安 2020.12.13



## 图片资料的来源

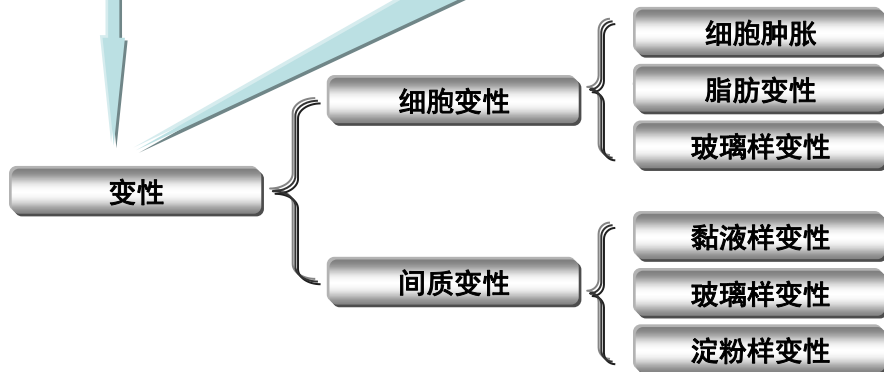




变性 (degeneration)

# 变性 的分类

如何分类？



# 一、变性 (degeneration)

(一) 细胞肿胀 (cell swelling)

(二) 脂肪变性 (fatty degeneration)

(三) 玻璃样变性 (hyaline degeneration)

(四) 淀粉样变性 (amyloid degeneration)

(五) 黏液样变性 (mucoid degeneration)

(六) 纤维素样变性 (fibrinoid degeneration)



A close-up photograph of a person's hand holding a golden key. The hand is positioned on the left side of the frame, with the thumb and index finger gripping the key's head. The key is held horizontally, pointing towards the right. The background is a solid dark blue color.

## (一) 细胞肿胀 (cell swelling)

## （一）细胞肿胀（cell swelling）

- 细胞因**水分增多**而肿大的细胞病变的总称。
- 常发部位：实质器官，如肝脏、肾脏、心脏。
- 实质器官的实质细胞，多见于肝细胞、肾小管上皮细胞及心肌纤维的细胞浆。
- 常见的变性和病变。





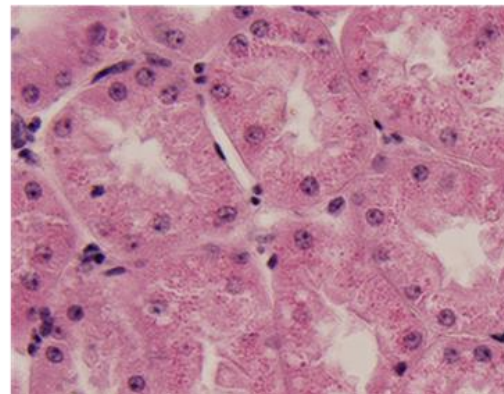
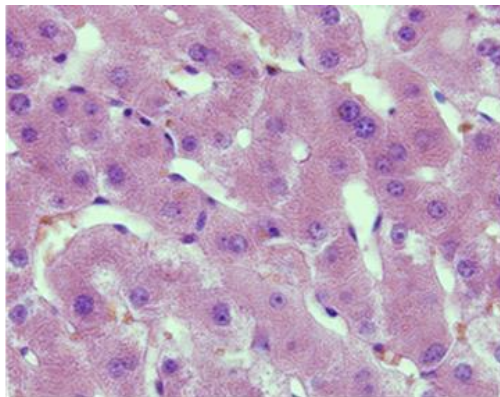
- 细胞肿胀因发展时期不同可分为  
颗粒变性和水泡变性两种类型。



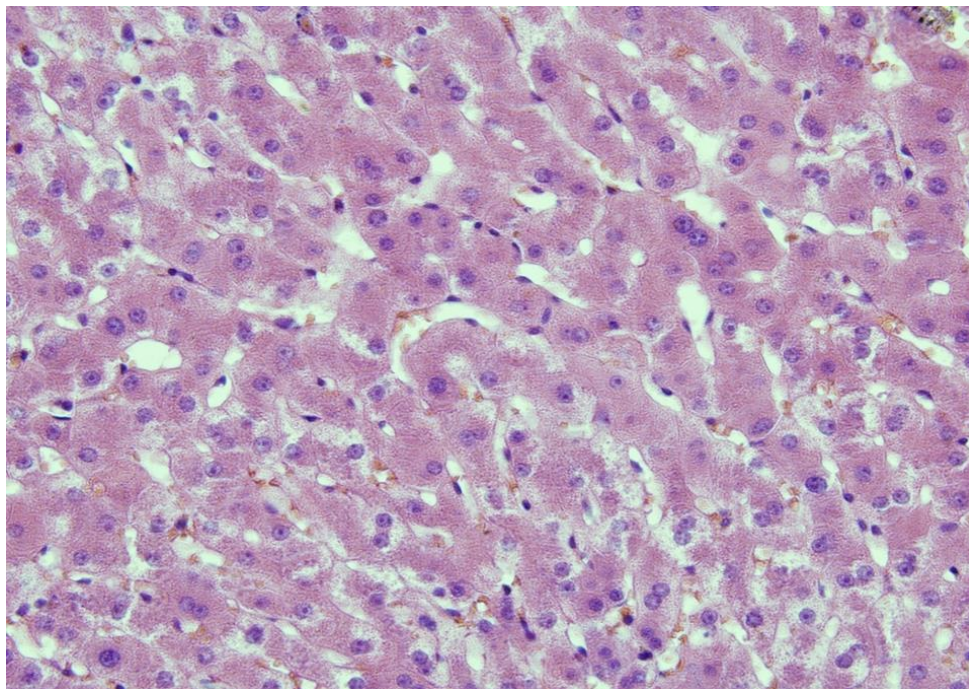
## 颗粒变性 (granular degeneration)

特点:

- (1) 细胞浆内有嗜伊红颗粒。
- (2) 细胞肿大。

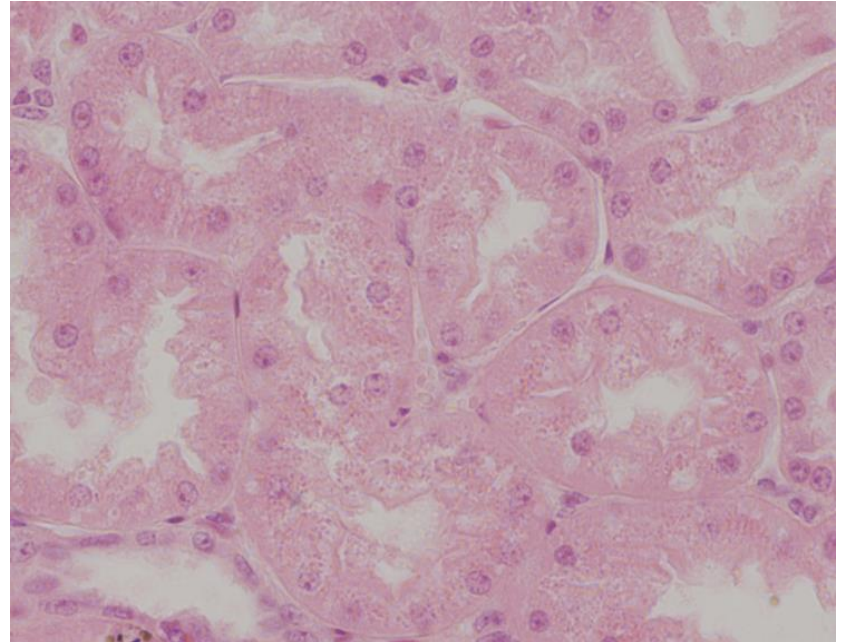
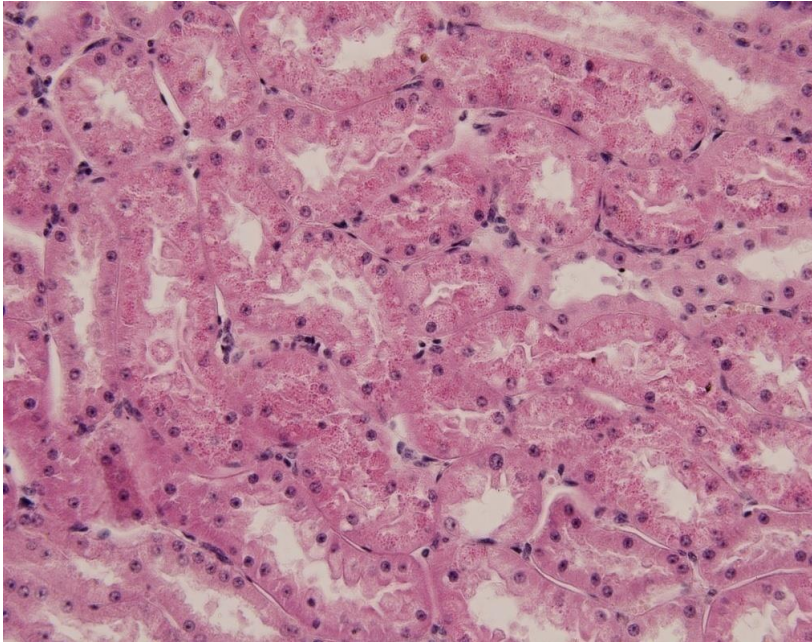


肝细胞肿大，胞浆中充满大量嗜伊红颗粒（HE × 400）

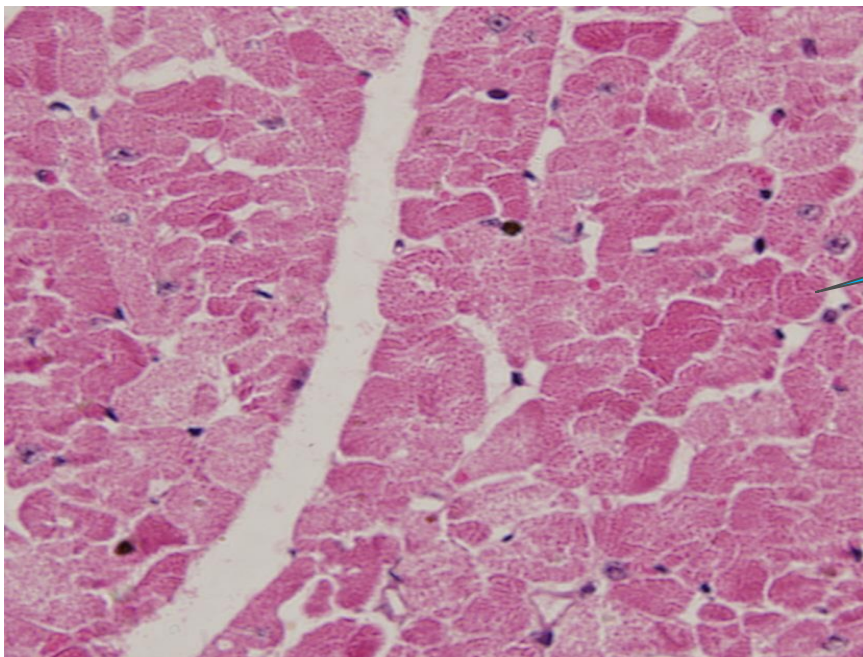


肝脏颗粒变性

肾小管上皮细胞胞浆中见大量嗜伊红颗粒，上皮细胞肿胀突出于管腔，使管腔变小，呈裂缝或星状，有的管腔中有少量蛋白质（HE × 400）

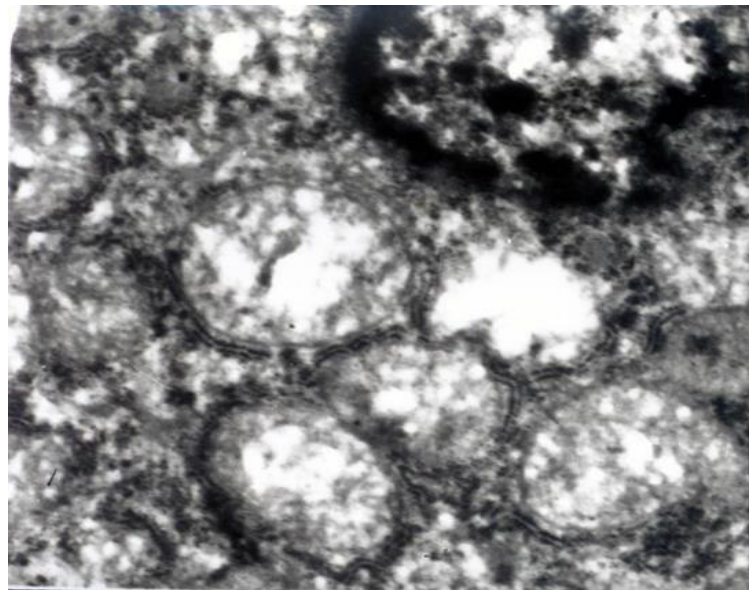
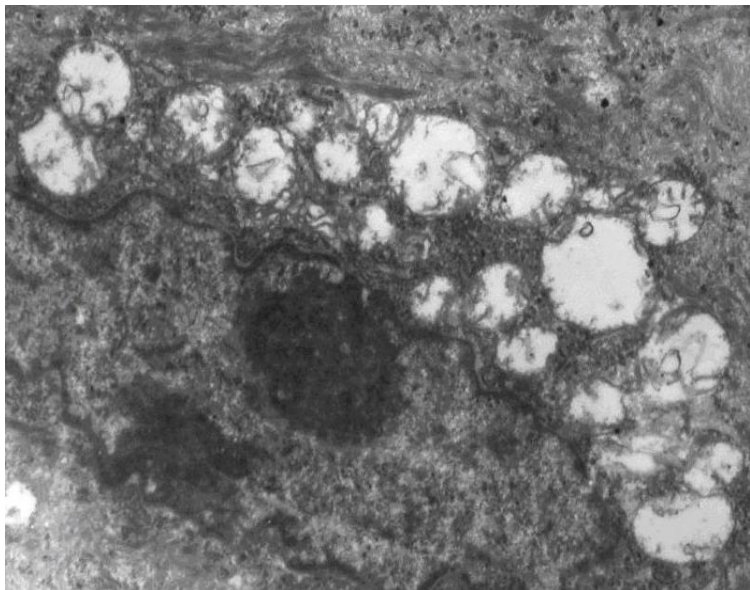


心肌纤维胞浆中可见大量嗜伊红颗粒（心肌纤维横切面）（HE × 400）



心脏颗粒变性

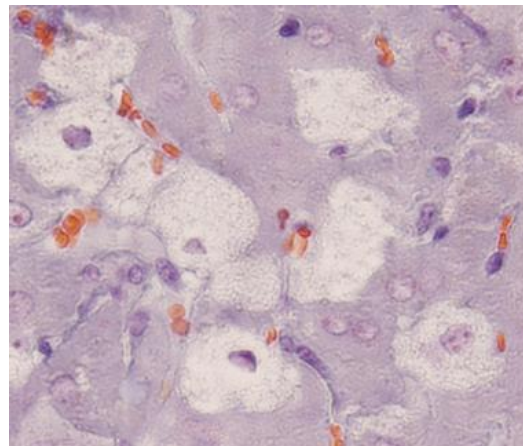
## 线粒体肿大和内质网扩张是颗粒变性的超微结构基础



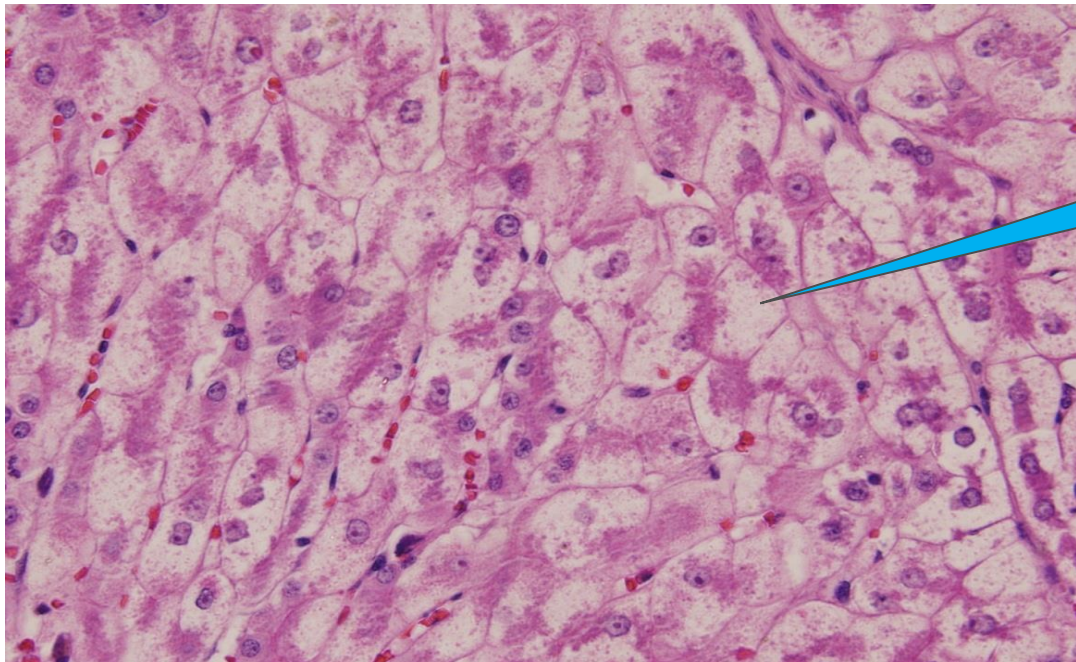
## 水泡变性 (vacuolar degeneration)

特点：

- (1) 胞浆内出现大小不等的水泡。
- (2) 细胞浆淡染。
- (3) 细胞肿大。

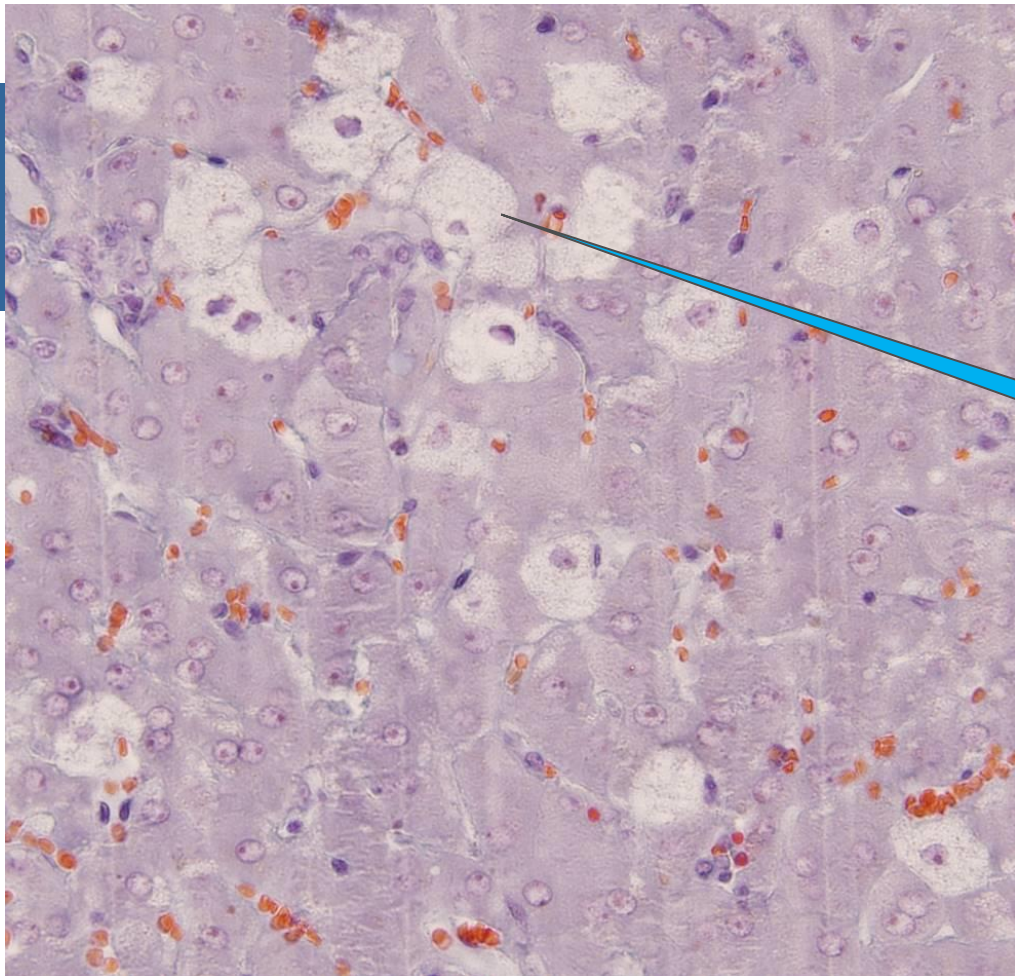


肝细胞肿大，胞浆溶解、淡染（HE × 400）



肝脏水泡变性

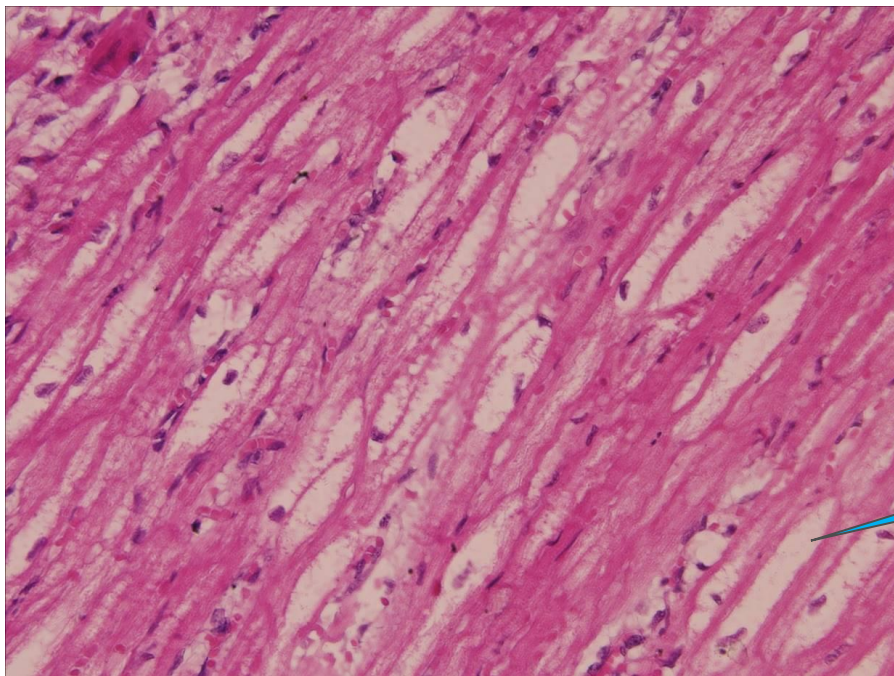




肝脏水泡变性

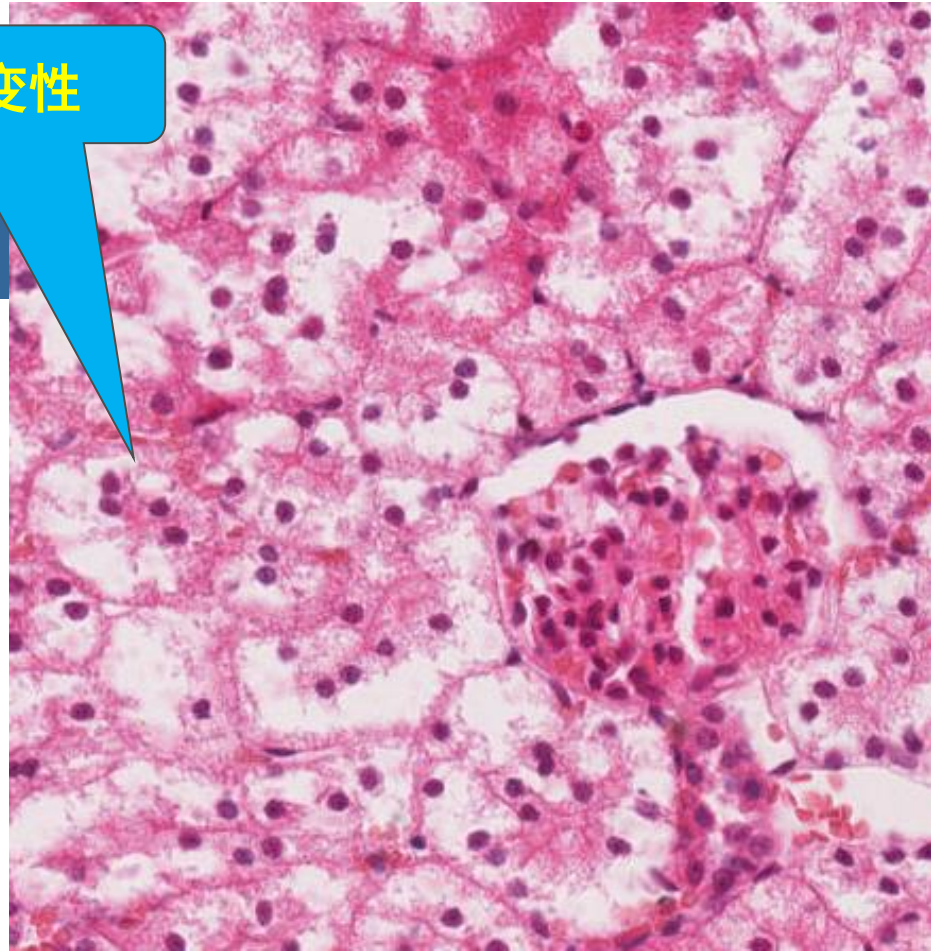
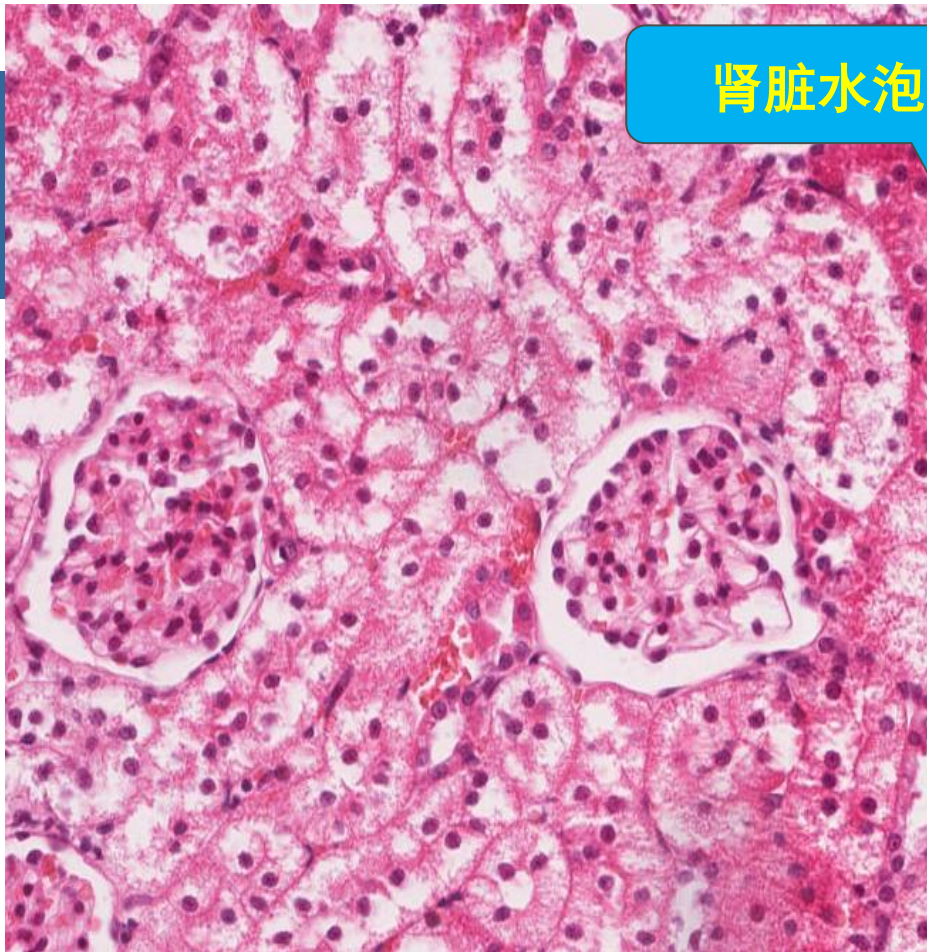
“气球样变”

心肌纤维淡染，有的细胞已呈空泡状（HE × 400）

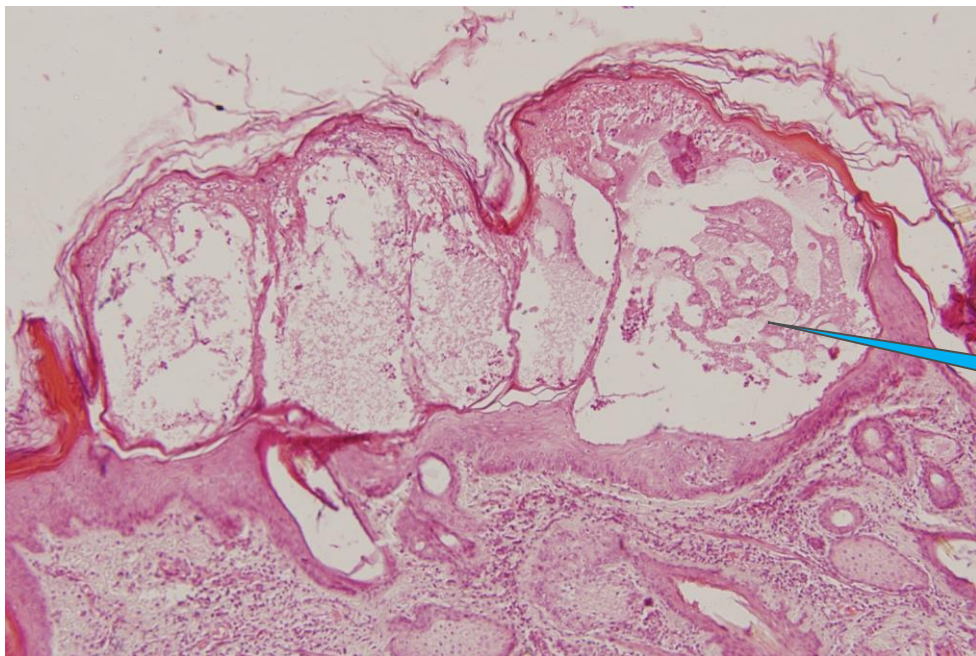


心肌纤维呈空泡化

肾脏水泡变性

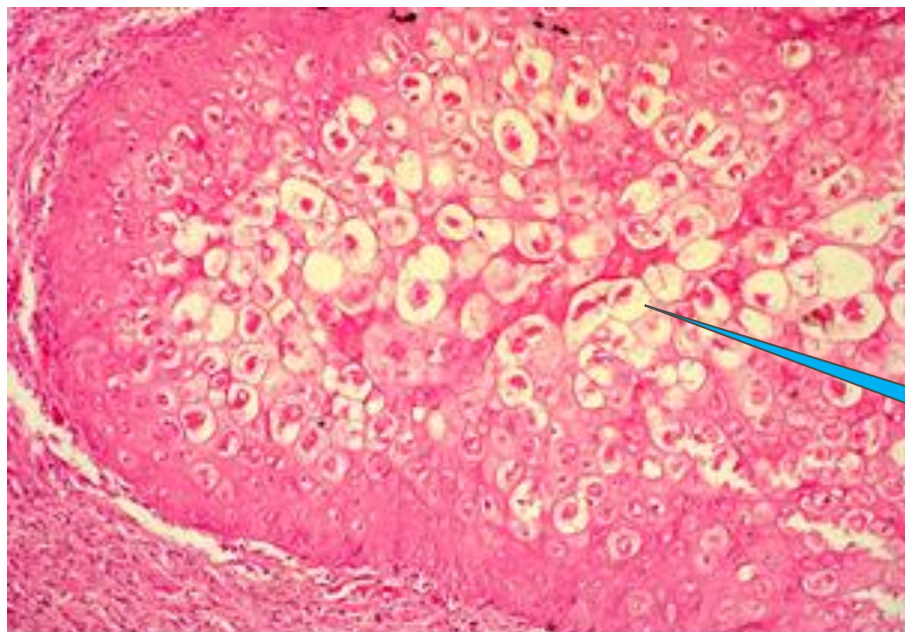


表皮细胞水泡变性，且崩解融合，形成大的水泡（HE × 100）



皮肤水泡变性

鸡痘痘疹中的表皮细胞发生典型的水泡变性，许多细胞呈现气球样变。



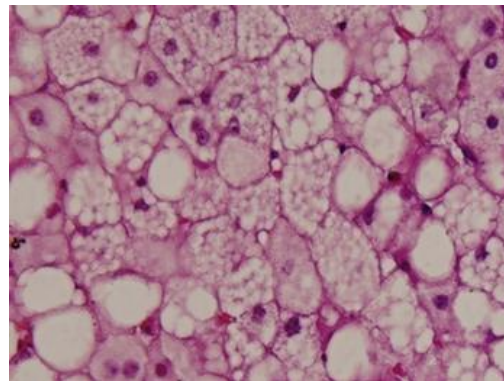
“气球样变”



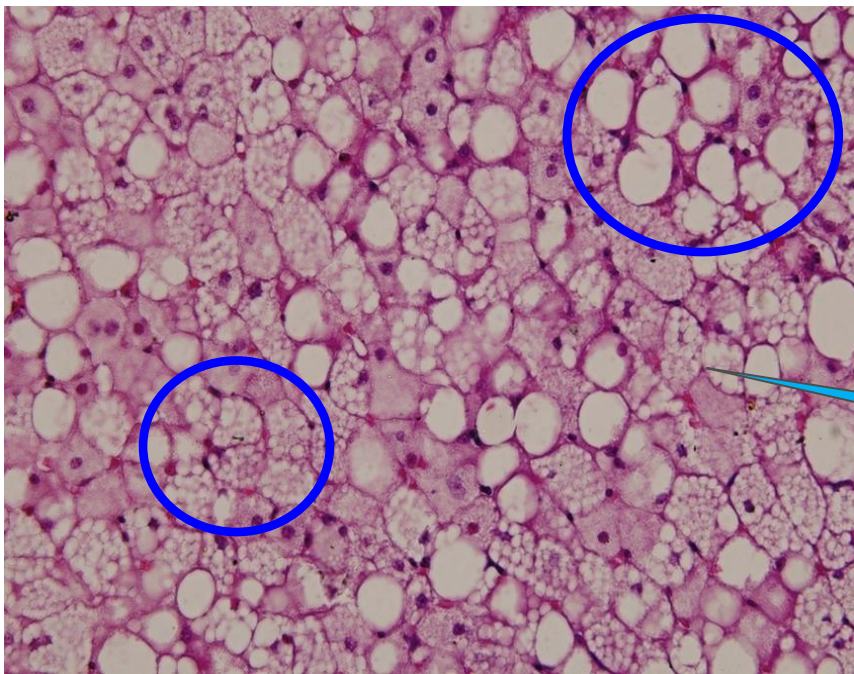
## (二) 脂肪变性 (fatty degeneration)

## （二）脂肪变性（fatty degeneration）

- 特点：细胞浆中可见游离脂肪小滴。
- 常发部位：实质器官（肝、肾和心）的实质细胞（肝细胞、肾小管上皮细胞、心肌纤维）。



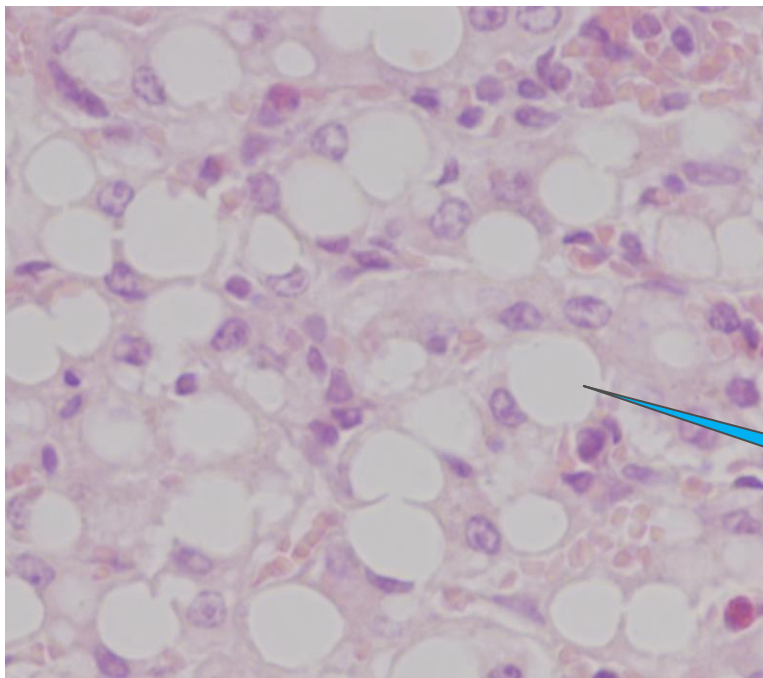
肝细胞内充满大量小脂滴（制作石蜡切片过程中将脂滴溶解，遗留为空泡）或被很大的脂滴所占据，肝窦狭窄（HE × 400）



肝脏脂肪变性

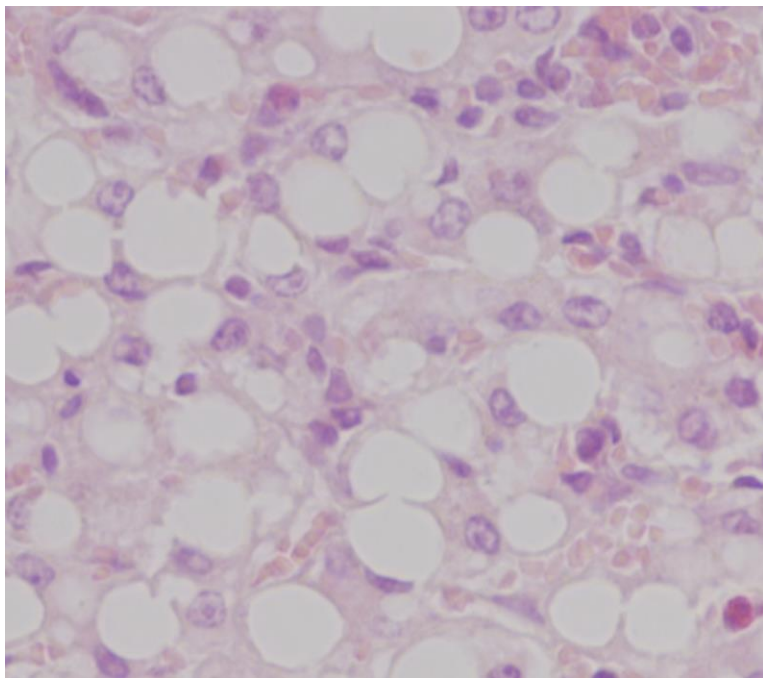


肝细胞完全脂滴所占据，细胞核被挤向一侧（HE × 400）

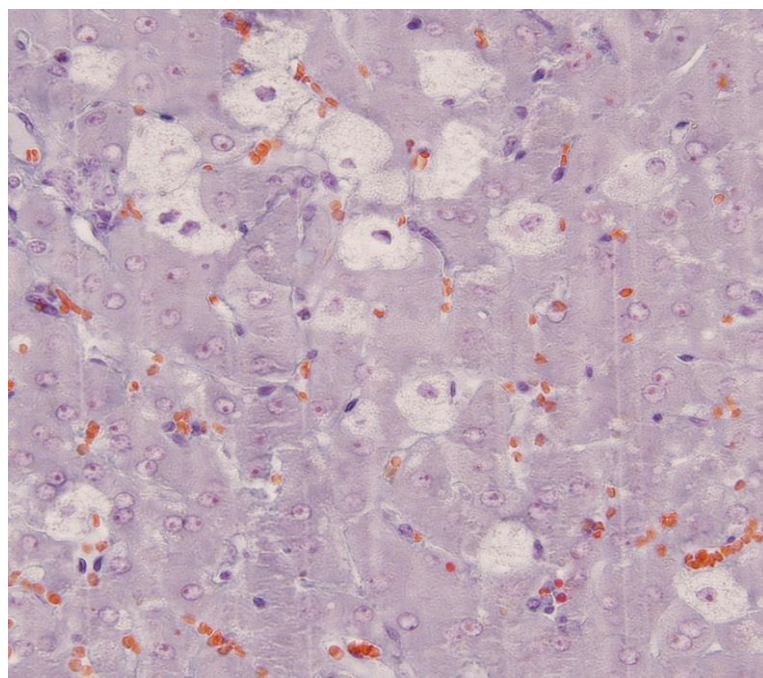


“戒指细胞”

“戒指细胞”



“气球样变”

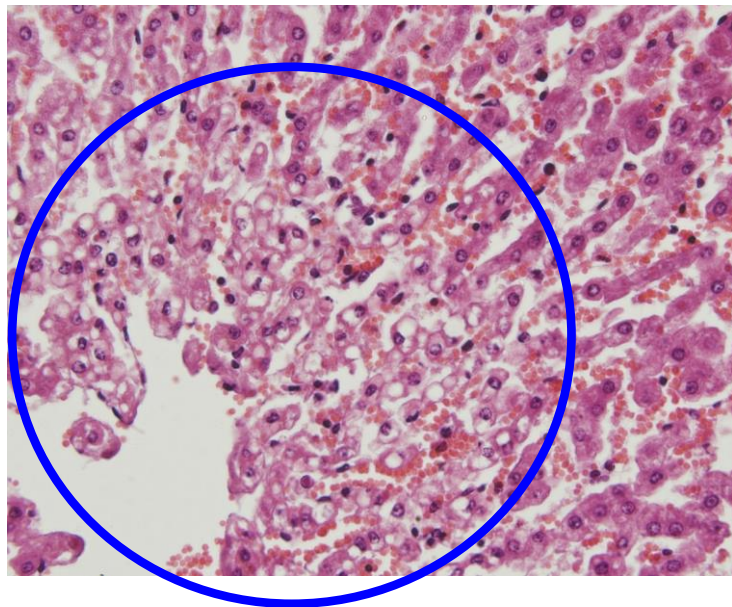
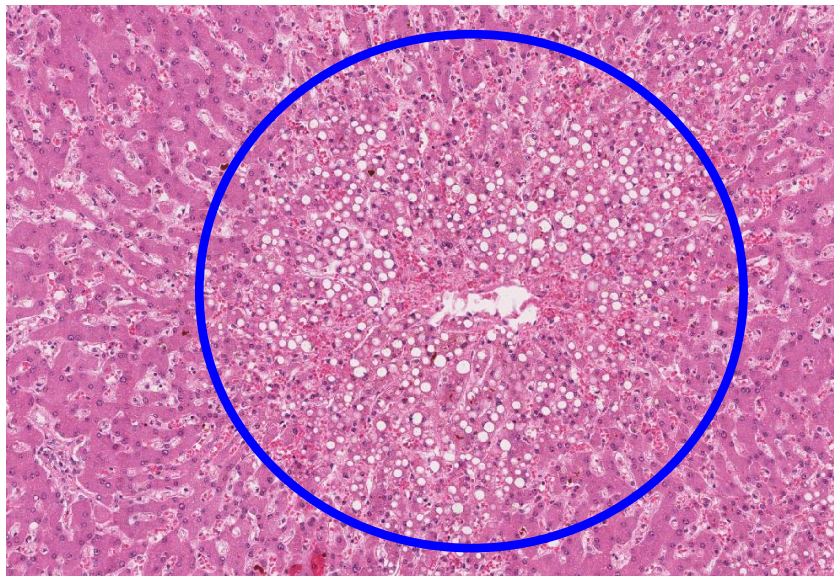


## 脂变的分布可由于病因不同而异：

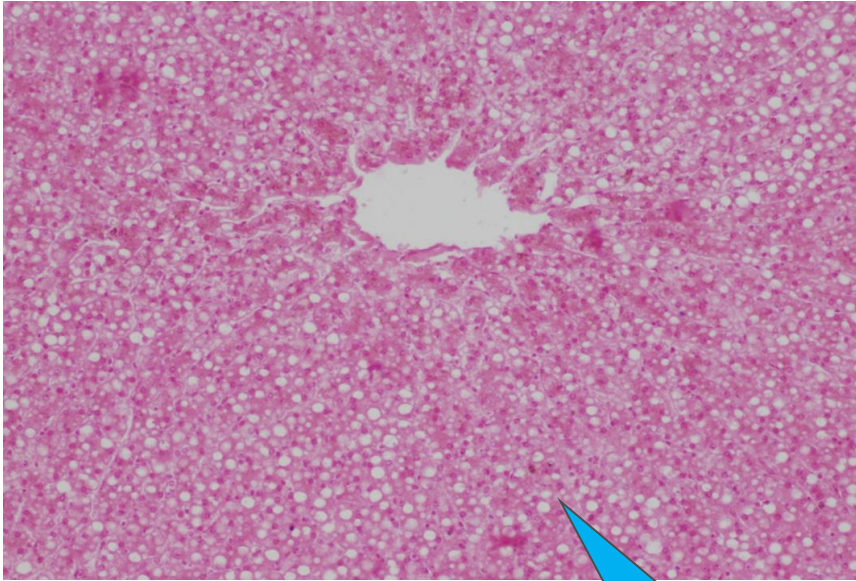
- ①**周边肝脂变**：脂变出现在肝小叶边缘区，多见于中毒如磷中毒时。
- ②**中心肝脂变**：脂变发生于肝小叶中央区，常见于淤血、缺氧时。
- ③**弥漫性肝脂变**：又称脂肪肝，脂变发生在整个肝小叶，使肝小叶的正常结构被破坏，见于严重中毒和感染时。



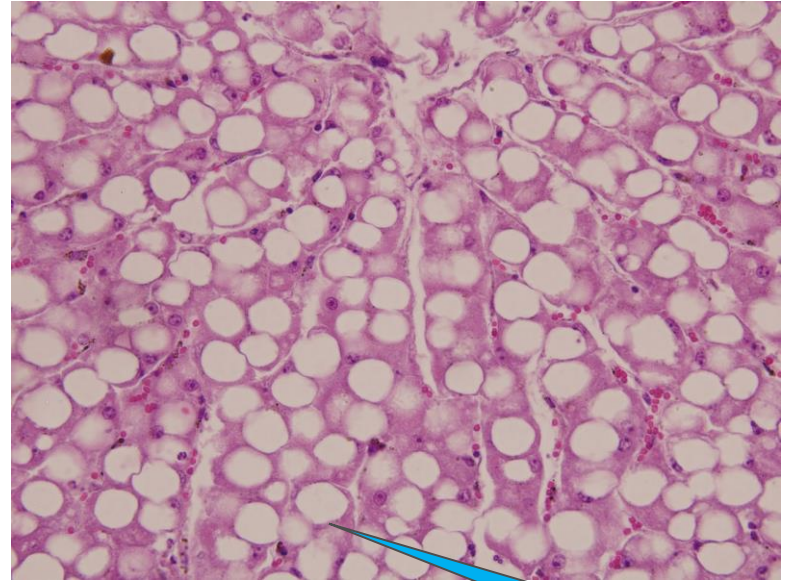
## 中心肝脂变：脂变主要发生在中央静脉周围



## 弥漫性肝脂变



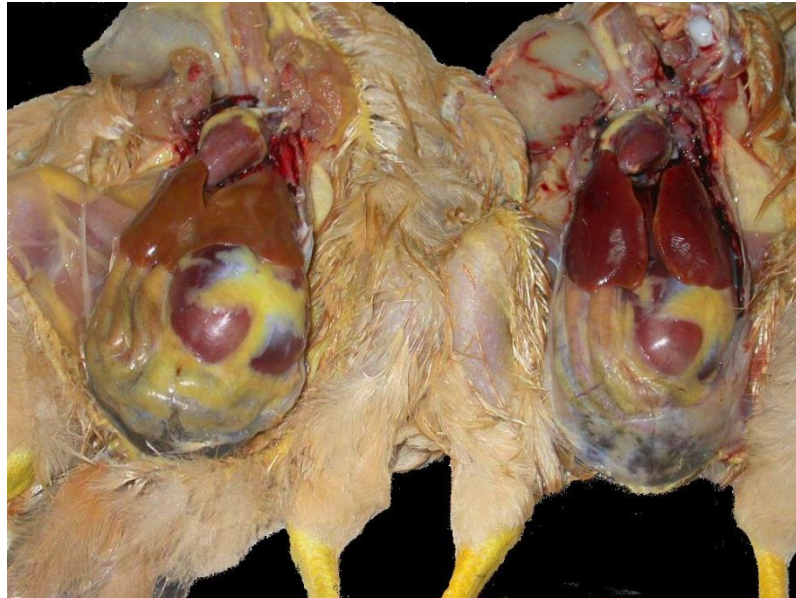
脂滴



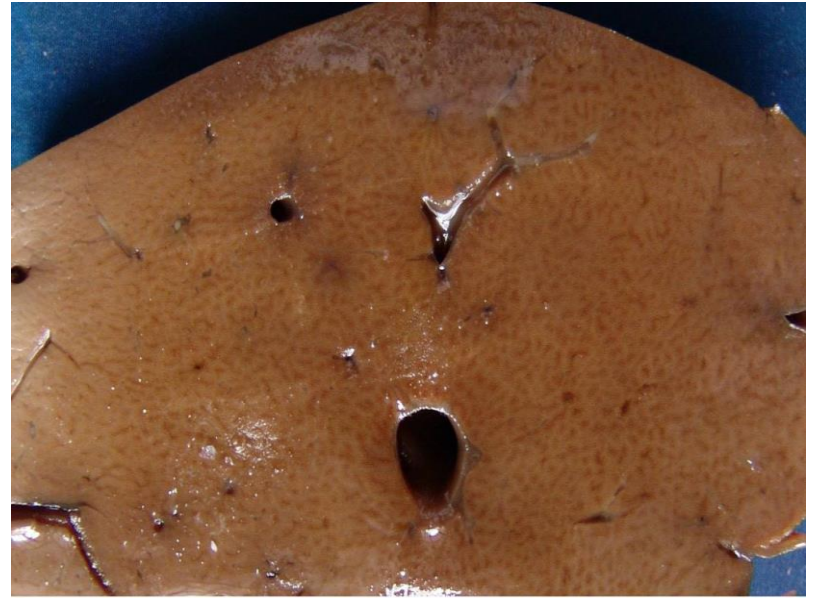
脂滴

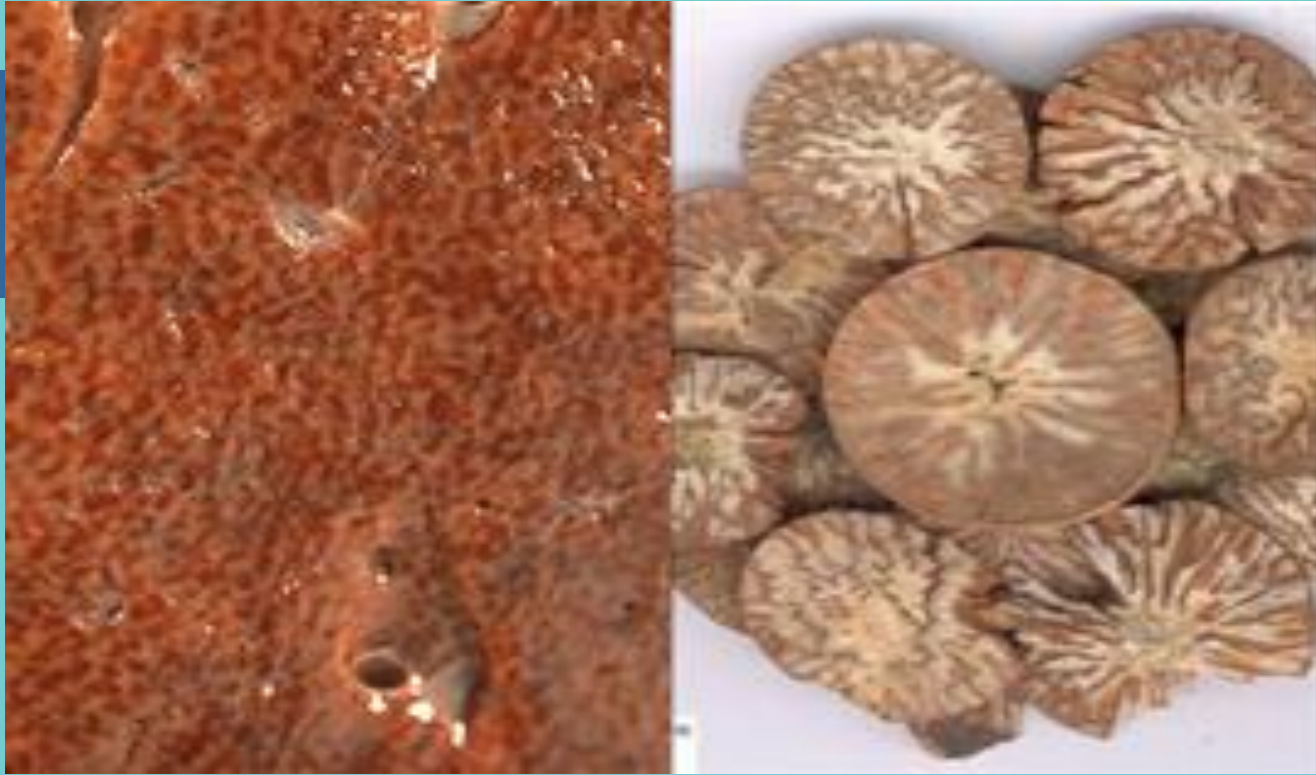
# 肝脂肪变性的眼观病理变化特点

肝脂肪变性（左侧）



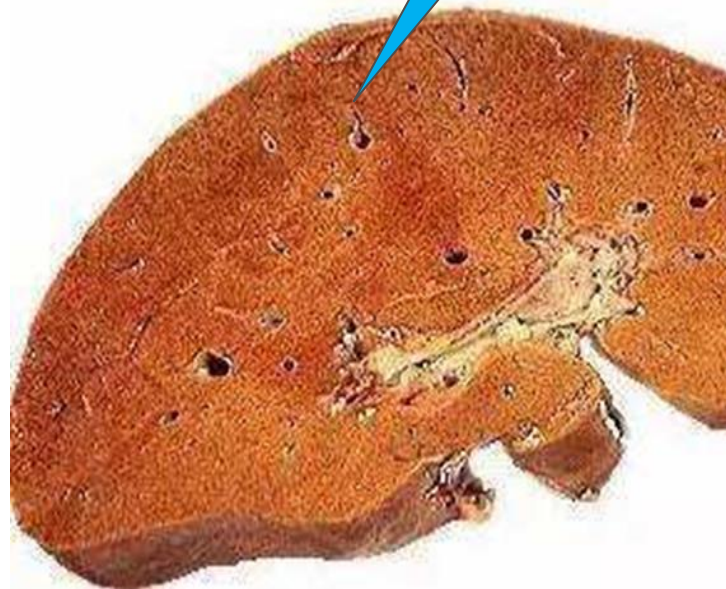
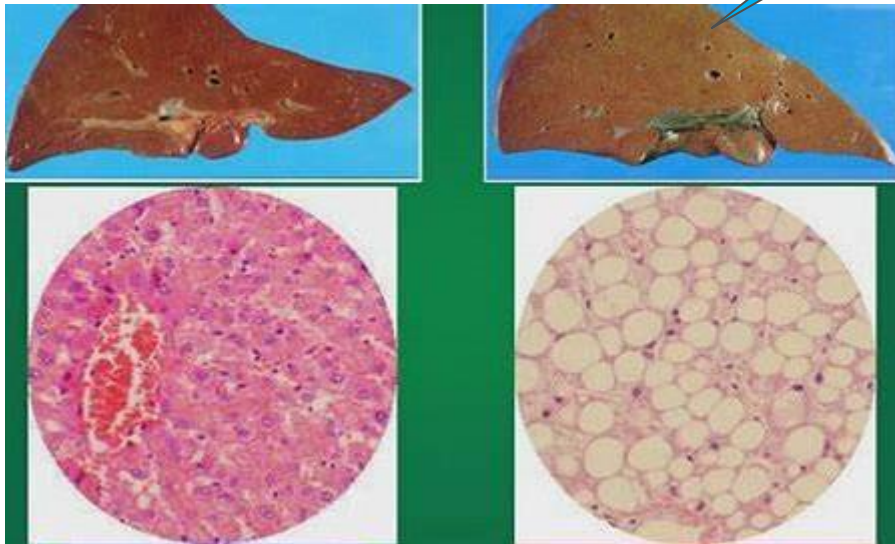
槟榔肝





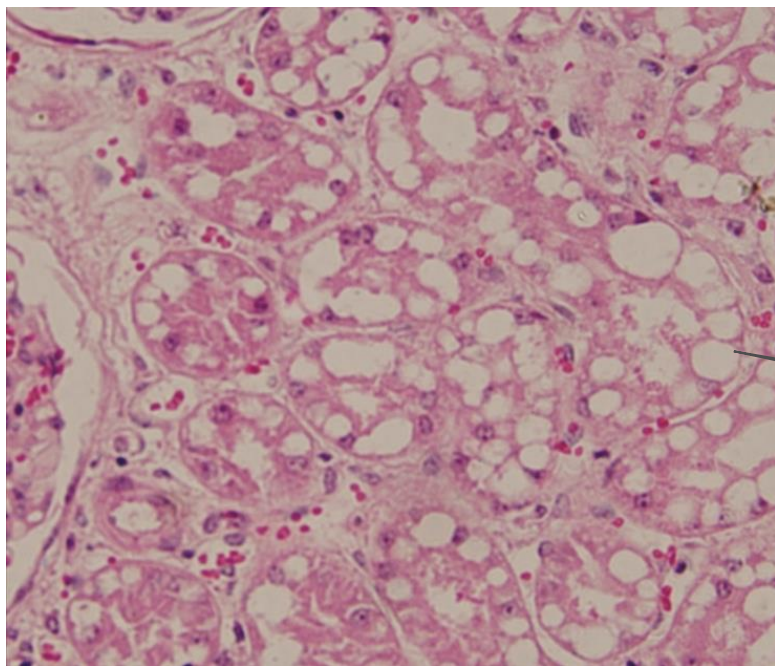
脂肪肝

脂肪肝



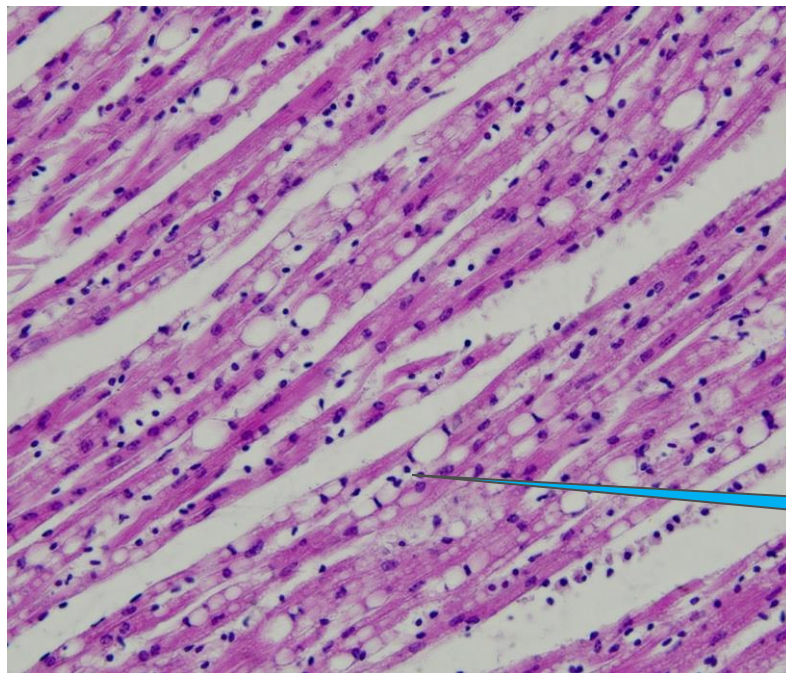


肾脏脂肪变性：肾小管上皮细胞内有大小不等的脂滴（HE × 400）



脂滴

心脏脂肪变性：在纵切的心肌纤维内可见串珠状排列的大小不等的脂滴，肌纤维萎缩，呈细条状。（HE × 400）



脂滴

## 虎斑心（tiger heart）：

- 心肌发生脂肪变性时，在心外膜和心内膜可见正常心肌之间有灰黄的条纹或斑点分布，外观呈黄红相间的虎皮样斑纹，故称为“虎斑心”。

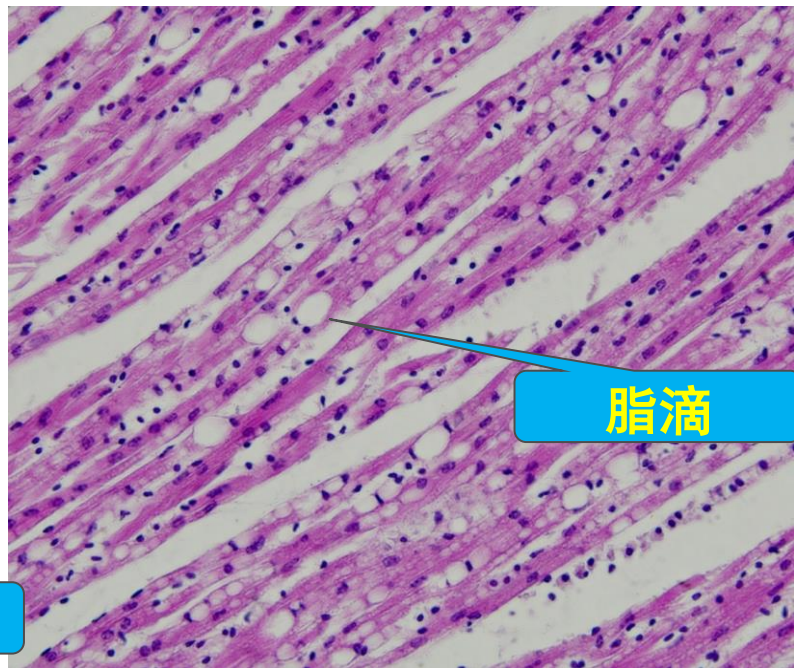
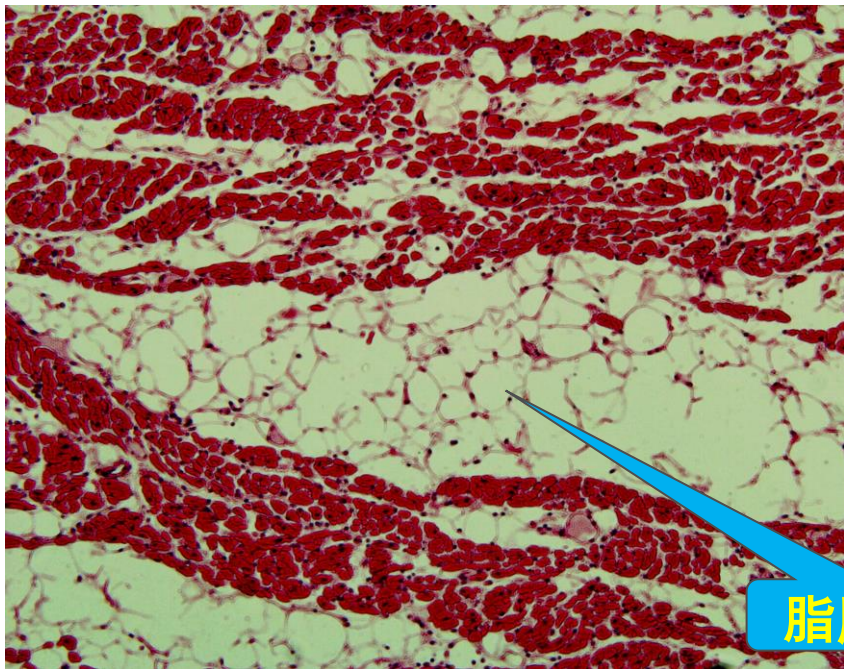


## 附：脂肪浸润

- **脂肪浸润 (fatty infiltration)** :是指脂肪细胞出现在正常不含有脂肪细胞的器官间质内的现象。
- **常发部位**：心肌、骨骼肌、胰腺和淋巴组织。
- **老龄动物和肥胖动物多见。**
- **一般不影响功能。**



心脏脂肪浸润（左侧）：心肌纤维间有大量脂肪组织浸润（HE × 100）



### (三) 玻璃样变性 (hyaline degeneration)



### （三）玻璃样变性（hyaline degeneration）

特点：

- （1）发生在细胞间或细胞内。
- （2）均质、无结构。
- （3）嗜伊红。



## 玻璃样变性的类型：

根据发生部位和发病机理常分为三类：

1. 细胞内玻璃样变
2. 血管壁玻璃样变
3. 纤维组织玻璃样变



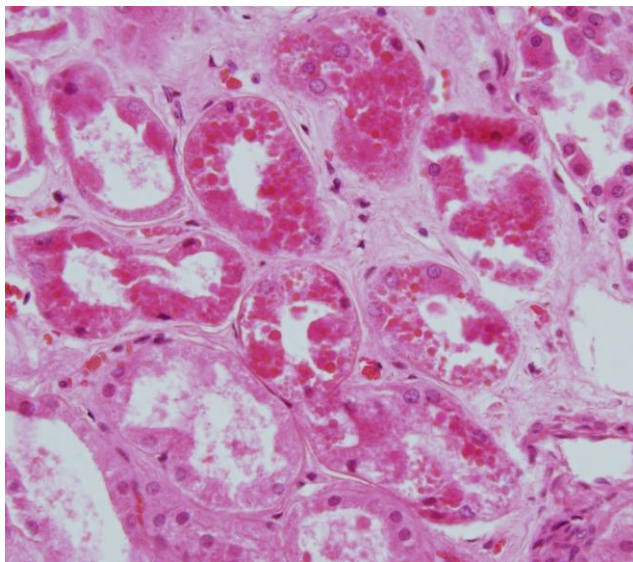
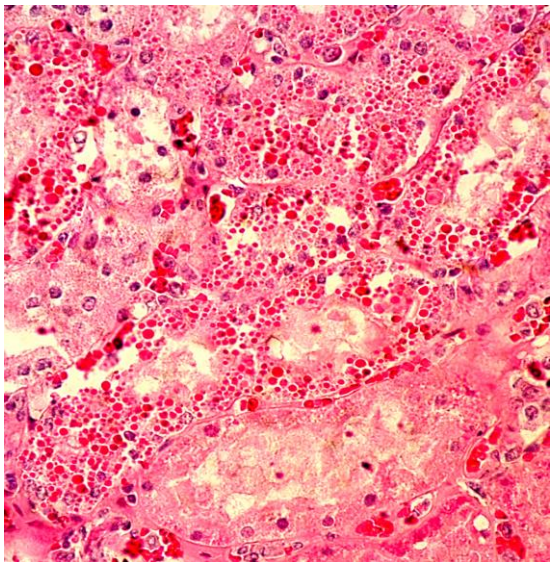


# 1. 细胞内玻璃样变

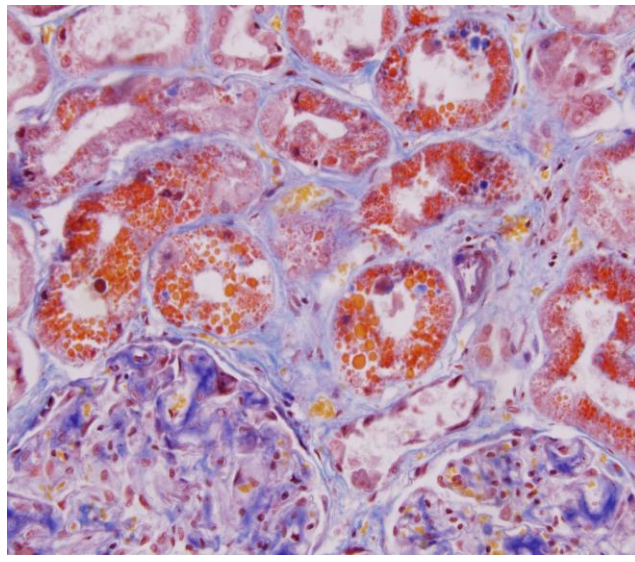
- 特点：细胞浆内出现大小不等的嗜伊红性小滴。
- 又称**细胞内透明滴状变**。
- 常见于肾小管上皮细胞、浆细胞和肝细胞等。



肾脏玻璃滴状变性  
在肾小管上皮细胞中可见大小不等  
的圆形玻璃滴状物（HE×400）

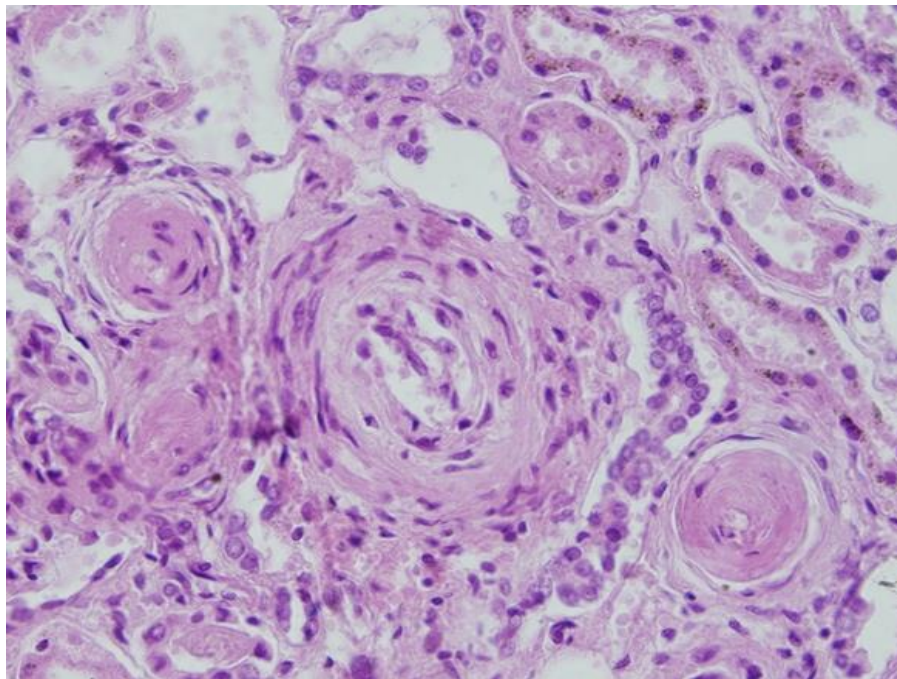


肾脏玻璃滴状变性  
在有些肾小管的上皮细胞和管腔中可  
见大小不等的红色圆形玻璃滴状物  
（Mallory×400）



## 2. 血管壁玻璃样变（常发生在小动脉壁）

小动脉壁玻璃样变  
肾脏间质的有些小动脉壁已变为均质无结构的玻璃样物，其中细胞成分很少，动脉管腔变小甚至闭塞（HE×400）

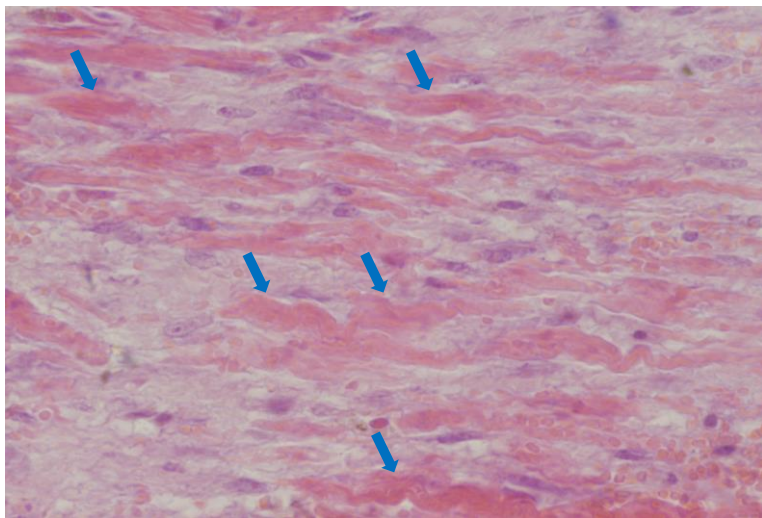


### 3. 纤维组织玻璃样变（胶原纤维玻璃样变或透明化）

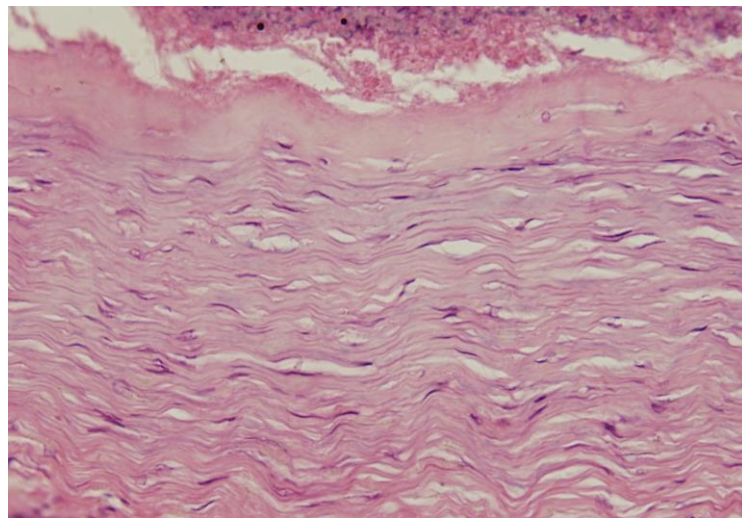
- 特点：在胶原纤维异常增多的基础上，胶原纤维互相融合形成一种嗜伊红性玻璃样物质。



肉芽组织玻璃样变  
胶原纤维融合成均质的玻璃样物质  
(HE×400)



结缔组织玻璃样变  
一个脓肿的包裹发生玻璃样变，胶原纤维融合成均质的玻璃样物质 (HE×400)



#### (四) 淀粉样变性 (amyloid degeneration)



## （四）淀粉样变性（amyloid degeneration）

1. 淀粉样物质沉积于间质。
2. 常发部位：脾、肝、肾和淋巴结等器官。
3. 沉积部位：
  - （1）器官的网状纤维
  - （2）小血管基底膜下
  - （3）细胞之间



## 4. 染色特点

### (1) 常规染色：

- 在H.E.染色的切片中为淡红色，均质，无结构。

### (2) 特殊染色

- 刚果红染色而呈桔红色，并在偏光显微镜下呈黄绿色。
- 对甲基紫可出现异染性，即淀粉样物质呈红色或紫红色，周围组织呈蓝色。





# 脾脏淀粉样变

局灶型病变:

**沉着部位:**

- ①中央动脉壁（肌膜与外膜之间）。
- ②中央动脉壁周围淋巴滤泡组织的网状纤维上。



## 局灶型病变:

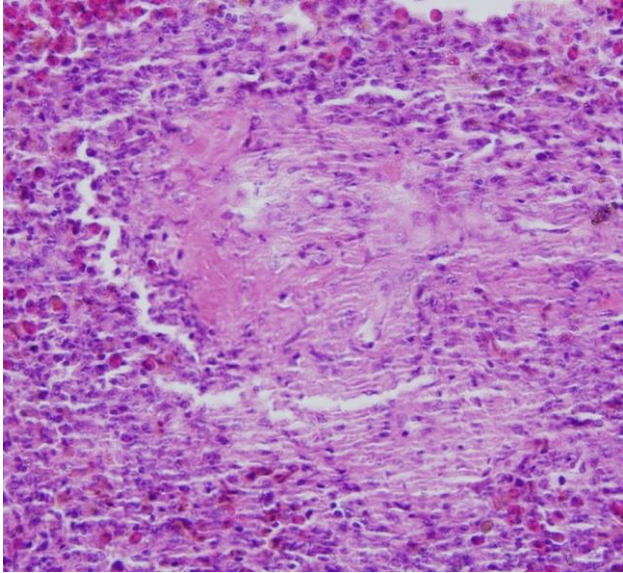
镜下特点:

- (1) 淀粉样物质呈粉红色均质团块或条索状。
- (2) 严重时，整个白髓可完全被淀粉样物质占据。
- (3) 局部固有的细胞成分减少，甚至消失。



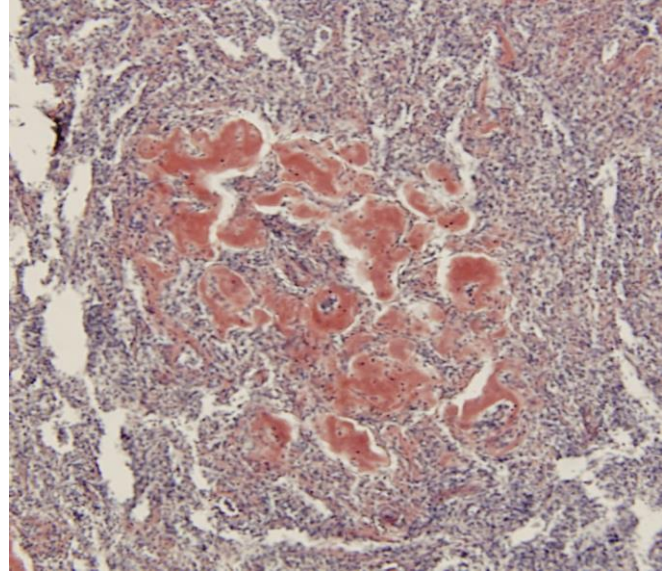
### 脾淀粉样变（局灶型）

脾脏滤泡的网状纤维上有大量淀粉样物质沉着，呈红色均质状（HE×400）

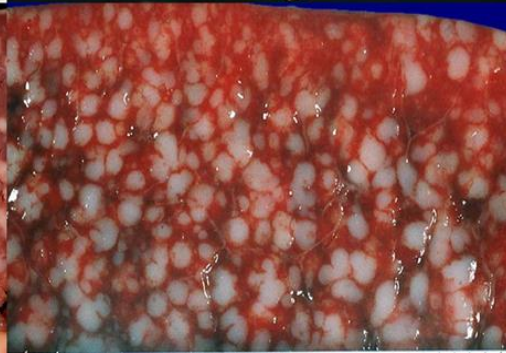
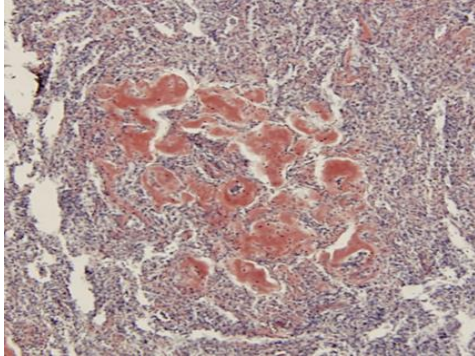
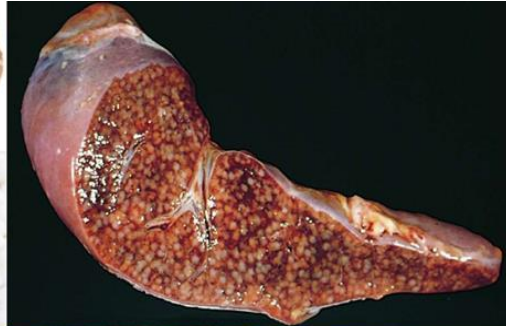


### 脾淀粉样变（局灶型）

被刚果红着染的红色均质状的淀粉样物质主要沉着在脾脏的淋巴滤泡上（刚果红染色×400）



眼观特点：脾切面可见半透明灰白色颗粒状结构，形似煮熟的西米，俗称“西米脾”（sago spleen）



## 弥漫型病变：

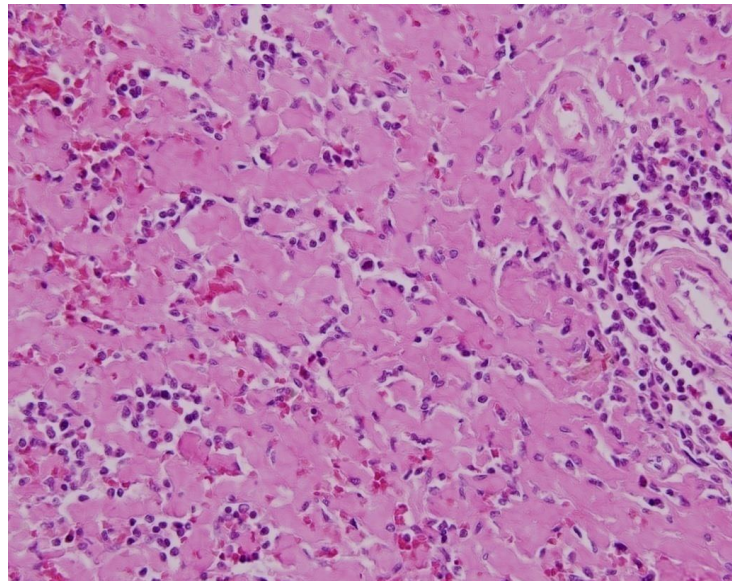
### 镜下特点：

- (1) 淀粉样物质弥漫地沉着于脾髓细胞之间和网状纤维上。
- (2) 呈不规则的团块或条索。
- (3) 局部淋巴组织减少或消失。



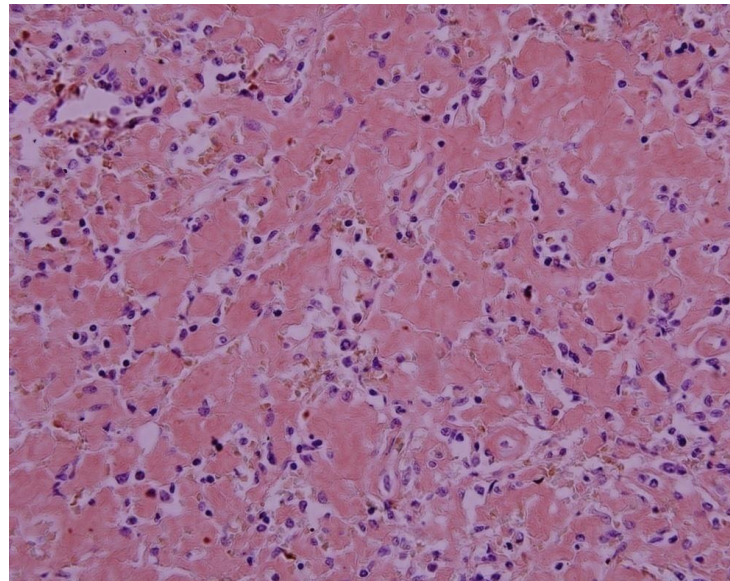
### 脾淀粉样变（弥漫型）

淀粉样物质沉着于脾髓细胞之间和网状纤维上，呈不规则的团块状或索状，淋巴组织减少甚至消失（HE×400）



### 脾淀粉样变（弥漫型）

团块状或索状的淀粉样物质被着染成红色均质状（刚果红染色×400）



## 弥漫型病变：

眼观：脾切面呈不规则的灰白色区，没有沉着的部位仍保留脾髓固有的暗红色，互相交织成火腿样花纹，所以俗称“火腿脾”。



## 肝脏淀粉样变

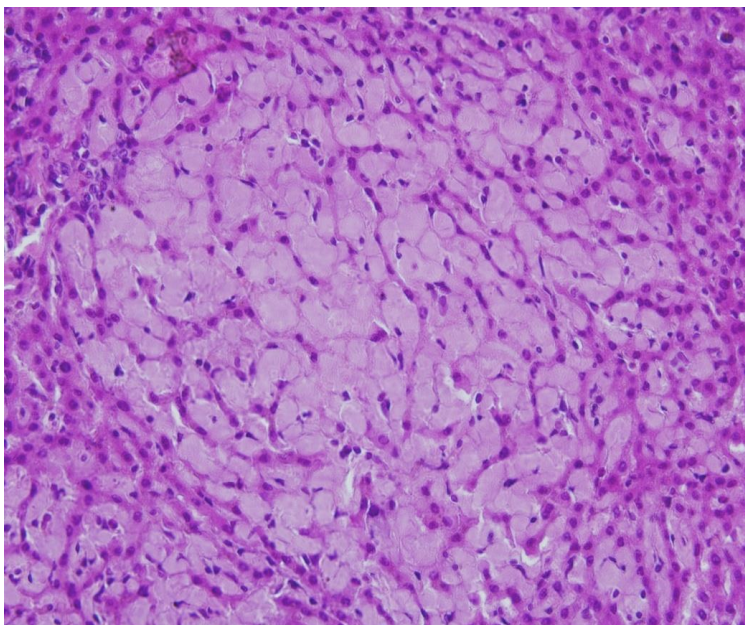
- 沉着部位：肝细胞索与窦状隙之间的网状纤维上。
- 镜下特点：
  - ① 形成粗细不等的红色均质条索。
  - ② 肝细胞受压萎缩。
  - ③ 严重时，整个肝小叶大部或全部被淀粉样物质取代，其中残存少数变性、坏死的肝细胞。





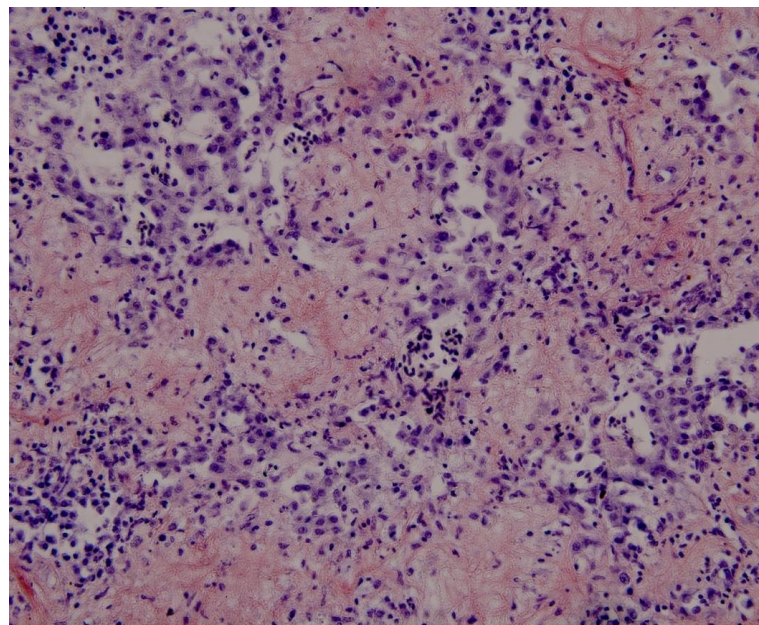
### 肝淀粉样变

肝细胞索与肝窦间积聚大量均质淡红色物，  
肝细胞索萎缩变为长条状（HE×400）



### 肝淀粉样变

肝组织内分布有大量的呈红色均质状的淀粉样物质，  
同时还可看到残存的肝细胞（刚果红染色×400）



(五) 黏液样变性 (mucoid degeneration)

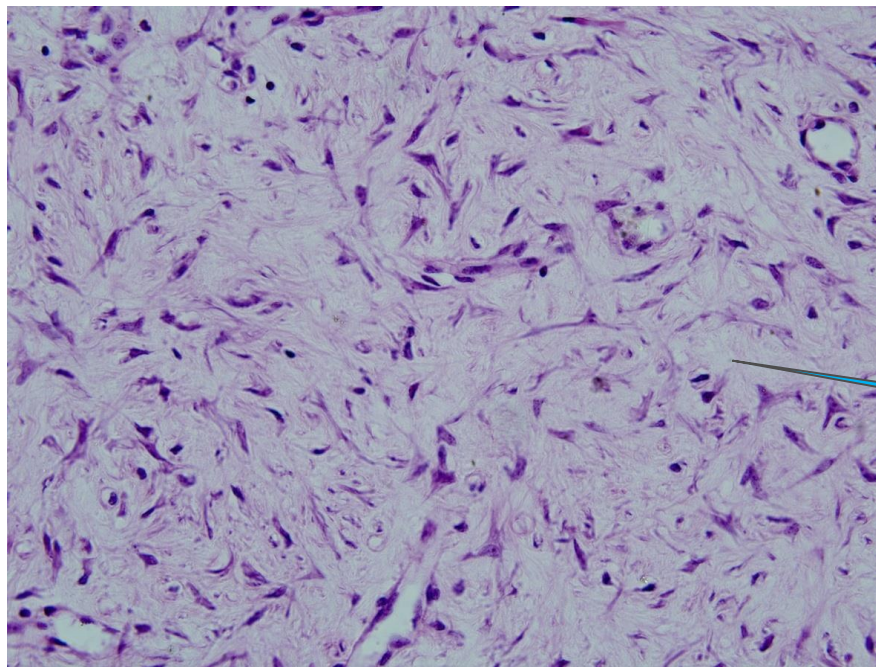


## （五）黏液样变性（muroid degeneration）

- 结缔组织出现类似黏液物质的一种病理变化。
- 类黏液就是基质，因此黏液样变性**实为结缔组织基质积聚的一种表现。**
- 临床上常称为**胶样水肿。**
- 常发部位：脂肪、疏松组织。
- 病变特点：呈胶冻样，表现柔软、透明、多水。



黏液样变性：成纤维细胞间有大量黏液样物质沉积，呈淡蓝红色（HE×400）



黏液样物质

(六) 纤维素样变性 (fibrinoid degeneration)



## （六）纤维素样变性（fibrinoid degeneration）

- 是指结缔组织或小血管壁发生坏死，结构破坏，变为形态与染色性和纤维素相似的物质的一种病理变化。

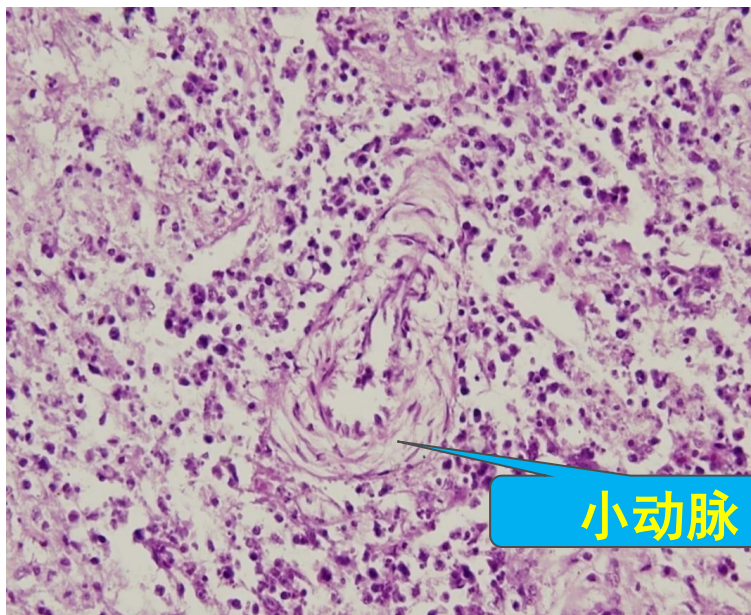


## （六）纤维素样变性（fibrinoid degeneration）

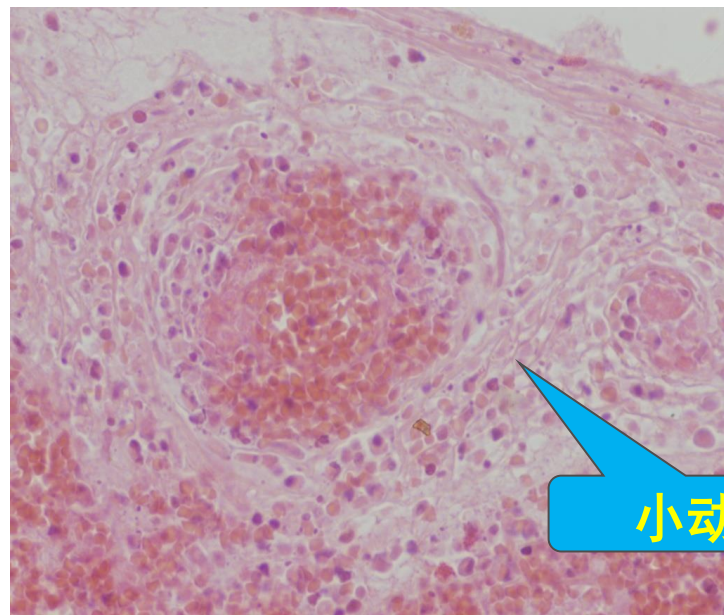
- 结缔组织最重要的病理变化之一。
- 实质是一种坏死的表现，故又称纤维素样坏死。
- 镜下特点就是形态和染色性均与纤维素相似。



血管壁纤维素样变性（坏死）：血管壁的横切面已发生明显坏死，呈无结构的纤维素样（HE×400）



小动脉



小动脉



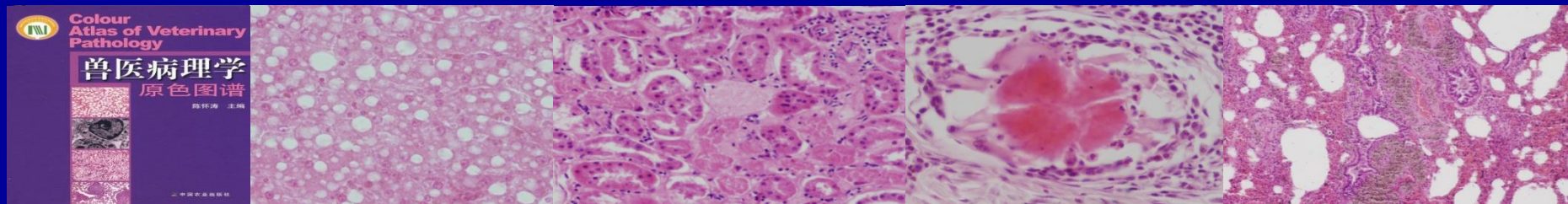
# 病理组织切片观察存在的问题与难点

- 1、对正常器官、组织结构不熟悉。
- 2、正常器官、组织结构的多样性和复杂性。
  - (1) 不同动物的同一器官或组织有差异。
  - (2) 同一动物的同一器官或组织，不同年龄结构有所差异。
  - (3) 同一动物的同一器官或组织，不同功能或生理状态，结构有所差异。
- 3、观察病理切片存在的问题
  - (1) 对所观察的病理变化在理论上没有深刻领会和理解。
  - (2) 眼观病变和镜下病变不能很好地联系起来。
  - (3) 病理变化千变万化，而我们所观察的变化只是瞬间，所以我们要树立动态意识，即观察的变化是静止的，但理解是动态的。



甘肃农业大学  
Gansu Agricultural University

**敬请各位专家、代表批评指正!**



*Thank You*

*A Key Introduction to Common lesions*

*Make disease understood correctly*