



北京大学医学出版社

# 黄疸 (Jaundice)



北京大学医学部生理学与病理生理学系  
王秀丽



# 目 录

1

## 胆红素的正常代谢

2

## 黄疸的分类

3

## 黄疸的病因和发病机制

4

## 黄疸对机体的影响



## 掌握：

- ❖ 黄疸、高胆红素血症的概念
- ❖ 显性黄疸、隐性黄疸的概念
- ❖ 溶血性黄疸、肝细胞性黄疸、肝外阻塞性黄疸的病因、发生机制及其胆红素代谢特点

## 熟悉：

- ❖ 酯型胆红素和非酯型胆红素的区别
- ❖ 黄疸的分类方法
- ❖ 新生儿生理性黄疸的概念及核黄疸的概念和发生机制

**了解：**

- ❖ 胆红素的正常代谢过程
- ❖ 新生儿生理性黄疸的发生机制

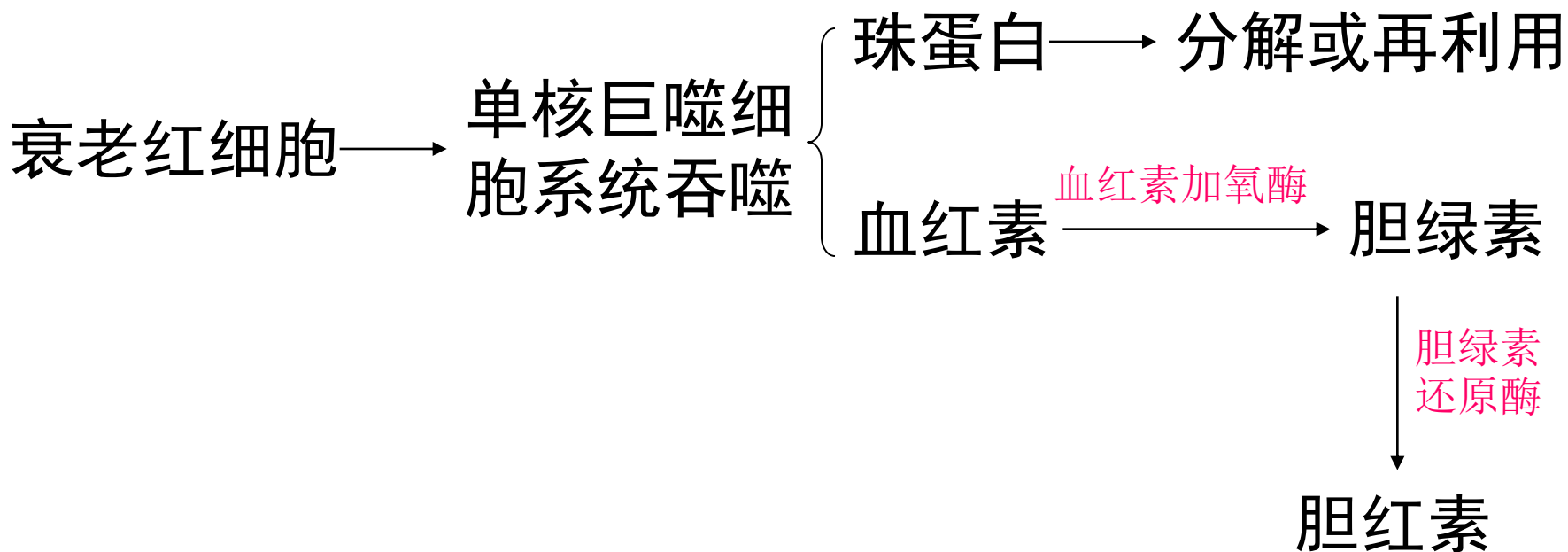
## 黄疸(jaundice)

当胆红素的生成、运输及肝排泄功能发生障碍血浆胆红素浓度增高，引起巩膜、皮肤、黏膜、部分组织和内脏器官及体液黄染的现象称为黄疸



# 第一节 胆红素的正常代谢

## 一、胆红素的生成





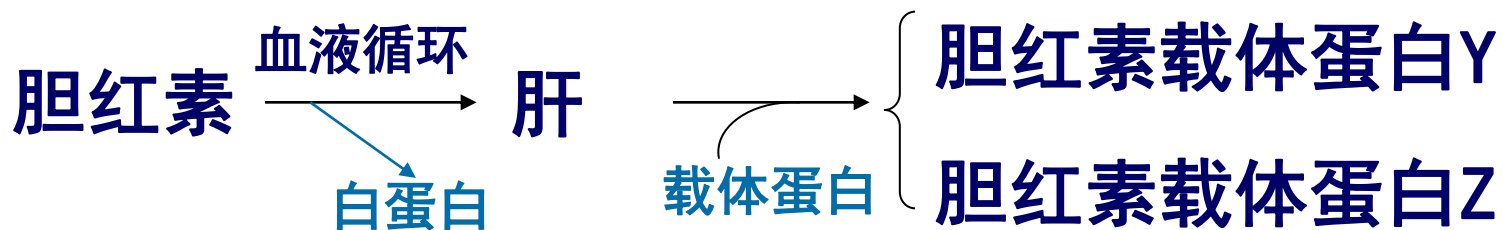
## 二、非酯型胆红素的血液运输

- 正常情况下胆红素-白蛋白结合的形式运输
- 白蛋白含量减少或其他原因时游离的非酯型胆红素可进入组织



# 三、肝对胆红素的处理

## (一) 摄取





## 三、肝对胆红素的处理

### (二) 结合

游离胆红素与葡萄糖醛酸结合形成酯型胆红素（结合胆红素）

胆红素 + 葡萄糖醛酸  $\xrightarrow[\text{(BGT)}]{\text{葡萄糖醛酸基转移酶}}$  酯型胆红素





## 非酯型胆红素与酯型胆红素特点的比较

	非酯型胆红素	酯型胆红素
胆红素定性试验	间接阳性	直接阳性
溶解性	脂溶性	水溶性
能否透过细胞膜	自由透过	不易通过
经肾随尿排出	不能	能
对细胞的毒性作用	有	无



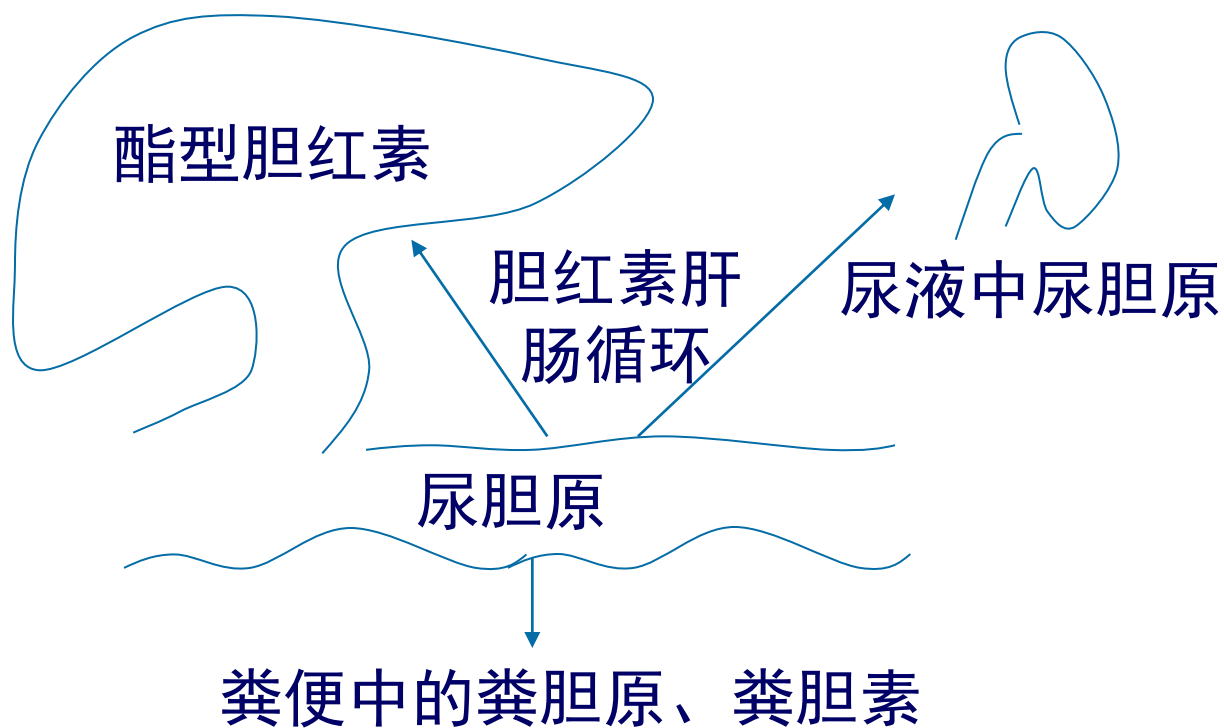
## 三、肝对胆红素的处理

### (三) 排泄

肝细胞经胆小管分泌到毛细胆管成为胆汁成分，由内质网、高尔基复合体、溶酶体参与的耗能过程。



## 四、胆红素的肠内代谢





## 第二节 黄疸的分类

### 按发病学分类

- 溶血性黄疸
- 肝细胞性黄疸
- 梗阻性黄疸





## 第二节 黄疸的分类

### 按病变部位分类

- 肝前性黄疸
- 肝性黄疸
- 肝后性黄疸





## 第二节 黄疸的分类

### 按胆红素种类

- 非酯型胆红素性黄疸
- 酯型胆红素性黄疸







## 第三节 黄疸的病因和发病机制

### 一、非酯型胆红素为主的黄疸

各种原因引起的胆红素生成过多，肝对胆红素的摄取、运载、酯化功能障碍均可导致血中非酯型胆红素增多引起黄疸。





## 第三节 黄疸的病因和发病机制

### 一、非酯型胆红素为主的黄疸

#### (一) 胆红素生成过多引起的黄疸

##### 1. 溶血性黄疸



## 溶血常见原因



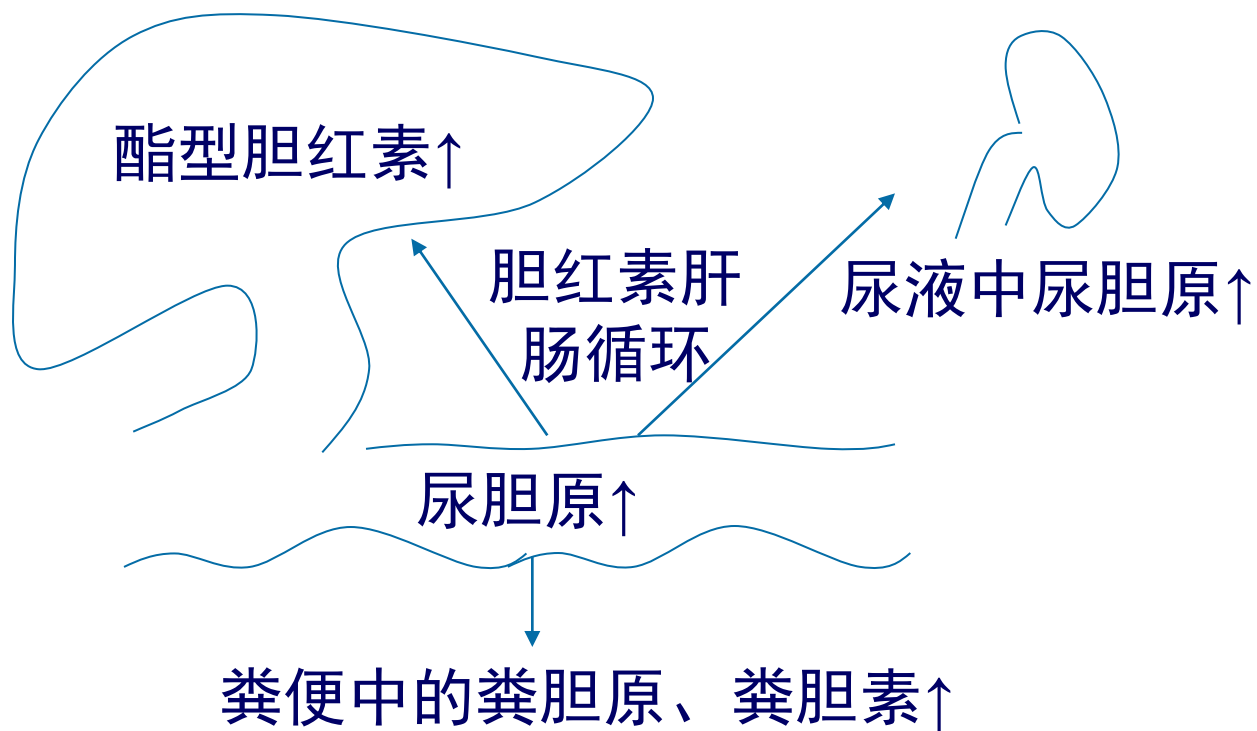
免疫性因素

生物性因素

理化因素

遗传因素





## 溶血性黄疸的胆红素代谢



## 第三节 黄疸的病因和发病机制

### 一、非酯型胆红素为主的黄疸

#### (一) 胆红素生成过多引起的黄疸

##### 2. 肝前性非溶血性黄疸

无效造血↑ —— 旁路胆红素生成↑ —— 黄疸

# 地中海贫血





## 第三节 黄疸的病因和发病机制

### 一、非酯型胆红素为主的黄疸

#### (二) 胆摄取、运载胆红素功能障碍引起的黄疸

血中非酯型胆红素增多

可见于某些遗传性疾病：Gilbert综合征



## 第三节 黄疸的病因和发病机制

### 一、非酯型胆红素为主的黄疸

#### (三) 胆红素酯化障碍引起的黄疸

**BGT缺乏引起胆红素酯化障碍**





## 第三节 黄疸的病因和发病机制

### 一、非酯型胆红素为主的黄疸

#### （四）新生儿生理性黄疸及核黄疸

##### 1. 新生儿生理性黄疸

新生儿出生后数日内由于血浆非酯型胆红素轻度升高引起的一时性黄疸



## 发生机制

- 出生后红细胞破坏较多
- 肝细胞内Y蛋白相对不足
- 肝内BGT发育不成熟



## 第三节 黄疸的病因和发病机制

### 一、非酯型胆红素为主的黄疸

#### （四）新生儿生理性黄疸及核黄疸

##### 2.核黄疸

临床表现：肌肉抽搐、全身痉挛、锥体外系运动障碍





## 第三节 黄疸的病因和发病机制

### 二、酯型胆红素为主的黄疸

#### （一）肝排泄障碍引起的黄疸

##### 1. 肝细胞性黄疸

指因肝细胞受损而发生的黄疸。

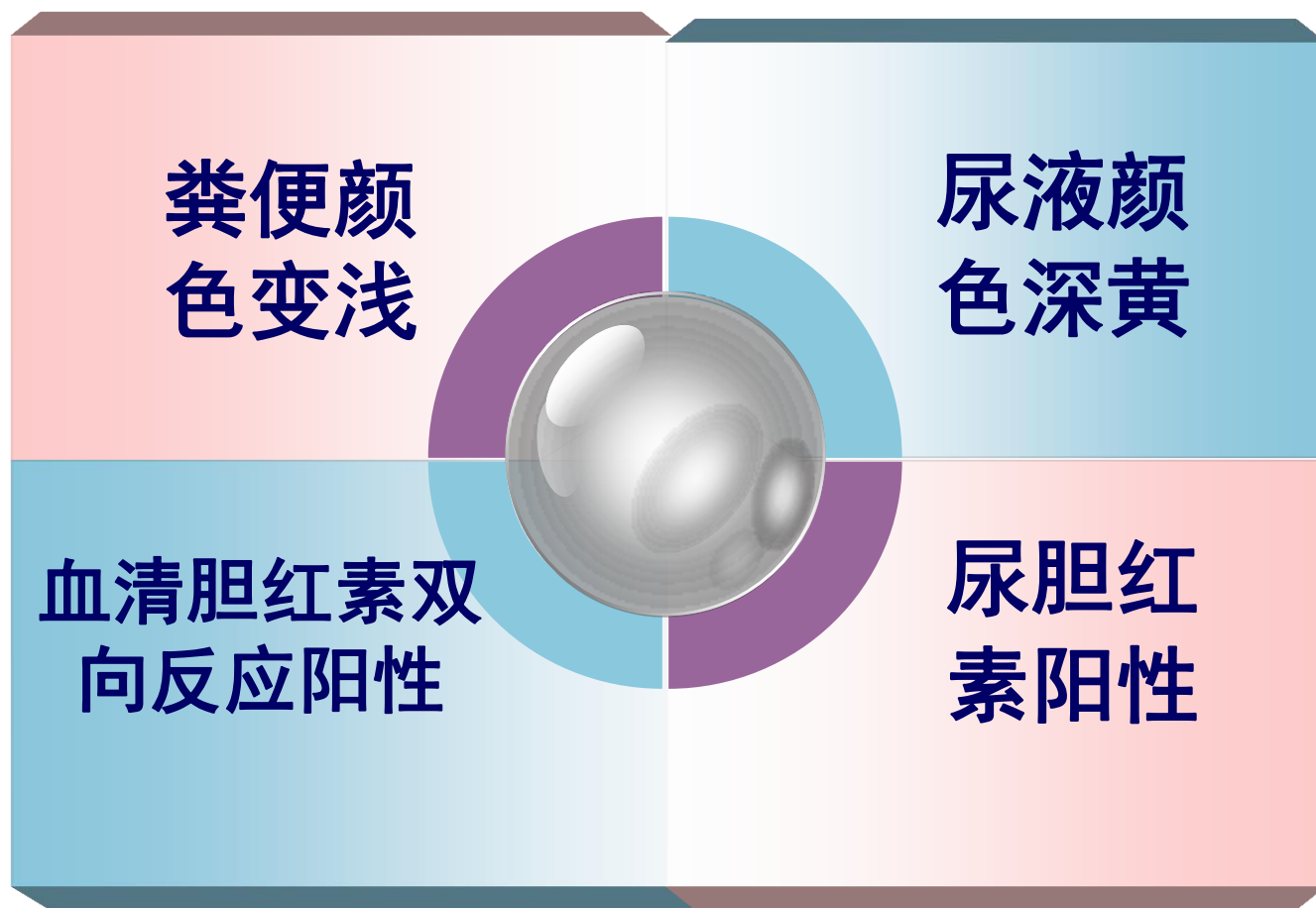




## 发生机制:

- 肝细胞排泄功能障碍
- 毛细胆管破裂
- 毛细胆管通透性增高
- 肿大的肝细胞压迫毛细胆管







## 第三节 黄疸的病因和发病机制

### 二、酯型胆红素为主的黄疸

#### （一）肝排泄障碍引起的黄疸

#### 2.肝内胆汁淤滞性黄疸

指肝细胞内、毛细胆管直至肝内较大胆管内发生的胆汁淤滞。





## 发生机制:

- 胆汁酸代谢异常
- 毛细胆管膜 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATP}$ 酶活性抑制
- 毛细胆管微丝改变







## 第三节 黄疸的病因和发病机制

### 二、酯型胆红素为主的黄疸

#### （二）肝外胆道梗阻性黄疸

指肝外或肝门部大胆管因各种原因所致的机械性梗阻。



患者，男，46岁。因月经量多，半月前口服含首乌的中药制剂，2天前腹部隐痛，尿黄入院。查体：肝胆脾超声正常，甲、丙、戊肝炎病毒抗体均（-）患者皮肤巩膜略黄染，  
Alt：347U/L，AST644U/L，TBL35.3 $\mu$ mol/L。

1. 患者可初步诊断为何种疾病？
2. 该患者胆红素代谢的特点是什么？



## 第四节 黄疸对机体的影响

- 中枢神经功能障碍
- 新生儿智力低下