

# 第九章 传染与免疫

4学时

传染、非特异免疫、  
特异免疫、血清学反应

---

- **由致病因素引起的一系列复杂且有特征性的病理状态，成为疾病**

- **疾病** { **非传染性疾病**
- { **传染性疾病**



传染-----病原微生物

免疫-----宿主免除传染 免除瘟疫

现代免疫概念是指机体识别和排除  
抗原性异物的一种保护性功能

免疫防御、免疫稳定、免疫监视

---

# 第一节 传染

**一、决定传染的三大因素**

**二、传染的三种结局**

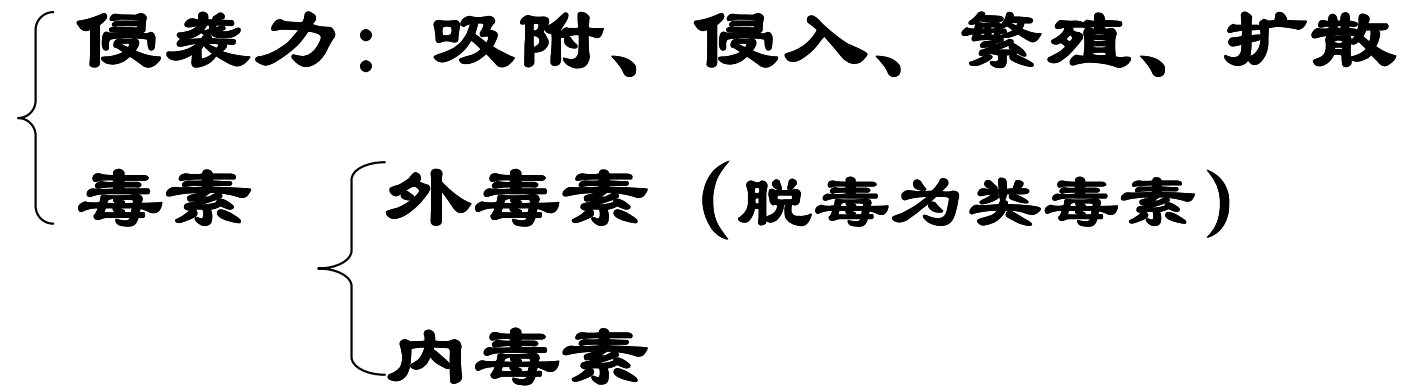
---

# 一、决定传染的三大因素

- 病原体
- 宿主的免疫力
- 环境因素

# 1、病原体

## (1) 毒力



## (2) 病原体的数量

## (3) 病原体的侵入门径

## 2、宿主的免疫力

免疫是机体**识别和排除**抗原性异物的一种保护性功能

- **免疫的传统概念**：抗感染免疫
- **现代免疫的概念**：是机体识别“自身”与“非己”抗原，对“非己”抗原产生排斥作用，对自身抗原形成天然耐受的一种生理功能。



中国古代种人痘



Edward Jenner 种牛痘

种痘图



功 能	生理性反应(有利)	病理性反应(有害)
免疫防御	清除病原微生物及其他抗原	超敏反应 免疫缺陷病
免疫自稳	清除损伤细胞 或衰老的细胞	自身免疫病
免疫监视	清除突变或畸 变的恶性细胞	恶性肿瘤

## 免疫系统的功能



### 3、环境因素

- **宿主环境**：先天（遗传因素）  
后天（营养等）
- **外界环境**：自然环境：气候  
社会环境：医疗环境

## 二、传染的三种结局

- **隐性传染**：免疫力  $>$  病原菌的毒力
- **带菌状态**：免疫力  $=$  病原菌的毒力
- **显性传染**：免疫力  $<$  病原菌的毒力

## 第二节 非特异性免疫

■ **即：天然抵抗力或先天免疫**

**(一) 宿主的屏障结构**

**(二) 吞噬细胞的吞噬功能**

**(三) 正常组织和体液中的抗菌物质**

**(四) 炎症反应**

---

# 一、宿主的屏障结构

1、**皮肤和粘膜**

2、**屏障**

**血脑屏障**

**血胎屏障**

---

## 二、吞噬细胞的吞噬功能

含多种消化酶，  
可以穿越血管  
壁，发挥吞噬功  
能

嗜中性粒细胞 (90%)

嗜酸性粒细胞

嗜碱性粒细胞

吞噬性

单核细胞

血液中：单核细胞

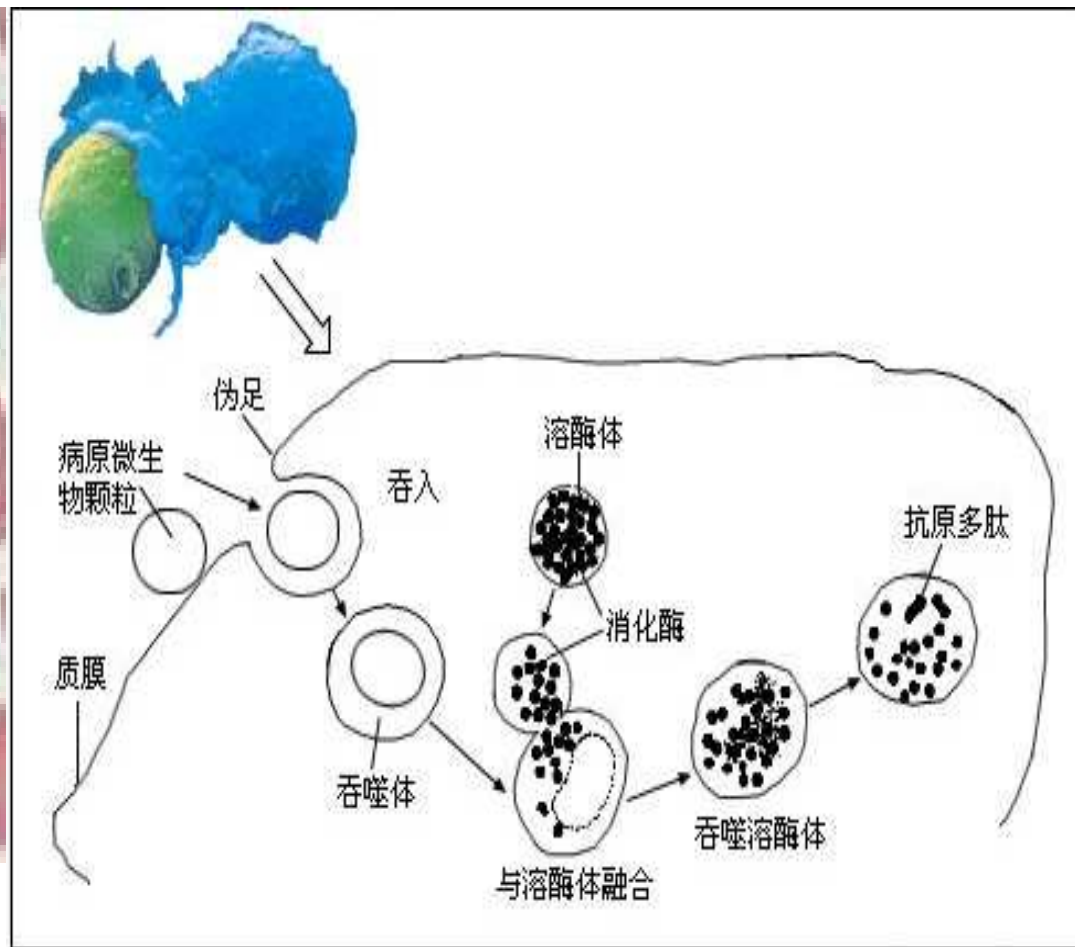
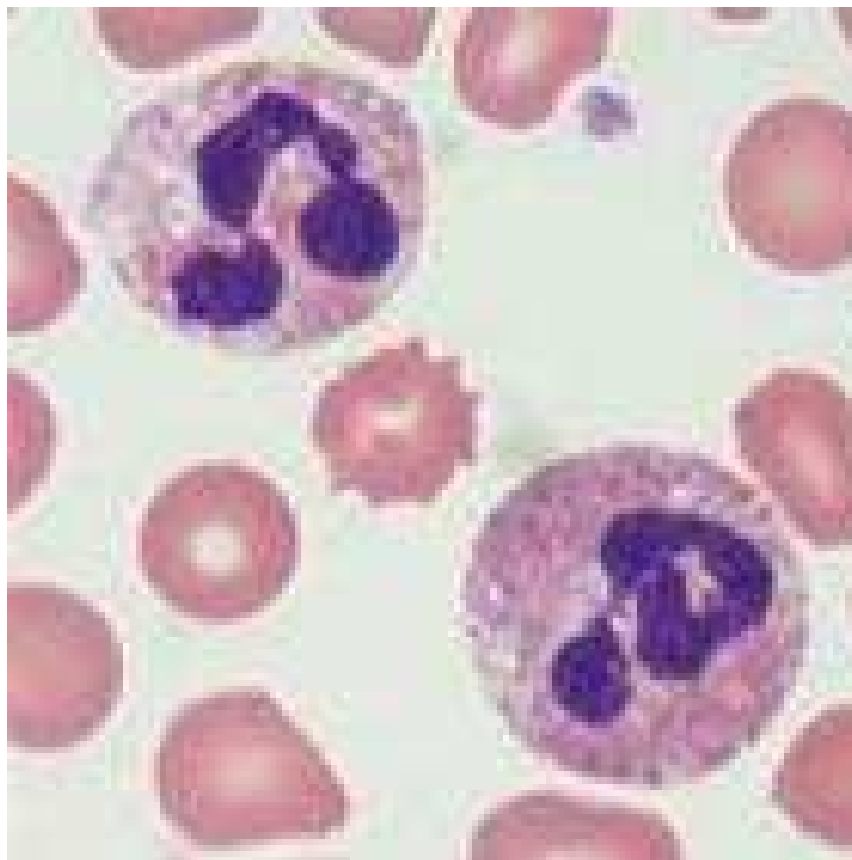
组织中：巨噬细胞

白细胞

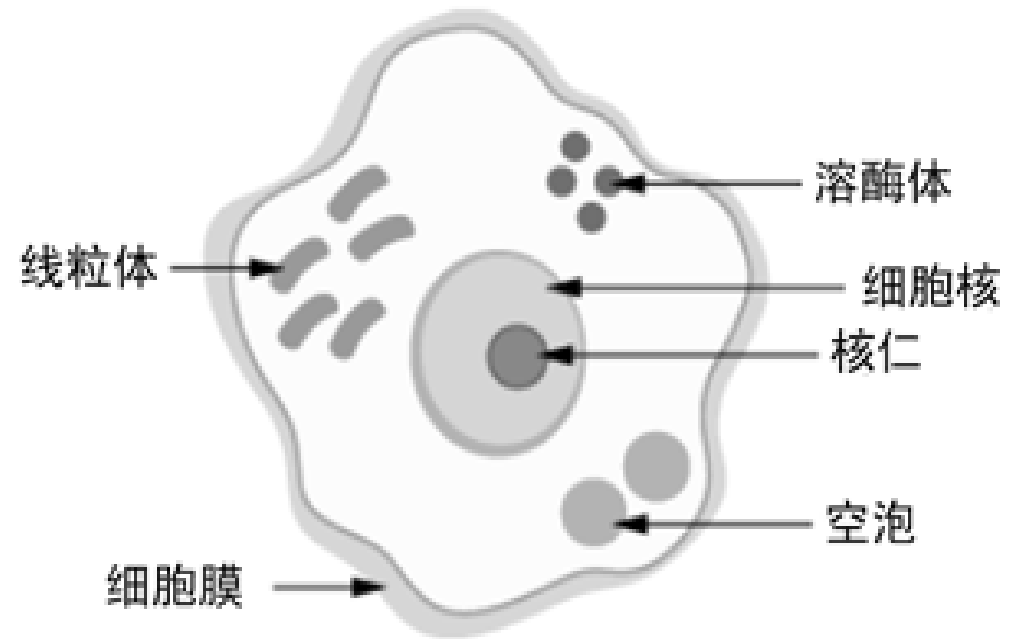
非吞噬性：

淋巴细胞  
T、B

变形虫运  
动，吞噬和  
胞饮功能



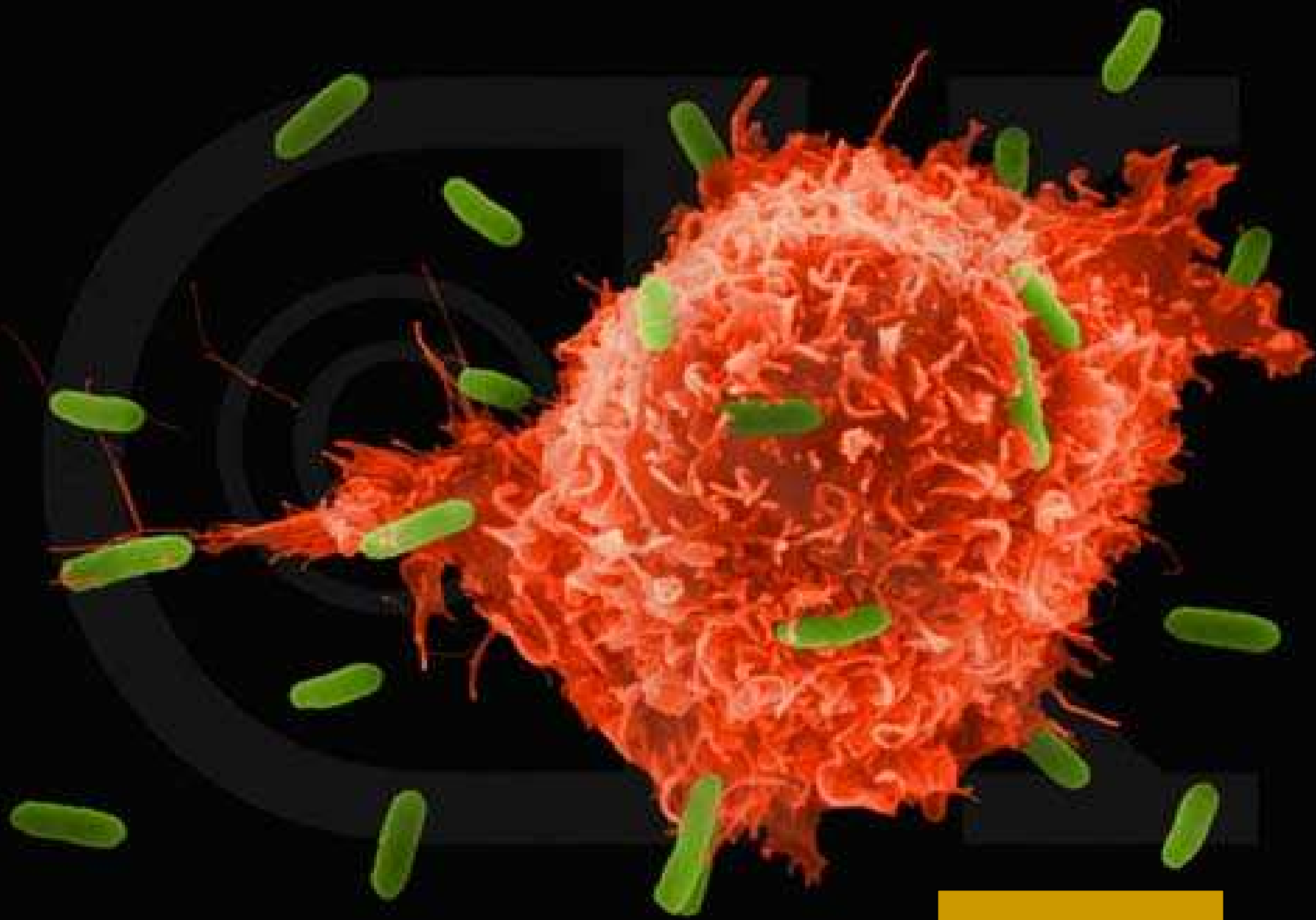
多形核白细胞2-6叶  
中性粒细胞



巨噬细胞  
正在吞噬  
衰老的红  
细胞







单核细胞

# 三、组织与体液中抗菌物质

## 1、补体系统

血清中的一组非特异性血清蛋白具有

增强抗体的辅助功能，故称补体

30种成分，主要一类酶原，

能被任何抗原抗体复合物激活，

发挥溶胞、灭活、促进吞噬作用

## ■ 2、干扰素

**干扰素是高等动物细胞在病毒的刺激下，所产生的一种具有高活性、**广谱抗病毒等功能的特异性糖蛋白****

■ **还有免疫调节作用**

■ **用于治疗病毒病和癌症**

## 四、炎症反应

- 对病原体侵入或其他损伤的一种**保护性反应**
- **特征：**
  - 相应部位出现**红、肿、热、痛和功能障碍**
- 炎症是一种病理过程又是**积极的免疫反应**
- **白细胞、红细胞、血小板、组胺、5-羟色胺**