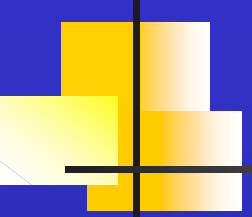


免疫系统(本科)

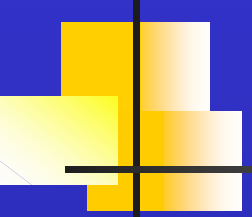


一、概述

■ 组成 { 淋巴器官□
淋巴组织□
免疫细胞
免疫分子

■ 功能 { 免疫防御
免疫监视
免疫稳定





免疫系统功能的分子基础

1. 体内所有细胞表面都有**主要组织相容性复合分子**

—— MHC分子 { 种属、个体差异性
分I、II型

2. T、B细胞表面有**特异性的抗原受体**

{ 个体—针对一种抗原
群体—针对多种抗原



免疫系统

- 免疫细胞
- 淋巴组织
- 淋巴器官

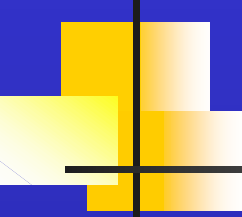




二、免疫细胞

- 淋巴细胞（T细胞、B细胞、NK细胞）
- 单核吞噬细胞系统
- 抗原呈递细胞



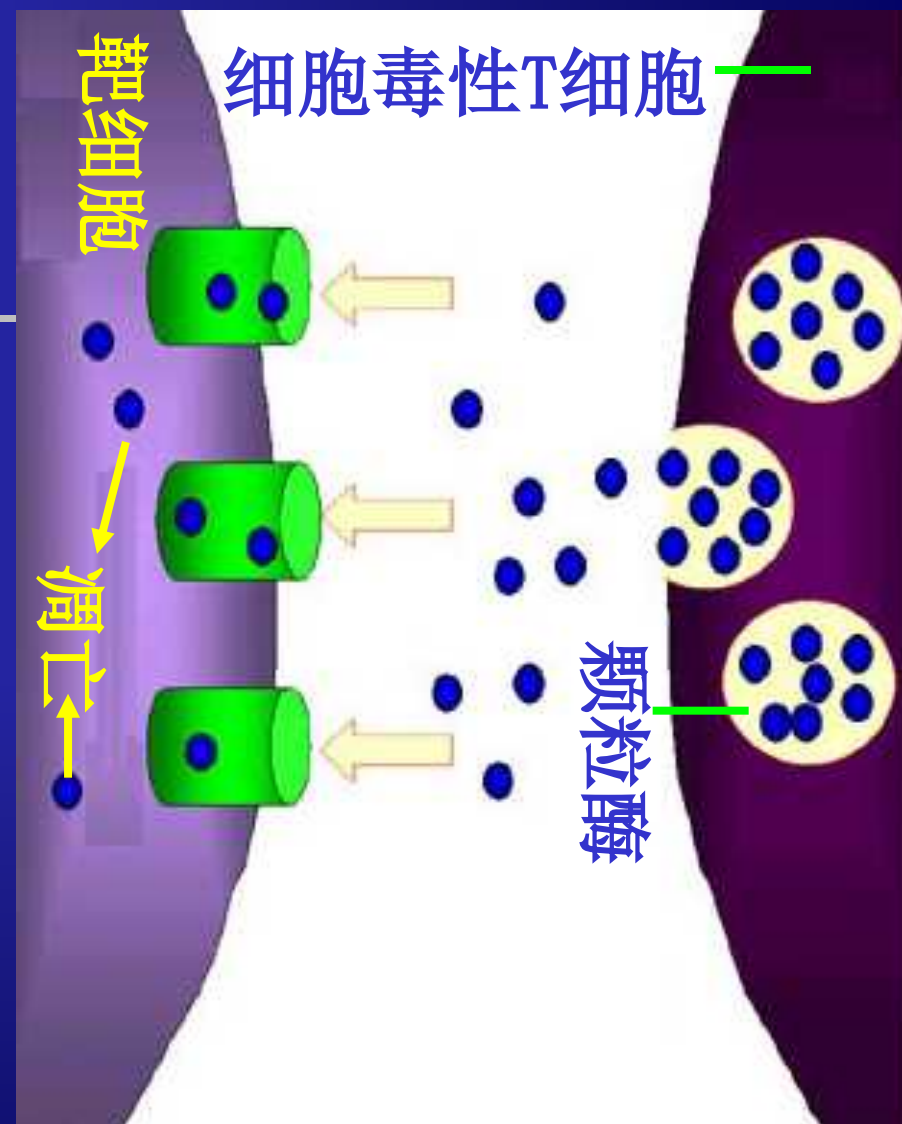
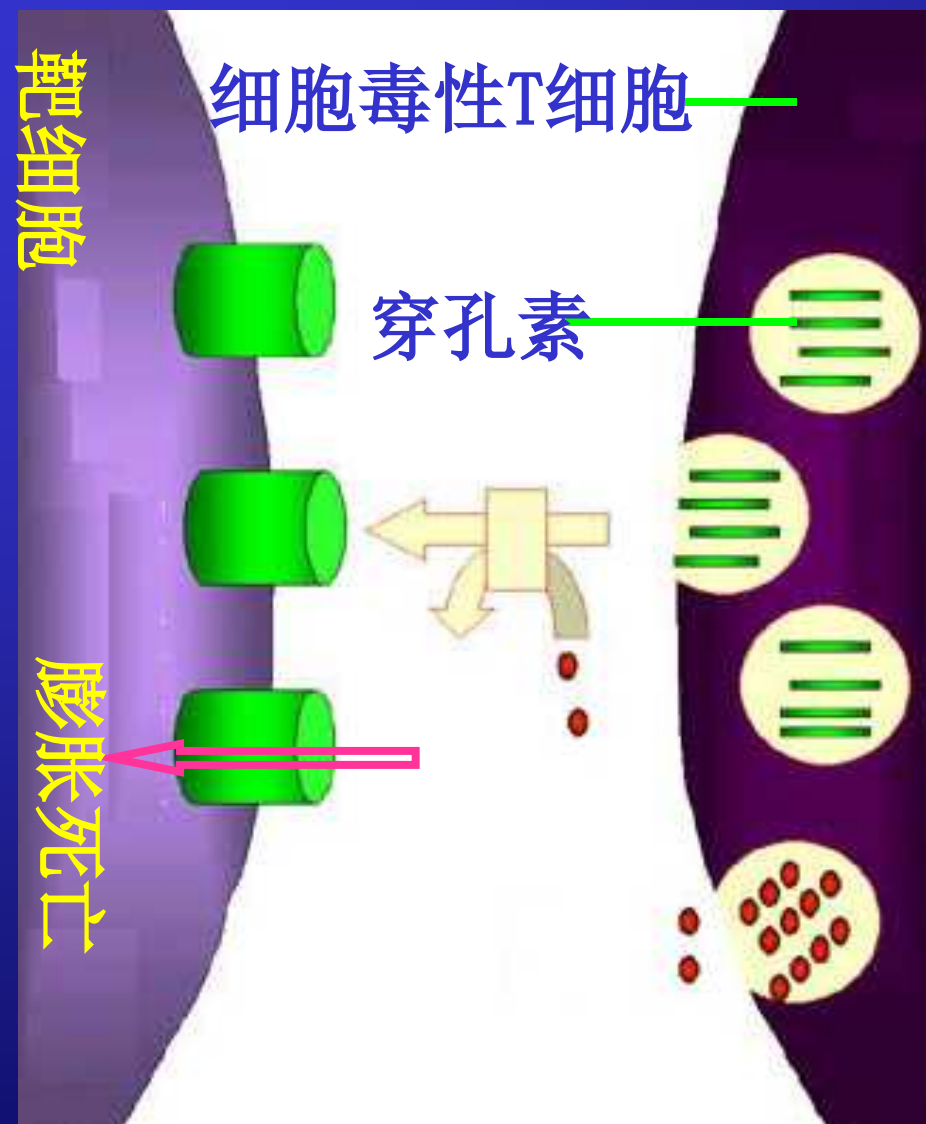


1. T细胞

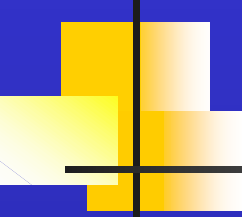
- 胸腺依赖淋巴细胞，在胸腺分化成熟，初始T细胞
- 在抗原刺激下→大淋巴细胞(需抗原提呈细胞的中介)



- 参与细胞免疫



细胞毒性T细胞杀伤靶细胞机制模式图

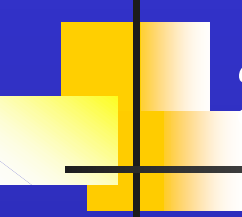


2. B细胞

- 骨髓依赖淋巴细胞，在骨髓分化成熟，初始B细胞
- 在抗原刺激下→大淋巴细胞(不需抗原提呈细胞的中介)



- 参与体液免疫



3. NK细胞

- 无需抗原提呈细胞的中介，可不借助抗体
- 直接杀伤病毒感染细胞和肿瘤细胞

淋巴细胞再循环

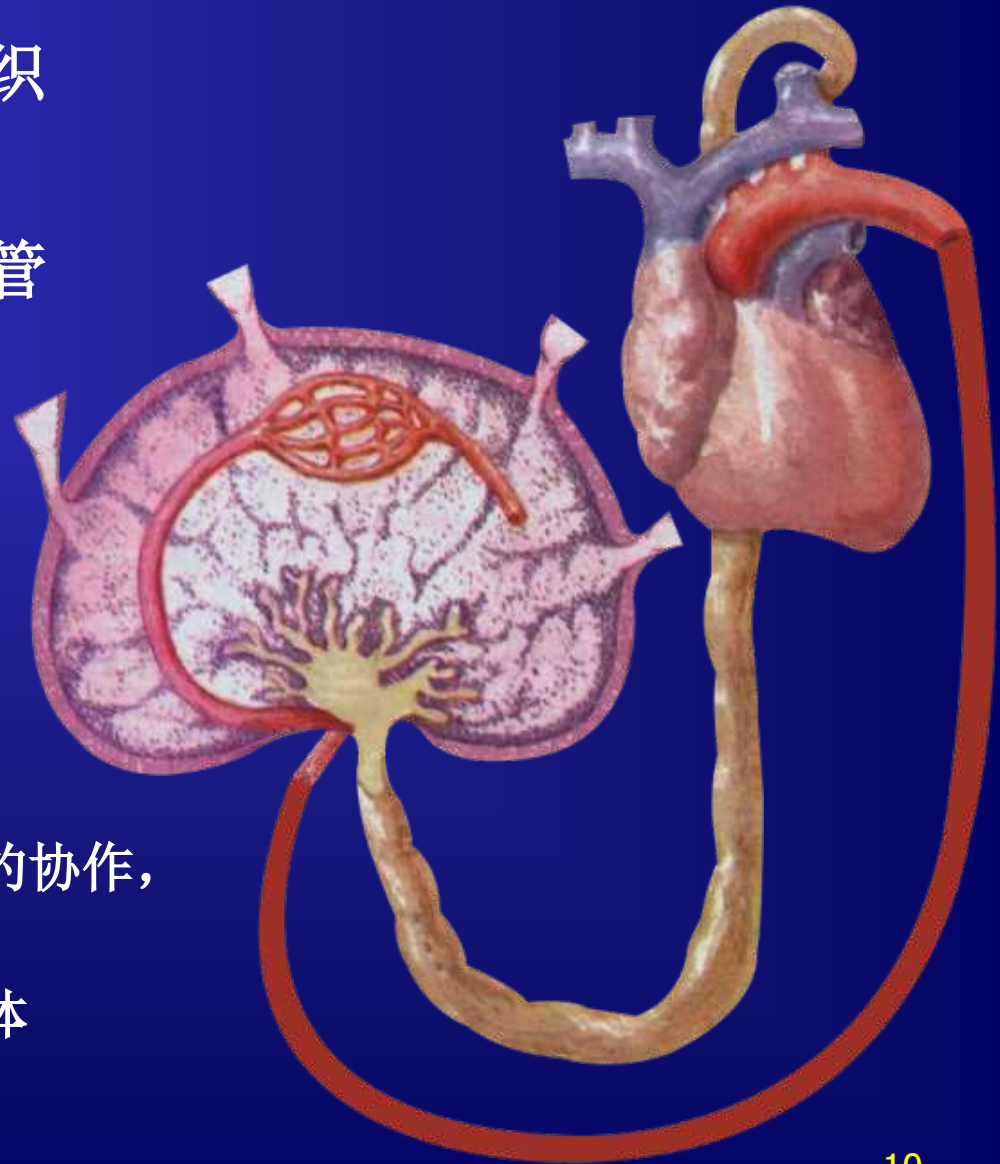
外周淋巴器官和 淋巴组织

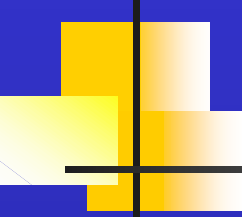


功能：

有利于识别抗原，促进免疫细胞间的协作，

使散在于全身的免疫细胞成为一整体





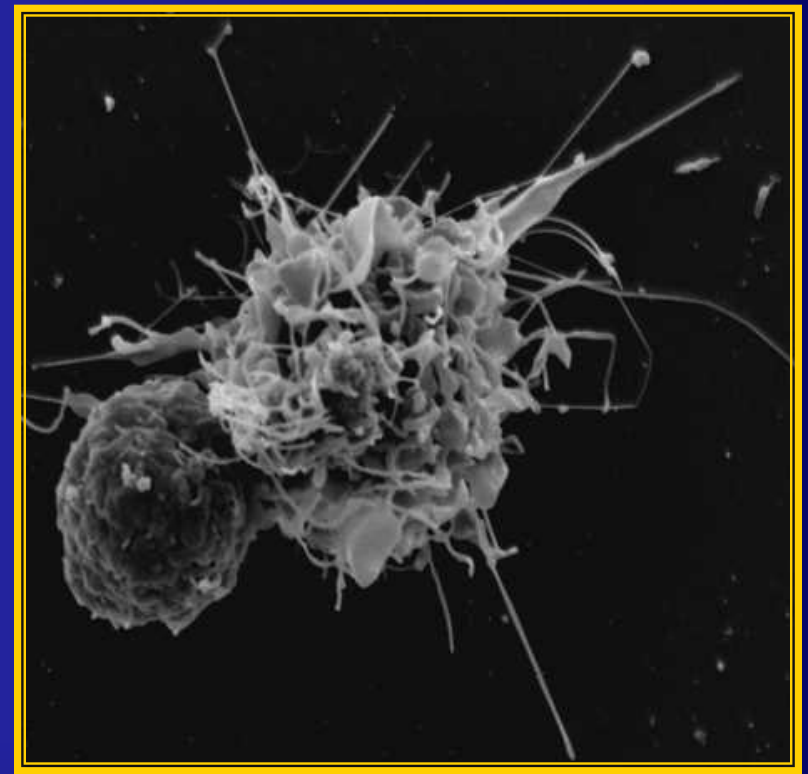
单核吞噬细胞系统

- **定义：**单核细胞和由其分化而来的具有吞噬功能的细胞。
- **功能：**吞噬、免疫
- **组成和分布**

组成和分布

名称	分布
血液	单核细胞
淋巴结，脾，浆膜腔，结缔组织	巨噬细胞
肝	枯否细胞
肺	尘细胞
骨组织	破骨细胞
表皮	郎格罕细胞
中枢神经系统	小胶质细胞

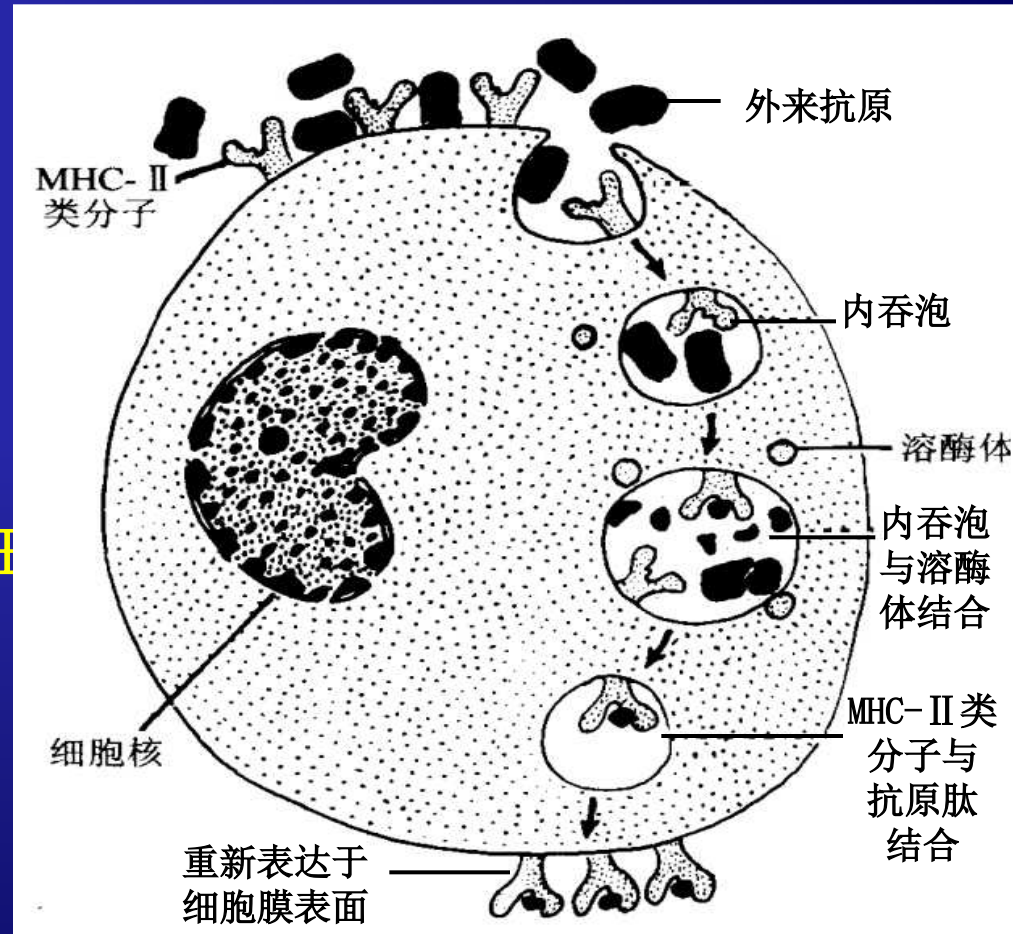
抗原提呈细胞



- 定义：能捕获和处理抗原，形成抗原肽-MHC分子复合物，将抗原肽提呈给T细胞，激发后者活化、增殖的一类免疫细胞。
- 包括：树突状细胞、巨噬细胞。

抗原提呈

巨噬细胞吞噬了抗原后，在溶酶体中保留抗原决定簇，形成抗原肽—MHC分子复合物，输送到细胞表面，提呈给 T 淋巴细胞

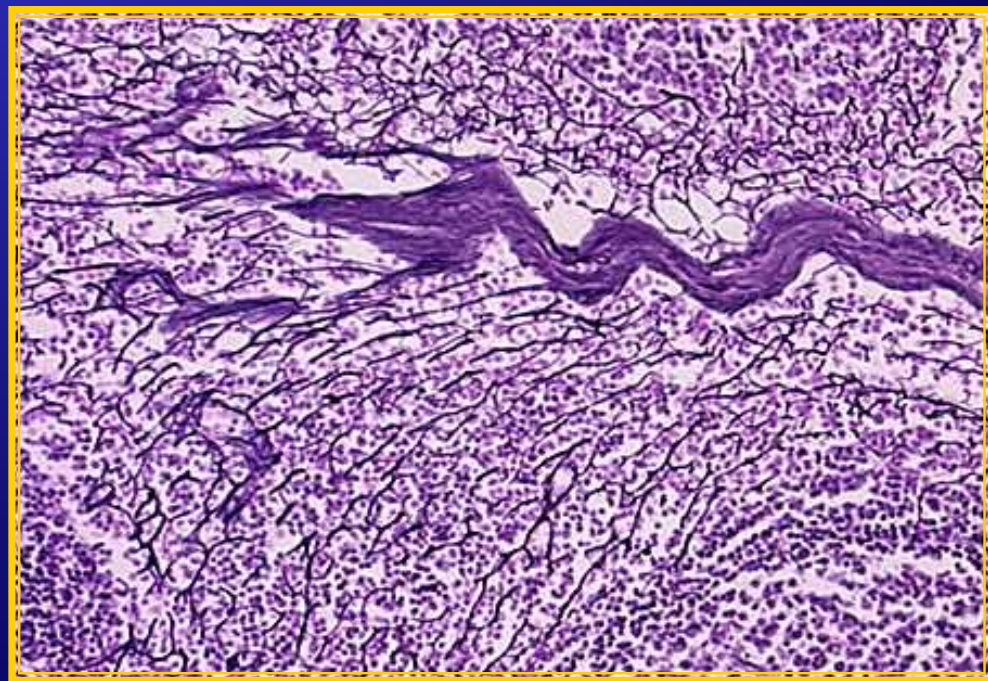


三、淋巴组织

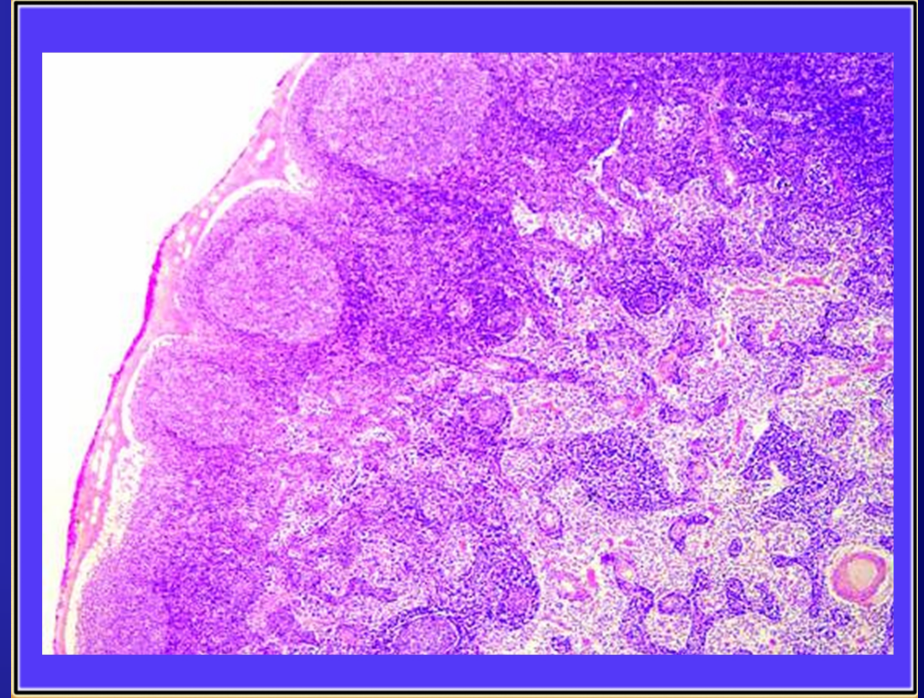
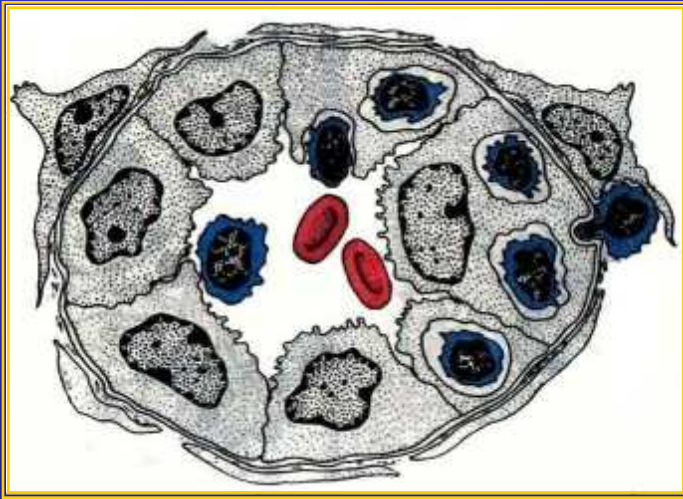
网状组织为支架+网孔中大量淋巴细胞及其它免疫细胞。

- 弥散淋巴组织

- 淋巴小结



弥散淋巴组织



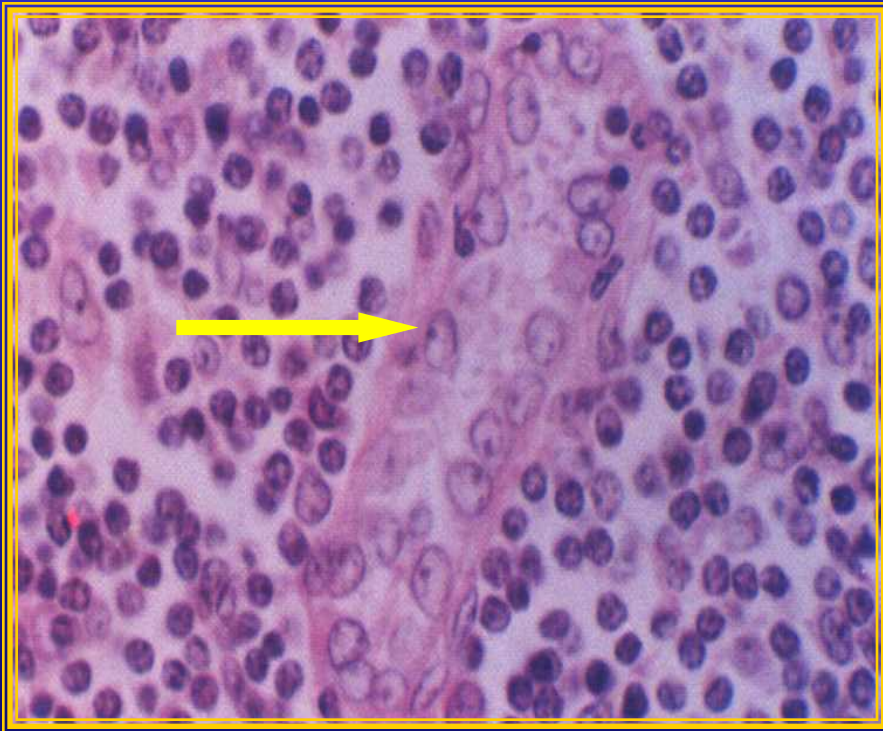
无明显的界限

抗原刺激可使其扩大，并出现淋巴小结

常有高内皮的**毛细血管后微静脉**

(是淋巴细胞从血液进入淋巴组织的重要通道)

毛细血管后微静脉与毛细血管

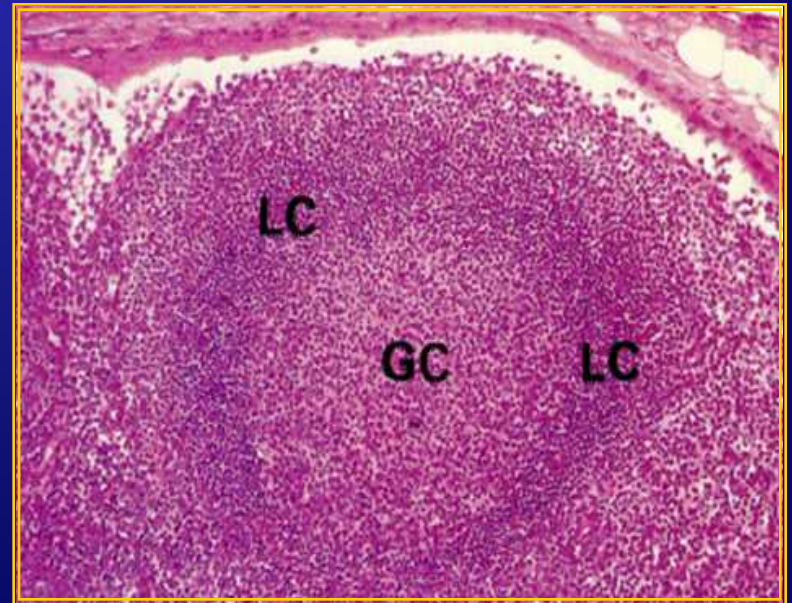
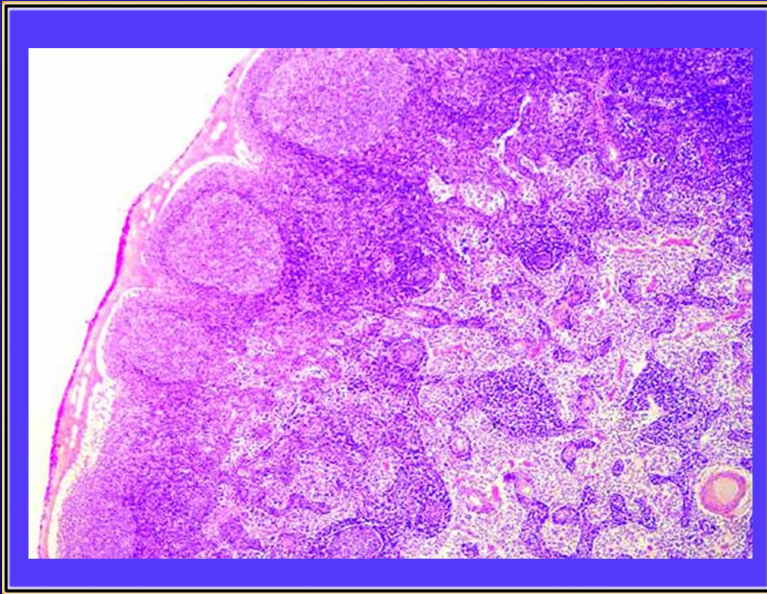


淋巴小结

边界清楚的椭圆形小体，又称**淋巴滤泡**

以**B细胞**为主（含Th细胞，滤泡树突状细胞，巨噬细胞）

受抗原刺激后增大并产生**生发中心** { 明区
暗区



生发中心

暗区-

较小，位淋巴小结一端

大而幼稚的B细胞+Th细胞

嗜碱性强，着色深

明区-

较大，位淋巴小结中心

中等大的B细胞+

Th细胞

滤泡树突状细胞

巨噬细胞

着色浅

小结帽

生发中心周边，顶部最厚

密集的小淋巴细胞（幼浆细胞、记忆性B细胞）

初始B细胞、记忆性B细胞 $\xrightarrow{\text{识别抗原}}$ 迁移
与Th相互作用后

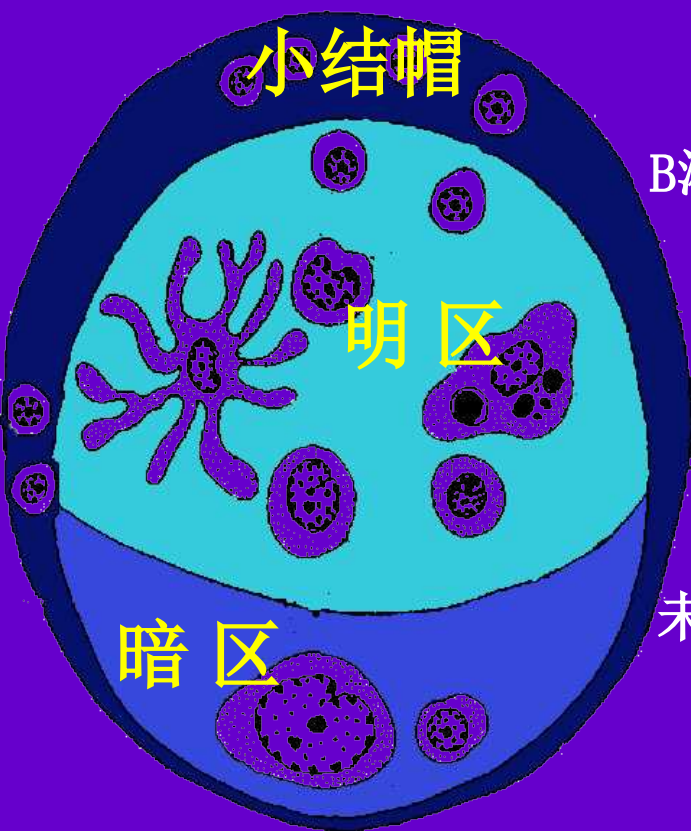
初级淋巴小结 $\left\{ \begin{array}{l} \text{转化为生发中心母细胞} \\ \text{聚集形成生发中心的暗区} \end{array} \right.$

生发中心母细胞分裂增殖 $\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{生发中心细胞、滤泡树突状细胞} \\ \text{组成生发中心的明区} \end{array} \right.$

B淋巴细胞继续增殖分化 $\rightarrow$ 浆细胞、记忆性B细胞

$\downarrow$
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{弥散淋巴组织} \\ \text{其他部位的淋巴组织} \end{array} \right.$

未分裂增殖分化B细胞 $\rightarrow$ 形成小结帽



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/666124124021010032>