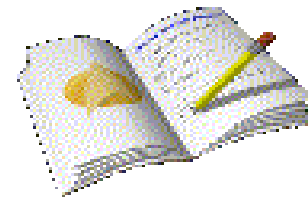


关于免疫调节人教版必修

一、免疫的概念



机体识别和排除抗原性异物，维持自身生理动态平衡与相对稳定的功能。

功能：识别“自己”、排除“非己”。

① 防卫功能

② 监控和清除功能

二、免疫系统的组成

免疫系统

免疫器官 扁桃体、淋巴结、胸腺、脾、骨髓



(免疫细胞生成、成熟或集中分布的场所)

(发挥免疫作用的细胞)
免疫细胞

吞噬细胞 (如白细胞)

淋巴细胞

(起源于造血干细胞)

T细胞 (迁移到胸腺中成熟)

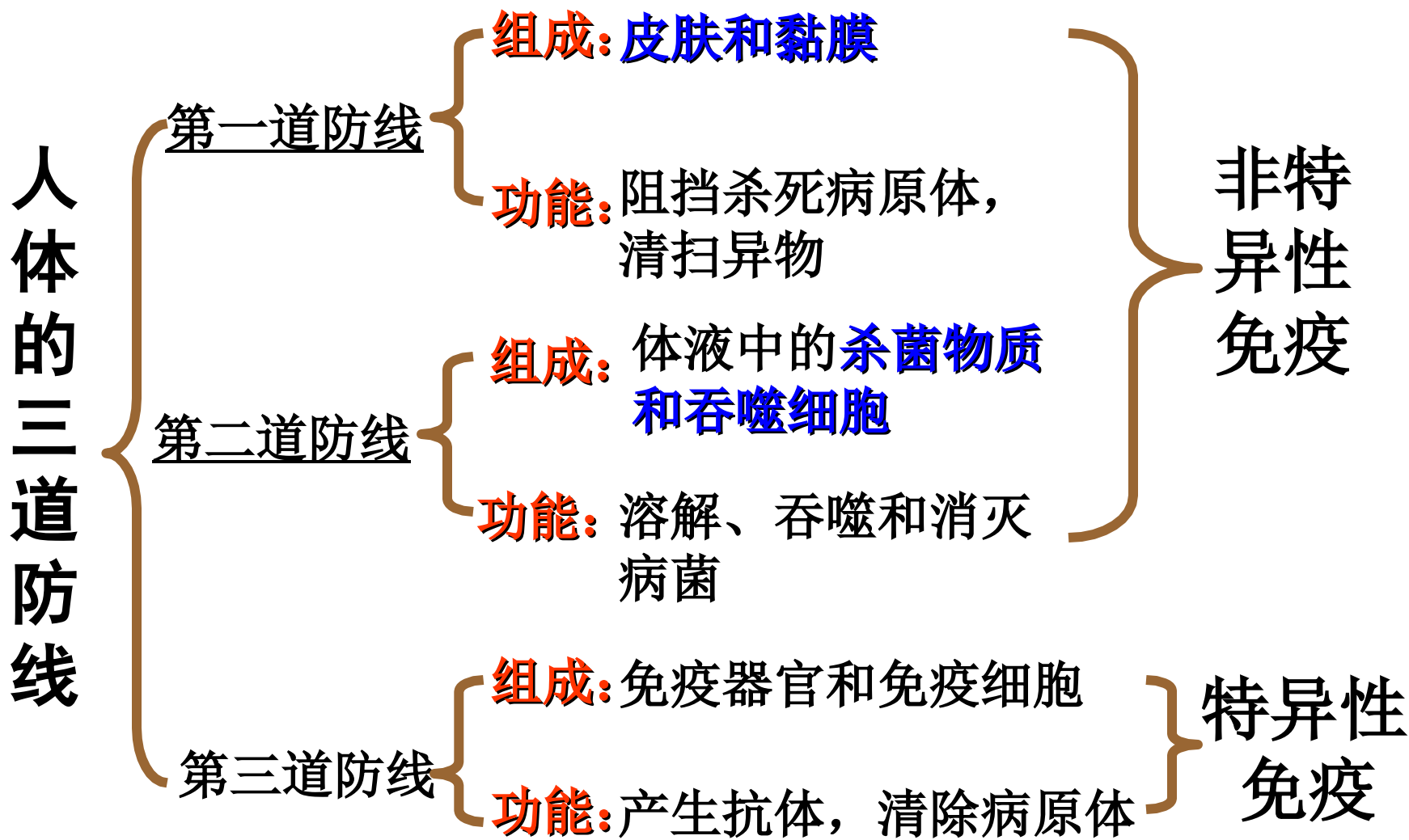
B细胞 (在骨髓中成熟)

免疫活性物质 抗体、淋巴因子、溶菌酶等

(由免疫细胞或其他细胞产生的发挥免疫作用的物质)



三、免疫系统的防卫功能



- **1、非特异性免疫(先天性免疫):**

第一道防线和第二道防线

(皮肤和黏膜以及杀菌物质和吞噬细胞组成)

特点: 先天的遗传的, 不针对哪一种病原体, 对多种病原体都有防御作用。(非专一性)

- **2、特异性免疫(获得性免疫):**

第三道防线

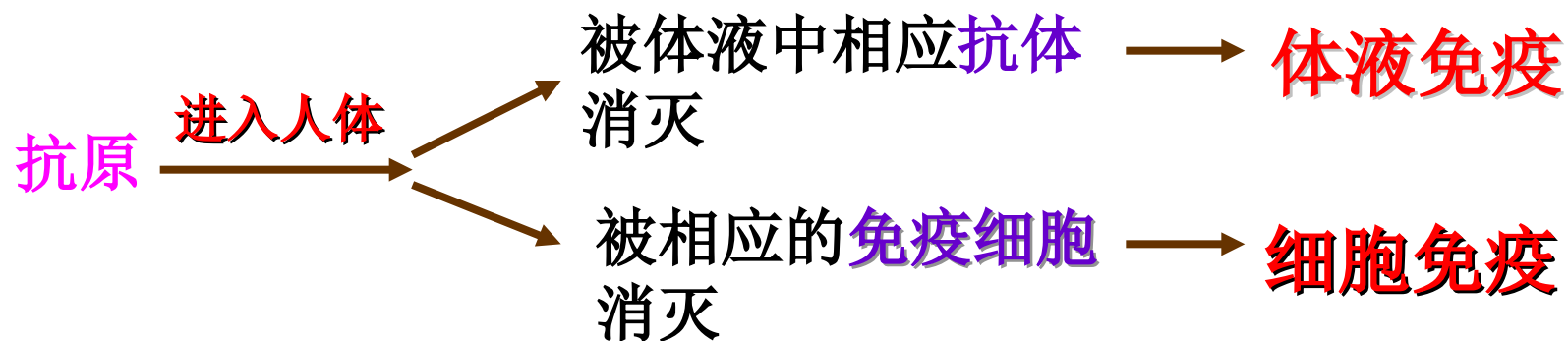
(免疫器官和免疫细胞组成)

特点: 出生以后才产生的, 它通常只能对某特定的病原体或异物起作用。

3.非特异性免疫与特异性免疫

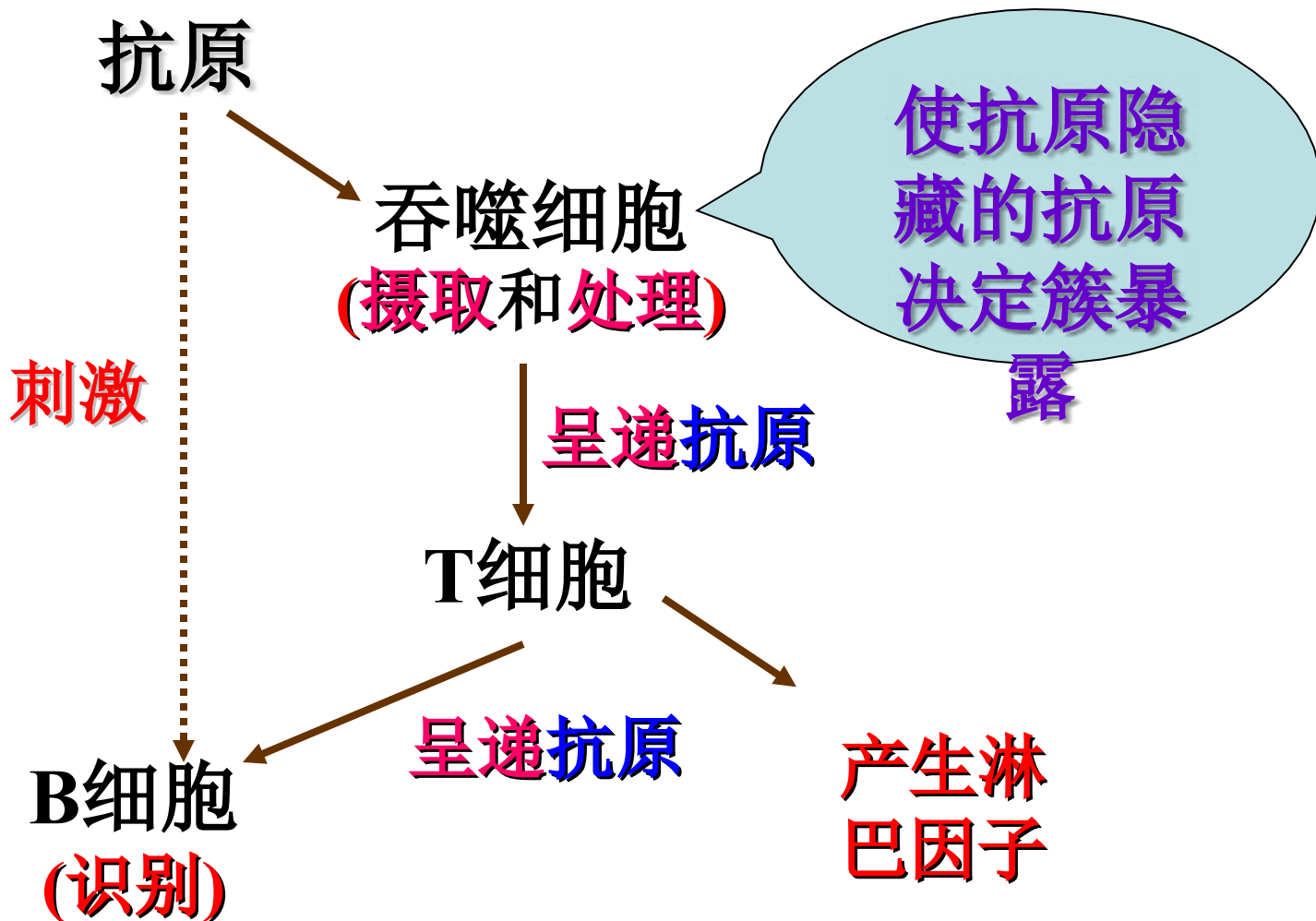
项目种类		非特异性免疫	特异性免疫
区别	来源	遗传而来，人人都有 的先天性免疫	出生后与病原体斗争 过程中形成的后天性 免疫，并非人人都有
	对象	对大多数病原体起作用	对 某一特定的病原体 起 作用
	特点	无特异性、作用弱、时间 短	有特异性、作用强、时间 长
	结构 基础	第一道：皮肤、黏膜等； 第二道：体液杀菌物质和 吞噬细胞	第三道防线：发挥作 用的主要是淋巴细胞
联系	起主导作用的特异性免疫是在 非特异性免疫的基础 上形 成的，特异性免疫的形成会促进非特异性免疫的功能， 两者共同担负着机体的防御功能		

四 特异性免疫类型

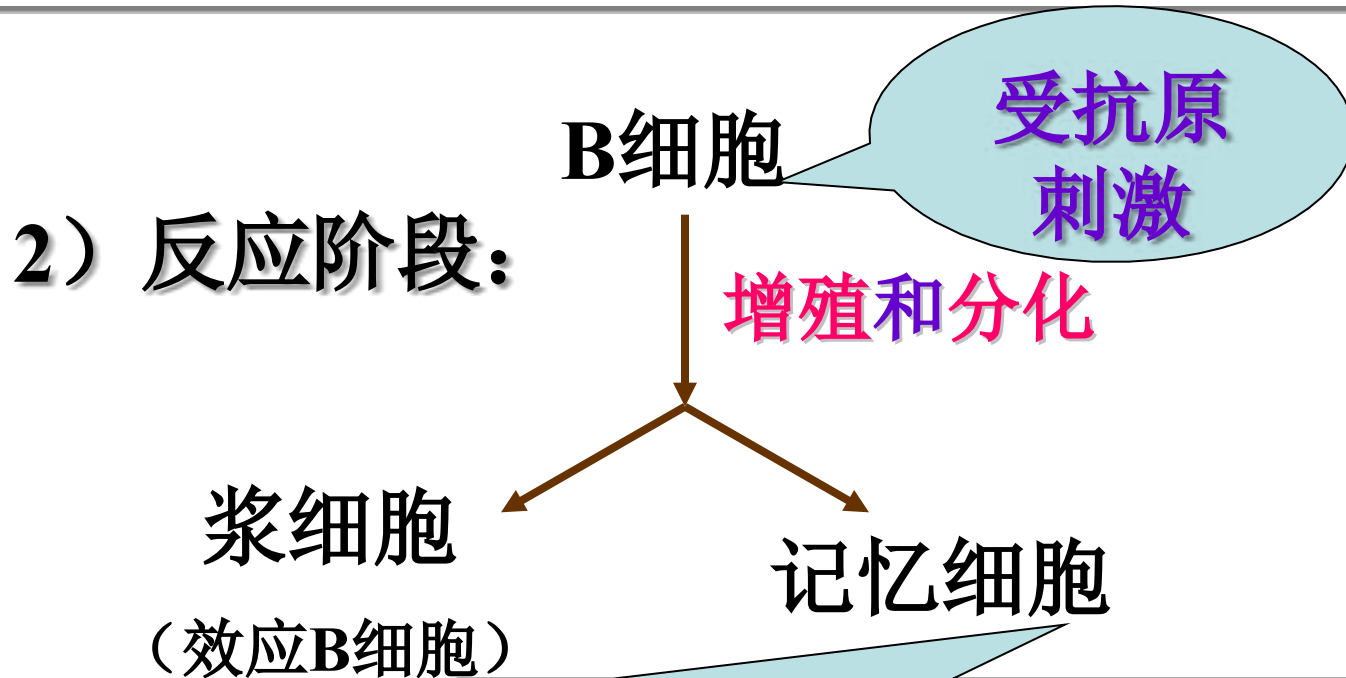


体液免疫

1) 感应阶段:



体液免疫



保持对抗原的记忆，当同一种抗原再次进入机体，记忆细胞会迅速增殖、分化，形成大量的浆细胞，产生**更强**的特异性免疫反应。

体液免疫

3) 效应阶段:

浆细胞

合成和分泌

抗体 + 抗原

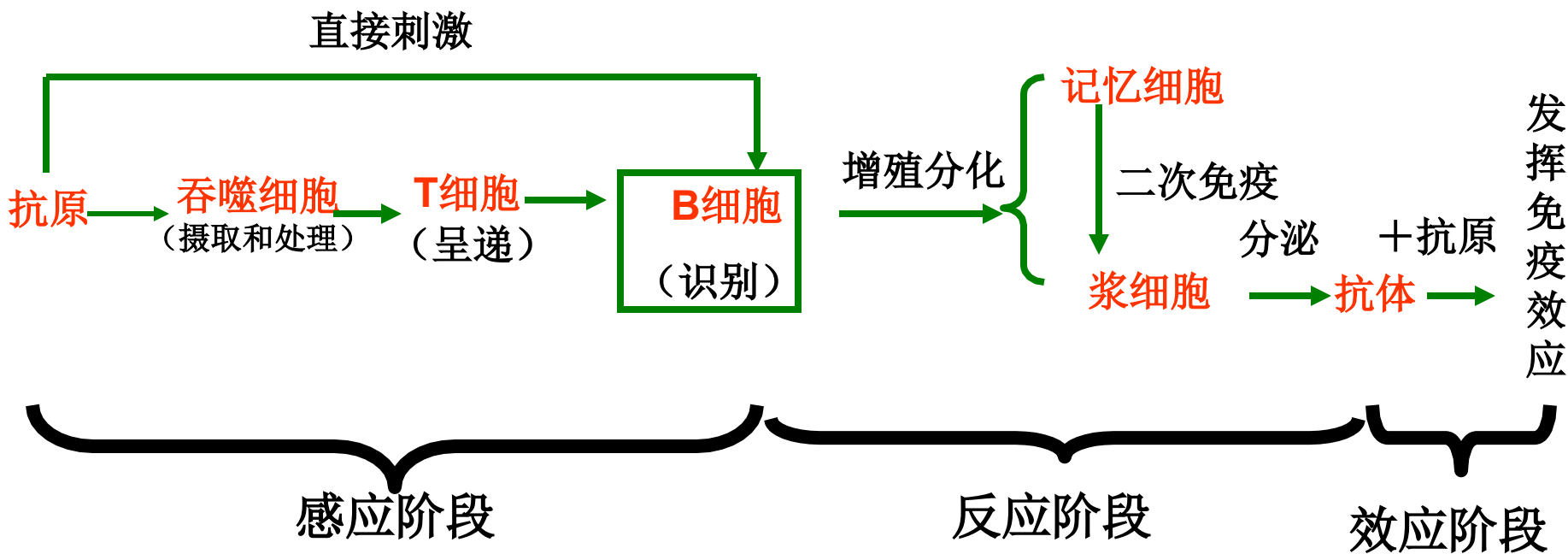
特异性免疫反应

抗体与病菌结合，抑制其繁殖或对宿主细胞的黏附

抗体与病毒结合，使其失去侵染和破坏宿主细胞的能力

抗体与抗原结合，使其形成沉淀或细胞集团，进而被吞噬细胞吞噬消化

体液免疫流程图

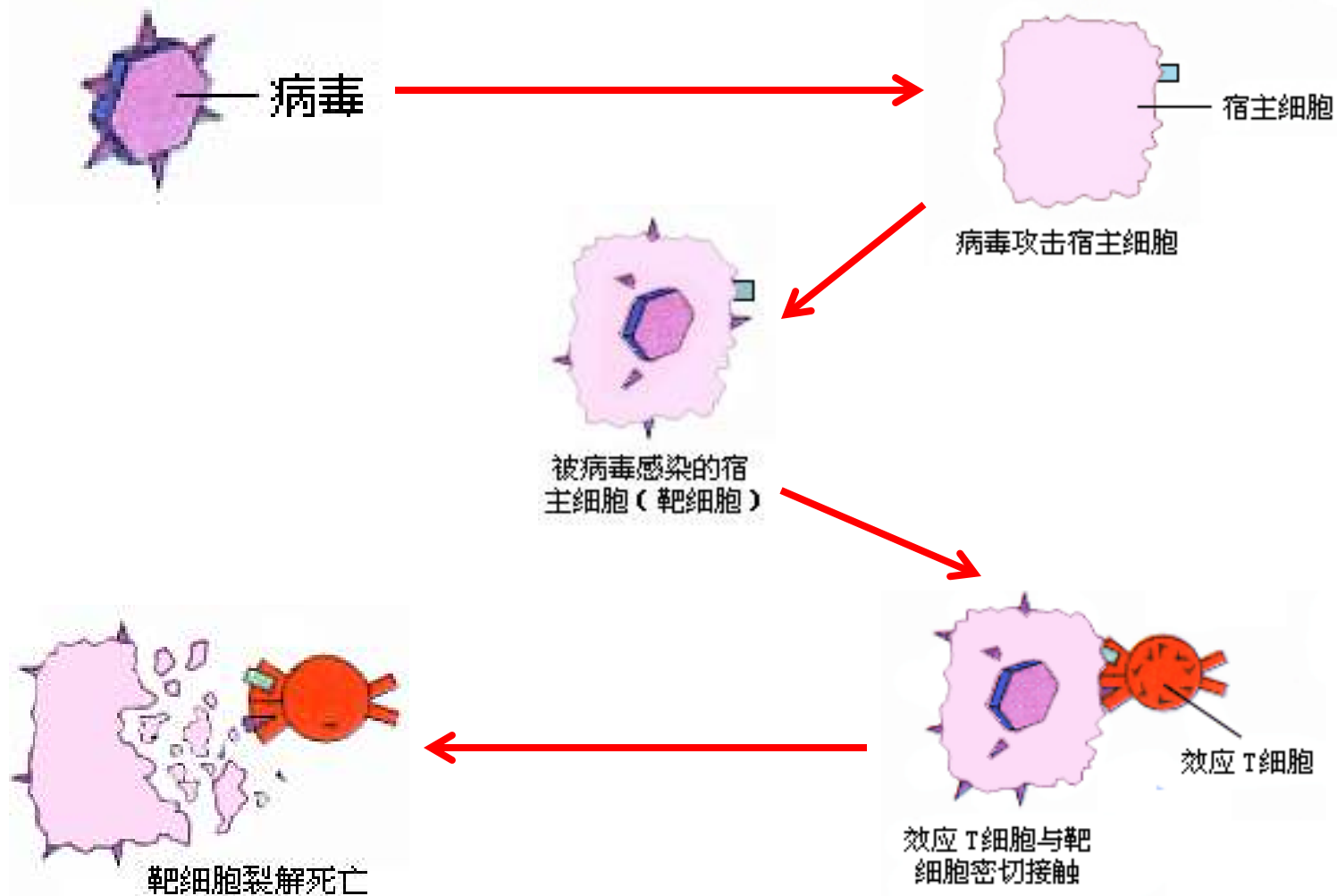


体液中的抗原被体液中的**抗体**消灭，但如果病毒**侵入了细胞**则抗体就无能为力了。

那么，消灭这些病原体又是通过什么途径呢？

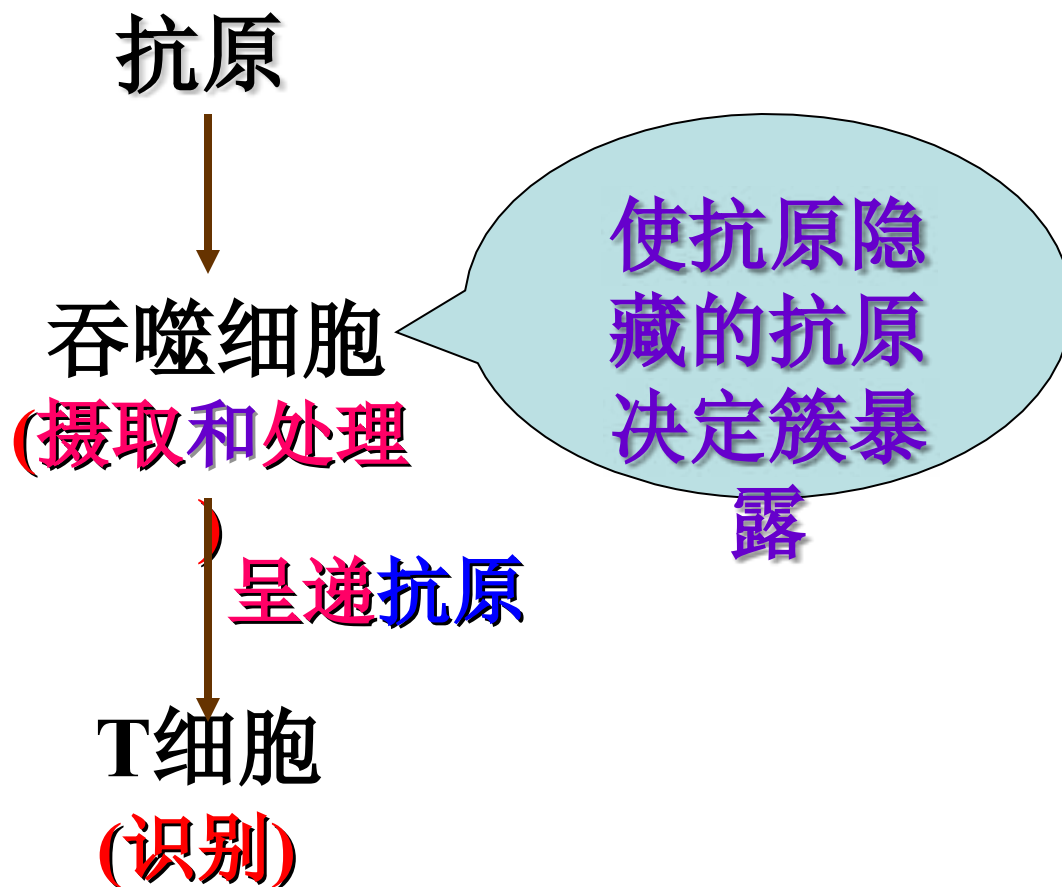
——**细胞免疫**

(二) 细胞免疫



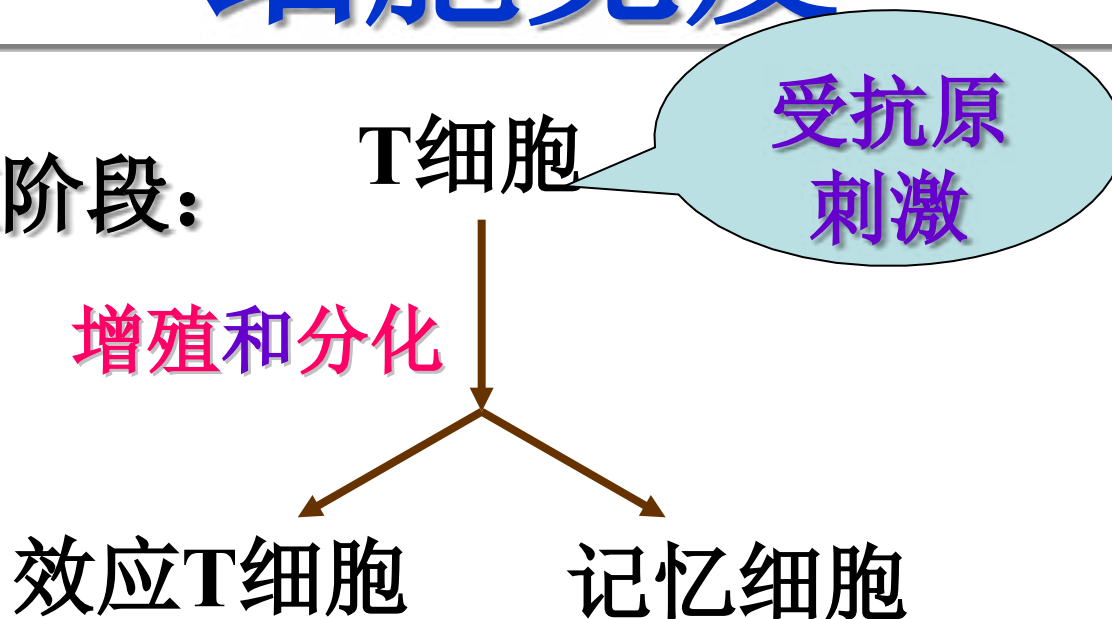
细胞免疫

1) 感应阶段:



细胞免疫

2) 反应阶段:



保持对抗原的记忆，当同一种抗原再次进入机体，记忆细胞会迅速增殖、分化，形成大量的效应T细胞，产生**更强**的特异性免疫反应。

细胞免疫

3) 效应阶段：效应T细胞

密切接触

释放

靶细胞

(被抗原入侵的
宿主细胞)

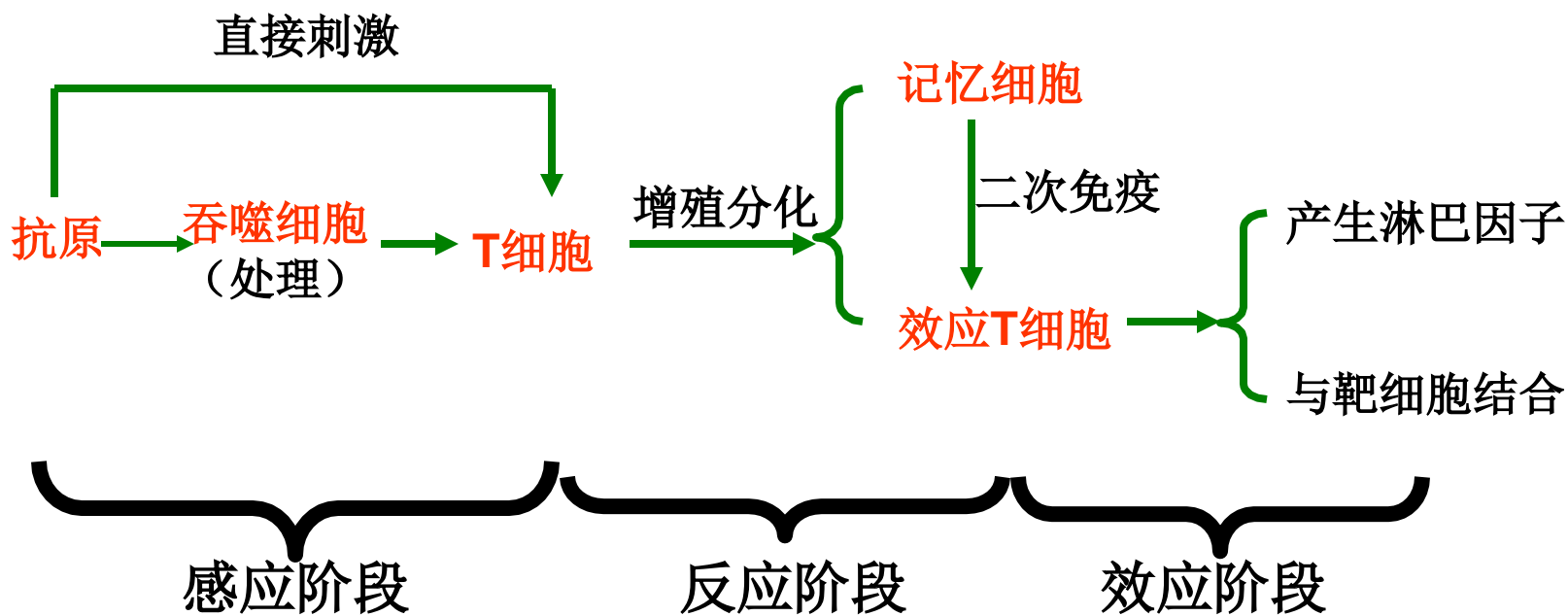
淋巴因子

(可溶性免疫活性物质，如
白细胞介素、干扰素等)

靶细胞内的溶酶体酶被激活，使其通透性改变，渗透压变化，最终裂解死亡。

通过加强各种有关细胞的作用来发挥免疫效应。如诱导产生更多的效应T细胞，增强其杀伤力等

细胞免疫流程图



比较

项目	体液免疫	细胞免疫
作用对象	抗原	靶细胞（宿主细胞）
产生效应细胞	浆细胞（效应B细胞）	效应T细胞
产生效应方式	浆细胞产生抗体与抗原结合	①效应T细胞与靶细胞密切接触 ②效应T细胞释放淋巴因子，促进免疫
相互关系	相互配合，共同发挥作用	

（四）体液免疫和细胞免疫的关系

特异性免疫反应大体上都可以分为三个阶段：

1**感应阶段**是抗原处理、呈递和识别的阶段；

2**反应阶段**是B细胞、T细胞增殖分化，以及记忆细胞形成的阶段；

3**效应阶段**是效应T细胞、抗体和淋巴因子发挥免疫效应的阶段。

（四）体液免疫和细胞免疫的关系

在特异性免疫反应中，体液免疫与细胞免疫之间，既各自有其独特的作用，又可以相互配合，共同发挥免疫效应。

例如，进入体内的细菌外毒素，需要有特异的抗毒素与它结合，才能使它丧失毒性，因此主要是体液免疫发挥作用；结核杆菌、麻风杆菌等是胞内寄生菌，也就是寄生在宿主细胞内，而抗体是不能进入宿主细胞内的，这就需要通过细胞免疫的作用才能将这些病菌消灭；

而在病毒感染中，则往往是先通过体液免疫的作用来阻止病毒通过血液循环而播散，再通过细胞免疫的作用来予以彻底消灭。

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/957060135126006105>