



图8-7 溶菌酶的作用

溶菌酶广泛存在于人体泪液、唾液、血浆等液体中，能够破坏细菌的细胞壁，也可使病毒失活，因此具有抗菌、消炎、抗病毒等作用。

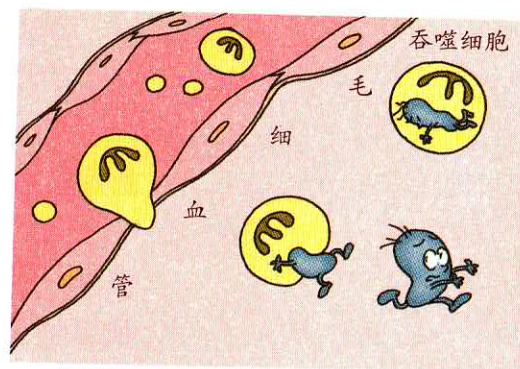


图8-8 吞噬细胞的作用

机体内的吞噬细胞可以包围细菌、衰老的细胞等，将其消化分解。

上述人体的前两道防线是人类在进化过程中逐步建立起来的天然防御屏障，其特点是人生来就有，不针对某一种特定的病原体，而是对多种病原体都有防御作用，因此叫做非特异性免疫（又称先天性免疫）。

人体的第三道防线主要是由免疫器官（如胸腺、淋巴结和脾）和免疫细胞（如淋巴细胞，白细胞的一种）组成的（图8-9）。当病原体侵入人体后，刺激淋巴细胞，淋巴细胞可以产生一种抵抗该病原体的特殊蛋白质，叫做抗体（antibody）。引起人体产生抗体的物质（如病原体等异物）叫做抗原（antigen）。抗体与抗原的结合是特异性的，好似一把钥匙开一把锁。抗体与抗原的结合可以促进吞噬细胞的吞噬作用，将抗原清除；或使病原体失去致病性。当抗原被清除后，机体还将保持产生相应抗体的能力。当同样的抗原再次侵入人体时，机体会快速产生大量的相应抗体，再以同样的方式将抗原清除。

第三道防线是人体在出生以后逐渐形成的后天防御屏障，只针对某一特定的病原体或异物起作用，因而叫做特异性免疫（又称后天性免疫）。例

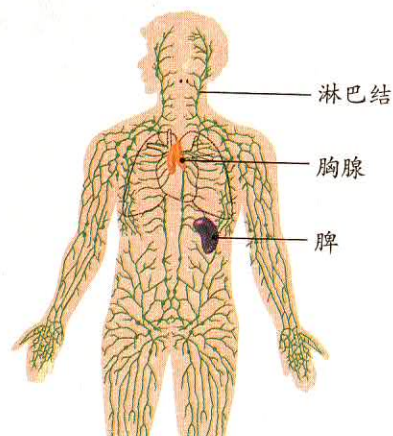


图8-9 人体主要的免疫器官