

细胞吞噬活动的观察



实验目的

- 观察小鼠腹腔巨噬细胞吞噬鸡红细胞的过程，理解吞噬活动的意义
- 加深理解溶酶体的生物学功能
- 掌握小鼠腹腔注射和颈椎脱臼处死的实验方法

实验原理

- **巨噬细胞**：高等动物机体内的一种重要的免疫细胞，具有非特异性的吞噬功能。
- 巨噬细胞来自骨髓的前单核细胞，发育成熟后释放到血液中成为单核细胞，在全身各组织进一步分化成各种组织的巨噬细胞。巨噬细胞在不同组织中的名称不同：在肺里称“肺巨噬细胞”；在神经系统里称为“小神经胶质细胞”；在骨里则称为“破骨细胞”。
- 体积较大，形状不规则，常伸出短而钝的突起，作变形运动。

实验原理

■ 巨噬细胞吞噬过程：

当受到病原微生物或其他异物刺激时，巨噬细胞产生活跃的**变形运动**，主动向病原体和异物移行。在接触到病原体或异物时，即**伸出伪足**，将其包围并内吞入胞质，形成**吞噬泡**，继而细胞之中的**初级溶酶体**与吞噬泡发生融合，形成吞噬溶酶体，在其中水解酶等的作用下，将病原体杀死，消化分解，将不能消化的残渣排出细胞外。

实验步骤



- 1、巨噬细胞的诱生：在实验前三天，每天向小白鼠腹腔注射6%的淀粉肉汤0.5ml（含0.4%台酚蓝），以刺激小白鼠的腹腔产生较多的巨噬细胞（该步骤已完成）。
- 提问——为什么要向小鼠注射淀粉肉汤？为什么要用台酚蓝染色？
- 2、鸡红细胞悬液注射：每组取一只经上述处理的小白鼠，腹腔注射1%鸡红细胞悬液0.5ml ~1ml，然后轻揉小鼠腹部，使鸡红细胞分散。



实验步骤

- 3、处死：30分钟后，用颈椎脱臼法处死小鼠。
- 提问——为什么要等待30分钟后开始试验？
- 4、取材：迅速剖开腹腔（勿出血），注入0.5ml 生理盐水，用牙签轻轻将腹腔液和生理盐水混合均匀，吸取腹腔液。
- 5、制装片：将腹腔液滴在载玻片上，然后盖上盖玻片，每人制片一张。
- 6、镜检：结合实验结果的描述，镜下观察分析。

作业



- 巨噬细胞形态结构如何？
- 鸡红细胞形态结构如何？
- 绘制巨噬细胞吞噬鸡红细胞的不同进程。

