

线粒体的增殖与起源细胞生物学中西医助理医师称考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/604/2021_2022__E7_BA_BF_E7_B2_92_E4_BD_93_E7_c22_604839.htm 线粒体增殖的方式

线粒体增殖的几种假说 关于线粒体增殖，曾提出过三种解释：
1. 现有线粒体生长到一定的大小就要开始分裂，形成两个小的、新的线粒体；
2. 旧的线粒体被吞噬，细胞内利用脂、蛋白、DNA等重新合成线粒体；
3. 利用其他的膜，如质膜、核膜、内质网膜等重新装配新的线粒体。
显微镜观察的结果 在显微镜下观察到生活细胞中线粒体的分裂（图7-39），支持了第一种观点：线粒体通过分裂进行增殖。图7-39 脂肪细胞中正在分裂的线粒体电镜照片 实验证明 为了证明显微镜下观察到的线粒体分裂增殖的可靠性，1965年David Luck通过放射性标记实验，进一步支持了线粒体分裂增殖的观点。请推测David Luck通过什么样的实验证明线粒体是通过分裂增殖的？实验过程如何？
线粒体起源 关于线粒体的起源有两种假说：内共生学说和非内共生学说。
内共生学说(endosymbiont hypothesis)认为线粒体来源于细菌，即细菌被真核生物吞噬后，在长期的共生过程中，通过演变，形成了线粒体。
非内共生学说 又称细胞内分化学说。认为线粒体的发生是质膜内陷的结果。
过氧化物酶体(peroxisome) 1954年，在电子显微镜下检查肾小管时发现一种膜结合的颗粒（图7-40），直径约为 $0.5 \sim 1.0 \mu\text{m}$ 。由于不知道这种颗粒的功能，将它称为微体(microbody)，并有两种主要类型：过氧化物酶体和乙醛酸循环体(glyoxysomes)，后者只在植物中发现。图7-40 动物细胞中的过氧化物酶体图示鼠肝细胞

的过氧化物酶体的电子显微镜照片，每一个微体中有一个晶核，动物细胞微体中的晶核几乎都是尿酸氧化酶。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com