

● 纪念DNA结构模型提出50周年 ●

发布日期: [2003. 4. 22]

文章以 [[大字](#) [中字](#) [小字](#)] 阅读

作者:

出自: 科技日报



1869年: 米舍尔首次分离出DNA

F·米舍尔1844年8月13日出生于莱茵河畔瑞士西北部城市巴塞尔, 父亲是一名解剖学教授。儿时的他虽然比较害羞和内向, 但学习成绩非常优异, 被公认是个天资十分聪明的孩子。

1865年夏天, 当时还是医学学生的米舍尔来到德国格廷根, 参与有机化学家阿道夫·斯特瑞克的实验室的工作。他在返回巴塞尔时感染上伤寒, 学习不得不中断近一年。1868年获得博士学位后, 他前往德国南部蒂宾根, 投奔到被誉为天才化学家的E·霍佩-赛勒门下。

当时正值克里米亚战争时期, 研究所附近有医院照料着受伤的士兵, 米舍尔到该医院检查研究伤员用后的绷带, 期望能发现有价值的东西。功夫不负有心人, 在伤口脓液的白血球细胞核中, 米舍尔找到一种由大分子构成、含有磷和氮的物质。起初米舍尔认为该物质源于细胞核, 便称它为核素 (nuclein)。由于这种物质同当时人们所知的细胞中其他物质差异甚大, 于是霍佩-赛勒亲自重复了研究工作, 之后才同意米舍尔在杂志上发表研究成果。

1870年, 米舍尔回到自己的故乡巴塞尔。1872年他被巴塞尔大学聘请为教授, 继续从事研究工作。1874年, 米舍尔将他发现的物质分离成蛋白质和酸分子后, 改称其为核酸。现在, 人们称米舍尔发现的物质为脱氧核糖核酸 (DNA), 它作为染色体的一个组成部分而存在于细胞核内, 是生物的遗传物质, 携带着遗传信息。

1879年: 弗莱明观察到细胞有丝分裂

德国人W·弗莱明生于1843年4月21日, 是早期细胞学家之一。他是世界上首位观察并系统描述正常的细胞分裂 (有丝分裂) 中细胞核内染色体行为的科学家, 被誉为细胞遗传学的奠基人。普法战争时期, 弗莱明担任军医, 后在布拉格大学 (1873~1876) 和基尔大学 (1876~1901) 任职。

作为用新发现的苯胺染料显现细胞结构的先驱, 他发现一种染料可以显示细胞核内的丝状物 (后称“染色”)。弗莱明研究的对象是火蜥蜴的胚胎细胞, 原因是它以固定的时间间隔进行分裂。他先将细胞在分裂过程中的不同阶段杀死, 然后将它们用染料着色, 制成一系列切片。通过显微镜观察, 可以清楚地看到细胞分裂时核内连续发生的变化: 丝状物先缩短, 后纵向分裂成两半, 分别移至细胞两端。他称此全过程为有丝分裂, 并于1882年在其历史性著作《细胞物质、核和细胞分裂》中加以描述。有丝分裂可分4期。前期为有丝分裂的开始, 遗传物质增粗、盘曲形成染色体, 末纺锤体形成, 核膜破碎。中期, 每条染色体进行自我复制, 形成两个染色单体并沿赤道板排列。后期, 每对染色单体分开并被纺锤丝分别牵向细胞两极。末期, 母细胞的胞质分裂, 形成两个子细胞。每个

子细胞所含染色体的数目、种类均与母细胞相同。

有丝分裂为生长、更新提供新的细胞，因此对生命有着重要意义。根据生物体细胞种类的不同，一次有丝分裂的时间需要数分钟或数小时，并且受每一天的不同时刻、温度及化学物质的影响。弗莱明在遗传学方面的工作直到20年后孟德尔遗传原理得到承认时才受到充分重视。

(科技日报)

[[关闭窗口](#) [打印文本](#)]

相关主题:

[帝斯曼发布黑曲霉基因组DNA序列](#)

[我国科学家推动纳米加工革命 DNA“折纸术”构建纳米仿中国地图](#)

[物理所在单个DNA分子的凝聚研究中获得新发现](#)

[靶向DNA修复系统展露抗肿瘤治疗新机会](#)

[解开DNA结构中五碳糖的秘密](#)

[中国少数民族DNA基因库建立](#)

[科学家在DNA中发现除基因密码之外的新密码](#)

[科学家揭示所有生命体中的分子DNA转换原理相同（图文）](#)

[最新研究探索DNA代码是如何转化为蛋白质合成指令（文）](#)

[韩开发出DNA检测芯片](#)