

公开选拔考试科学素质：克隆人存在天然障碍 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/495/2021_2022__E5_85_AC_E5_BC_80_E9_80_89_E6_c25_495459.htm 图：克隆胚胎缺少引导细胞分裂的蛋白质。当各国政府正讨论该如何防止生殖性克隆人研究时，大自然自身可能已在这一道路中设置了许多障碍。在近日出版的《科学》杂志上，一个研究小组报告说，对恒河猴的研究发现克隆使胚胎失去了一些关键的蛋白质。而这些蛋白质对细胞中染色体的分配与细胞的正常分裂都至关重要。同样的问题可能也阻碍了克隆人的研究。几个研究小组一直试图通过体细胞核移植的方式来克隆猴子，但均未成功。这种方法是将细胞核从细胞中取出并植入到一个已剔除了细胞核的卵细胞中。几年前，（美国）匹兹堡医学院的G e r a l d S c h a t t e n与其他人就怀疑在克隆胚胎中有什么东西搅乱了细胞的分裂。在早期阶段，这些胚胎看似正常，但当植入体内后却没有一个能导致怀孕的。研究人员深入研究后找到了答案：这些胚胎中的许多细胞在染色体数目上都出现了错误。尽管前几次具有这类缺陷的细胞分裂不会影响胚胎的生存，但发育过程很快就会不可救药地“脱轨”。为了寻找干扰正常细胞分裂的原因，这个小组对恒河猴克隆胚胎中的细胞分裂组织进行了荧光标记。研究人员发现有丝分裂纺锤体--在细胞分裂期引导染色体抵达正确位置的物质--完全处于混乱状态，以及帮助组织纺锤体的两种蛋白质N u M A和H S E T也消失了。结果证明，纺锤体蛋白集中在未受精的卵细胞的染色体附近--而这些染色体在核移植的第一步就被剔除了。S c h a t t e n说，在绝大

多数哺乳动物中这种蛋白质分散在整个卵细胞中，因此剔除掉卵细胞的染色体似乎可以留下足够多的这种关键蛋白质参与细胞分裂。这项工作“解释了为什么至今没有一个人能成功地从人类细胞核移植得到发育正常的胚胎。”英国剑桥大学的R o g e r P e d e r s e n说。他曾在（美国）旧金山加利福尼亚大学的实验室里从事人类细胞核移植实验。“灵长类动物的卵细胞具有生物多样性。”因此S c h a t t e n说，“这进一步证实了那些宣称已克隆出人类的吹牛者还不了解细胞或发育生物学的事实”是正确的。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