

# 小鼠和人的混合染色体



这只小鼠的白色部分来自杂种细胞

它看上去完全是只小鼠，但也许稍微有一点点人的成分。同1978年夏天在缅因州巴尔港的杰克逊实验室里出生的至少两只小鼠一样，这只小鼠也部分地是由含有一枚人染色体的细胞发育成的。这些小鼠为在实验动物中研究人的基因提供了条件。

Peter C. Hoppe 认为：生物学家最终能够用这样的技术确定人染色体上的基因位点。目前，科学家已能够绘制在实验室里生长的细胞的染色体图，但是还存在一个问题，即在细胞培养中，染色体有丧失片段的趋向。

4月份的美国科学院院报 (Proceedings of the National Academy of Sciences) 中所报道的“鼠-人”的初步结果，是由三个实验室协作研究所获得的。其过程是基于某些癌细胞能够参与胚胎的正常发育 («科学新

闻» 1977年4月16日第246页)。费城威斯塔研究所的 Carlo M. Croce 曾把人和小鼠的癌细胞融合在一起。那些存活的杂种细胞很快失去大多数的人染色体，而不丧失小鼠染色体。Croce 选择了保留第17号人染色体的细胞。

在巴尔港，Hoppe 和特约研究员 Karl Illmensee 把一个杂种细胞注射到鼠的早期胚胎(胚泡)的中心，并把每个胚胎移到养母体内。在生出的49只小鼠中，现在已经对其中17只进行了分析研究。

杂种细胞可以参与小鼠的发育。所检查的小鼠中的3只，在整个7种内部器官和皮毛中，有相当数量的组织是来自融合细胞的。

在那些小鼠中，人的染色体是否仍然存在，并保持其活性，现在还不清楚。只在两种组织中测得专属于人的酶的微弱活性。研究者指出：他们的测定也许还不够灵敏，人的染色体可能在细胞分裂时失去，或者小鼠的基因产物也许抑制人的基因活性。

Illmensee 在他的日内瓦大学的实验室里，打算在余下的小鼠中寻找人的基因活性，并且在其组织中检查有无人的第17号染色体存在。研究者认为：他们的研究成果为研究人类的基因表达提供了一个切实可行的方法。

李润身 译自《科学新闻》(Science News)

1978年5月27日, 113(21): 341.