

受损DNA有“急救车”和“运送路径”

新发现或可揭开“癌症运作”之谜

2015年08月01日 版面：A4

作者：冯卫东

据最新一期《自然·通信》杂志报道，加拿大研究人员发现了严重受损DNA（脱氧核糖核酸）是如何在细胞内运送及被修复的，此项发现或可揭开“癌症运作”之谜。

多伦多大学医学院实验医学和病理学系教授卡里姆·米哈伊尔表示，科学家们已了解到，严重受损的DNA会被运送到细胞内的指定“医院”进行修复，但其如何到达那里仍是一个很大的谜团。最新研究则发现了DNA“急救车”及其运输“路径”。

米哈伊尔团队利用酵母细胞发现，DNA“急救车”其实是一种动力蛋白复合物。该团队还发现，被称为核孔复合物的DNA“医院”，可能会错误地修复受损DNA。这种错误修复的后果很严重，因为DNA包含了人类所有遗传信息指令。虽然修复过的基因仍然可以复制，但它有不规则的细胞指令，此种情形或将导致癌症。

米哈伊尔称，此过程虽允许细胞在损伤后继续存活，但要付出巨大的代价。如果细胞内有一个受损的基因组，同时它具有稳定性且能被复制，该基因组通常会引发灾难。


论文共同作者、多伦多西奈山医院高级研究员丹尼尔·迪罗谢利用显微镜对活细胞中的受损DNA进行了跟踪。结果显示，这种DNA“急救车”对于受损DNA有效改变其在细胞核内的位置来说是必要的。

癌症常常发生在人类染色体断裂和错误修复时，此项研究则揭示了断裂发生在细胞核内的具体位置对于修复效率具有很大的影响。该项研究的影响还可延伸到大量的发育和疾病环境中。

米哈伊尔团队目前正在寻找更多的DNA“急救车”和“路径”，探究其在引发癌症中发挥的作用，并由此来确定一类新抗癌药物的靶标。

编辑：chunchun 审核：刘纯

 点击下载PDF ([//www.shkjb.com/FileUploads/pdf/150731/kj07314.pdf](http://www.shkjb.com/FileUploads/pdf/150731/kj07314.pdf))

 沪公网安备 31010102006630号 ([http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?
recordcode=31010102006630](http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?recordcode=31010102006630))

中国互联网举报中心 (<https://www.12377.cn/>)

Copyright © 2009-2022

上海科技报社版权所有

上海科荧多媒体发展有限公司技术支持



([//bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=5480BDAB3ADF3E3BE053012819ACCD59](http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=5480BDAB3ADF3E3BE053012819ACCD59))