

皮肤中与癌症相关的基因突变数量极高

2015年05月29日 版面：A4

作者：蔡雯雯

《科学》杂志近日发表的一项最新研究显示，正常皮肤中与癌症相关基因突变的数量出乎意料地高。这一研究结果有助于揭示细胞是如何迈出向癌症发展的第一步的，表明分析正常组织对于更深入地了解癌症的起源具有重要意义。

这项研究发现，正常面部皮肤的每个细胞都携带着数以千计的突变，主要是因暴露于阳光下导致的。事实上，从4位无癌志愿者身上提取的样本中，有大约25%的皮肤细胞携带至少一个与癌症相关的基因突变。对234份活检样本进行的深度基因测序则找到了3760个突变，每平方厘米皮肤上就有100多个与癌症相关的基因突变。带有突变基因的细胞克隆而出的细胞群，已经长到了正常增殖细胞群的两倍大，不过这些细胞都未出现癌变。

“有了这项技术，我们现在可以窥视细胞发生癌变的第一步。”研究论文的通讯作者、威康信托基金会桑格研究所的彼得·坎贝尔博士解释说，“这些与癌症相关的首批突变推动细胞突发增长，细胞池的数量不断增加，等待下一个突变。我们甚至观察到一些正常的皮肤细胞在癌变过程中经历了两三个这样的步骤。但到底需要多少步才能完全癌变，我们还不知道。”

研究中观察到的突变与光照引发的常见且易治的皮肤鳞状细胞癌相关，而不是罕见甚至可能致命的黑色素瘤。检测样本取自4位年龄在55岁到73岁之间的志愿者，他们都接受过常规手术去除过量眼睑，以免影响视力。由于眼睑暴露于阳光下，这些突变已经积累了一生。研究人员估计，平均而言，每个暴晒的皮肤细胞几乎每天都会在其基因组中累积一个新突变。

最近血液样本分析研究表明，那些没有癌症的人的基因突变数量很低，只有少部分人血液细胞中携带致癌基因突变。而由于阳光照射，皮肤细胞更易基因突变，预计每个成年人的皮肤中都有成千上万个与皮肤癌相关的基因突变。“这些突变是日积月累的。”论文通讯作者之一、桑格研究所和剑桥大学MRC癌症研究所的菲尔·琼斯说，“生活中我们需要尽可能地保护我们的皮肤。”

这项研究还证明了可用正常组织来更好地了解癌症起源的潜力。桑格研究所癌症基因组学小组将继续这项工作，通过较大的样本数和更多类型的组织，研究健康细胞是如何转变为癌细胞的。

编辑：chunchun 审核：刘纯

 点击下载PDF (<http://www.shkjb.com/FileUploads/pdf/150529/kj05294.pdf>)

证件信息：沪ICP备10219502号 (<https://beian.miit.gov.cn>)

 沪公网安备 31010102006630号 (<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

上海科茨多媒体发展有限公司技术支持



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