

作者: Gregory Hannon 来源: 《细胞》 发布时间: 2011-9-21 15:24:17

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

人精体细胞中DNA甲基化不同

来自冷泉港实验室, 霍德华休斯医学院, 南加州大学等地的研究人员分析比对了人类精子, 黑猩猩精子, 以及人类胚胎干细胞的胞嘧啶甲基化变化, 从中发现了表观基因组学在进化中的影响, 这些研究公布在Cell杂志封面。

领导这项研究的是冷泉港实验室的Gregory J. Hannon教授, 以及南加州大学的Andrew D. Smith教授, 前者是小RNA研究领域的先驱, 曾主编了冷泉港实验室技术手册: 《MicroRNA研究方法》等, 后者是甲基化研究领域的知名学者。

在哺乳动物早期发育阶段, 比如精细胞, 和胚胎前植入阶段, 细胞中的DNA会发生几乎完全的甲基化重洗牌, 这对于发育阶段具有重要的意义。

在这篇文章中, 研究人员比对了人类精子, 黑猩猩精子, 以及人类胚胎干细胞的胞嘧啶甲基化变化, 分析了这些甲基化发生的区域, 从中发现虽然在胚胎干细胞和精子中, 大部分启动子都逃避了甲基化, 但是对应的低甲基化区域表现出了潜在的结构差异。比对人类和黑猩猩的甲基化情况, 研究人员发现了一群差异甲基化启动子亚群, 以及逆转录转座子亚群中的显著差异甲基化, 这说明基因组序列中存在明显的这种进化影响。

这项研究发现了决定男性精细胞和体细胞DNA甲基化模式差异的特征, 以及这些特征元素在人类和黑猩猩中差别。

表观基因组学是指在基因组的水平上研究表观遗传修饰的学科, 表观基因组学使人们对基因组的认识又增加了一个新视点: 对基因组而言, 不仅仅是序列包含遗传信息, 而且其修饰也可以记载遗传信息。

欧洲的生物学家于1999年成立了“人类表观基因组联合研究体”。2004年欧洲还进一步成立“表观基因组学”先进研究网络, 表观基因组学研究已渐入佳境。有关专家认为, 过去教科书一直认为遗传的分子基础是核酸, 生命的遗传信息储存在核酸的碱基序列上。随着表观基因组学的兴起和有关研究工作的全面进展, 这种经典的遗传观念正面临着巨大的挑战。(来源: 生物通 万纹)

更多阅读

[《细胞》发表论文摘要 \(英文\)](#)

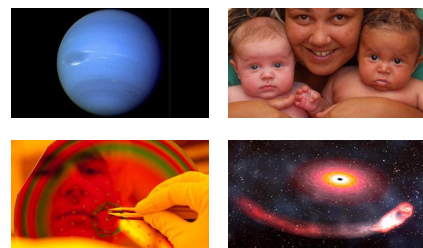
特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜, 请与我们联系。

相关新闻

相关论文

- 1 我国科学家利用新一代测序技术构建家蚕丝腺甲基化谱
- 2 英研究发现心力衰竭与DNA甲基化有关
- 3 美国科学家新识别出231个头颈癌相关基因
- 4 PNAS: 利用基因预测患癌风险有新进展
- 5 去除甲基化标志的蛋白质得以鉴别
- 6 《自然》: 吴畏等人在表观遗传学DNA甲基化研究中取得突破

图片新闻



[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 俄科学家称人类或最终居住在超级大黑洞中
- 2 武大樊明文一论文由于署名问题被撤销
- 3 三院士致信教育部建议特殊培养刘嘉忆
- 4 2011年诺贝尔化学奖揭晓
- 5 中南大学本科生破解国际数学难题引关注
- 6 两学生苏大校内跳楼身亡 疑为殉情自杀
- 7 2011年诺贝尔物理学奖揭晓
- 8 意科学家发现计算尸体死亡时间的“内置时钟”
- 9 北大清华跻身最新世界大学排行榜百强
- 10 中国地大就柯斯基美高校学术职务作说明

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 与2011年诺贝尔化学奖获得者Daniel Shechtman合作研究经历
- 有其子, 必有其父母 (原创+转载)
- 凤凰卫视访谈
- 我是教授, 我不和你们打, 我们去公安局评理
- 生物学研究的几种创新方式
- 转化医学是美国人玩的概念

[更多>>](#)

论坛推荐

- 金属玻璃变形与断裂的缺口效应研究
- 研究生期间各方面规划
- 量子物理学中的常用算法与程序——fortran程序

打印 发E-mail给:



▪ 哈佛大学展示可垂直飞行微型机器人及相关论文

▪ 代谢组学，我心中的痛

▪ 石油科学进展20石油开发地质

[更多>>](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)