

科学家创建“荧光鱼”研究基因功能

可探究动物或人类癌症的早期发展

美国研究人员正在利用荧光鱼作为分子“灯塔”来研究动物的早期发育阶段。研究人员聚焦的Sp2基因可调节其他基因的表达,他们创建的荧光鱼也可为探究肿瘤发展成因提供线索。此项研究成果刊登在近期出版的《生物化学期刊》(*The Journal of Biological Chemistry*)上。

Sp2是Sp转录因子家庭的成员之一,Sp蛋白质扮演着细胞“接线员”的角色,其可在需要时开启或关闭。北卡罗来纳大学研究人员发现,皮肤肿瘤的发展与Sp2的过量生产呈正相关性,另有研究也指出了在前列腺癌中的类似发现。但除此之外,人们对该蛋白质知之甚少。

研究人员怀疑Sp2的过量产生也许可作为肿瘤形成的早期指标。于是,他们将荧光标记插入到斑马鱼中;该标记与Sp2基因相连,从而使他们能够在整个生物体内跟踪Sp2的合成。当在紫外光下观察斑马鱼时,Sp2标记就会在基因表达的地方发出红光。

研究人员表示,斑马鱼是此项研究很好的动物模型。由于其胚胎在24小时内就可发育完成,且向外发育,因此在显微镜下就能观察到正在发生的情况。此外,其Sp2蛋白与哺乳动物中发现的完全一样,因此在人类和斑马鱼中,该蛋白的功能也是相同的。

之前的研究认为Sp2可调节发育,而且不只是肿瘤的发展,而是调节整个生物体的发育。研究小组在对斑马鱼进行观察研究时,也很快地发现了Sp2对胚胎发育的重要性。

研究人员注意到,在携带荧光标记的成年斑马鱼中,除了在雌性卵巢中发出红色荧光外,其他地方都是不发光的,且雌性产卵时也能发出红光,这表明Sp2对于早期发育阶段来说是十分重要的。不出所料,研究人员在删除胚胎中的Sp2后,胚胎不再进行发育。研究人员因此认定他们已发现了胚胎发育的基本机制。

研究人员还认为,荧光鱼将帮助他们回答有关Sp2的另一个问题,即该蛋白是否在某些癌症的发展中也扮演了重要角色。譬如,如果Sp2在脑癌发展中发挥着重要作用,那么研究人员就可使用荧光鱼来研究脑部肿瘤,理论上当肿瘤发展时也可在紫外光下观察到荧光鱼发出红色。故而,这些荧光鱼亦可作为有用工具来检测早期肿瘤的发展。

[更多阅读](#)

[《生物化学期刊》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等事宜,请与我们联系。

打印 发E-mail给:

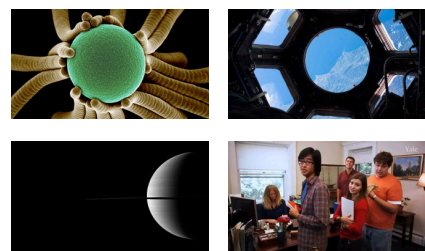


相关新闻

相关论文

- 1 地球最大蛇类泰坦蟒曾以史前鳄鱼为食
- 2 科学家发现与神经发育相关脑蛋白 或可治疗自闭症
- 3 世卫组织警告: 2030年癌症死亡人数可能翻倍
- 4 《基因与癌症》: 王铸钢小组揭示男性不育症新病因
- 5 摄影师拍到潜水员与美洲鳄水中共舞瞬间
- 6 美斥巨资研究儿科癌症基因根源
- 7 海洋专家捕捉到海底怪鱼奇异表情
- 8 游客拍摄肯尼亚角马水中逃脱鳄鱼捕杀瞬间

图片新闻



[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 三名华裔教授当选美国国家工程院院士
- 2 高校青年教师生存压力调查 工资微薄继续啃老
- 3 日公布全球竞争力排名 香港第一大陆台湾退步
- 4 《科学》聚焦中国生物医学新成果
- 5 科学家发现“第三种酶”
- 6 第112号化学元素获正式名称
- 7 《科学》: 美科学家宣称首次探测到暗物质粒子
- 8 全国妇联总结女大学生就业难五大原因
- 9 JAMA: 埃及法老身世与死亡之谜揭开
- 10 美科学家实验室中创造4万亿摄氏度高温纪录

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 凤凰传奇 vs 科研江湖
- 中国教育到底缺啥?
- 哈佛大学的课程改革
- 我所了解的英国剑桥晶体数据中心CCDC及其晶体数据库CSD
- On tenure and Tenure Track
- 拽一点要辛苦很多……

[更多>>](#)

论坛推荐

- 迎新春,“每日红包”加送金币
- 科学基金管理科学及其申请问题—陈晓田

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

2010-2-16 11:08:42 匿名 IP:115.51.166.*

me too

[回复]

2010-2-14 22:17:59 匿名 IP:68.45.158.*

让我想起“大爆炸理论”里面的一集~

[回复]

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码:

▪ National Geographic 2010/02

▪ [转载]毕克所著的十天内提高单词量到20000

▪ 经典巨著哈利得物理学第八版

▪ 分享一本英文版《地球化学》

[更多>>](#)