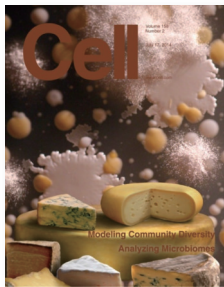


· 国外期刊亮点 ·

### 研究称饥饿感也“遗传”



7月17日,美国哥伦比亚大学医学中心研究人员在 *Cell* 上发文称,饥饿感也可能会通过上一辈传承到下一代,影响后代的健康。

研究员 **Oliver Hobert** 指出,饥饿的妇女在饥荒期间生下的孩子,非常容易发生肥胖和其他代谢紊乱,并且他们的孙子也会出现这种情况。对照动物实验也发现了类似的结果,涉及大鼠的研究表明,父辈的长期高脂饮食会导致雌性后代肥胖。随后,Hobert的研究小组又进行了实验,他们将蛔虫饿了6天之后,检查其细胞的分子变化。在饥饿蛔虫中发现产生一组特定的小RNA。尽管蛔虫被喂食正常饮食,但这种小RNA至少持续了3代。Hobert还表示,“饥饿诱导的小RNA找到了可以进入蛔虫生殖细胞的途径。当蛔虫在复制时,小RNA独立于DNA,并可能在生殖细胞的胞体中从一代传递到下一代。”《*中国科学报*》[2014-07-29]

### 人类早期胚胎DNA甲基化全景图谱问世

北京大学生命科学学院生物动态光学成像中心**汤富酬**研究组和北京大学第三医院**乔杰**研究组合作,在国际上首次实现了对人类早期胚胎发育过程中DNA甲基化组的



系统研究,揭示了人类早期胚胎DNA去甲基化过程的异质性和其他独特特点。这一研究成果7月23日在线发表于 *Nature* 上。

DNA甲基化在基因表达调控、基因印记的维持、X染色体失活状态的维持、以及抑制转座子重复序列的转座等方面都有非常重要的作用。而哺乳动物的胚胎发育起始于单个受精卵细胞,父母的表观遗传记忆信息需要在精子和卵细胞结合后被擦除,只保留特定的部分传递给下一代的个体。此前还没有关于人类早期胚胎的DNA甲基化组的研究报道。

科学网 [2014-07-25]

### 新型膀胱癌标记物有助抗癌药物开发

中国科学院生物物理研究所**范祖森**研究组8月1日在 *Clinical Cancer Research* 上发文,介绍了一种全新的膀胱癌肿瘤标志物异常糖基化的整合素分子

a3b1,这种分子可作为一个全新的膀胱癌肿瘤标志物。其特异性抗体 BCMab1 及抗体毒素偶联物 BCMab1-Ra 具有显著的靶向抑瘤作用。

范祖森等人筛选到了一株高特异性的抗膀胱癌单克隆抗体 BCMab1,其识别的抗原表位是异常糖基化修饰的整合素 a3b1。a3b1 只表达于人膀胱肿瘤的细胞膜上,并与膀胱癌的肿瘤分期和病理分级呈正相关。BCMab1 单抗特异性识别异常糖基化修饰的整合素 a3b1 分子,能有效地抑制肿瘤细胞的增殖、迁移、粘附和侵袭。该 BCMab1 抗体通过 ADCC 和 ADCP 作用,介导 NK 细胞和巨噬细胞对肿瘤的清除作用。BC-



Mab1 单抗膀胱灌注裸鼠原位模型能够明显抑制肿瘤的生长,BCMab1 与蓖麻子毒素偶联的抗体毒素药物 (BCMab1-Ra) 能够阻断肿瘤的生长。经 BCMab1 单抗或 BCMab1-Ra 给药的动物均没有出现全身及局部的毒副作用。该研究显示:BCMab1 抗体及抗体毒素药物 BCMab1-Ra 具有很强的抑制肿瘤生长的能力。今后研究人员可以通过这一靶点进行膀胱癌诊断试剂以及抗癌药物的研发。

生物谷 [2014-07-28]

### 慢性疼痛触动力神经回路变化

斯坦福大学医学院精神病学和行为科学系南希·普利兹克实验室的研究人员在新研究中表明,慢性疼痛会引起脑的某个区域发生变化,从而导致在小鼠中的动力的下降。相关文章发表于2014年8月1日出版的 *Science* 上。

慢性疼痛会在一种叫做甘丙肽的神经肽的帮助下让伏隔核中的神经元的连接改变,从而导致动力不足的行为。但是,研究人员还注意到,该影响可通过阻断甘丙肽的作用而被逆转。为了探索这些联系,Neil Schwartz 及其同事对取自小鼠的神经元进行了观察,这些小鼠遭受着2种类型的慢性疼痛,其中包括在其后脚掌中注射致炎物质及通过损伤其坐骨神经而引发的疼痛。研究人员通过检测它们是否会尝试克服越来越困难的障碍以获取食物奖励来对小鼠的动力水平进行测试。有慢性疼痛的小鼠比其他小鼠在克服这些障碍时的动力要少,即使当它们被给予镇痛药以缓和这些疼痛时。Schwartz 及其同事得出结论,这种动力的下降似乎来自在动力神经回路中的甘丙肽依赖性的改变。



Eurekalert [2014-08-01]

### 发展中果蝇胚胎的艺术剪贴

普林斯顿大学霍华德·休斯医学研究所 **Shawn C. Little** 等研究了发展中果蝇胚胎的艺术剪贴。关于转录调控的全面理解,对于分子生物学中的许多问题是重要的,需要一个定量方法。该研究成果以综述形式发表于8月出版的 *Trends in Genetics* 上。

传统的定量方法只能提供调控或依赖于体外实验的快照。成像技术的最新提出单分子研究和基因组编辑使得能够实现体内转录的实时数量评估。普林斯顿大学的研究人员讨论了这些进展,并展示果蝇胚胎为这种体内实验的理想系统。



生物帮 [2014-07-27]

(编辑 祝叶华)