

当前位置: 生命奥秘 > 研究前沿 > 文章正文

美国和挪威采用454测序仪鉴定出威胁鲑鱼的新病毒

cyq 发表于 2010-07-19 10:43 | 来源: | 阅读



近日, 一种神秘的疾病对挪威与英国的鲑鱼养殖业造成重大破坏。心脏和骨骼肌炎症 (HSMI) 是一种常常致命的疾病。人们于1999年首次在挪威的一家养殖场中发现了HSMI。现在, 有报道称挪威和英国的417家养殖场发现了该病。HSMI破坏心脏和肌肉组织, 致死率高达20%。尽管有研究表明它是一种传染性疾病, 但研究人员至今仍未鉴定出病原体。近日, 美国和挪威的科学家近日采用454测序仪鉴定出与HSMI相关的新病毒, 研究结果发表在《公共科学图书馆-综合》(PLoS One) 上。

美国哥伦比亚大学梅尔曼公共卫生学院感染与免疫中心的教授及主任John Snow和医学博士W. Ian Lipkin带领的国际小组利用454测序仪的高通量测序技术找到了一种新病毒。这种新病毒可能就是造成HSMI疾病的罪魁祸首。这种新病毒与已知呼肠孤病毒 (reoviruses) 相关, 但两者之间亲缘关系较远。呼肠孤病毒是一种双链RNA病毒, 它能侵染许多脊椎动物。这篇论文的第一作者、流行病中心的助理教授Gustavo Palacios说道: “我们的数据显示, HSMI是由一种新型的呼肠孤病毒造成的。”

如今养殖鱼已成为越来越重要的一种食物来源。它一年的产量可以达到1.1亿吨, 而且这个数字还在以每年8%的速度增长。但是侵染性疾病的大流行严重威胁着这个蓬勃发展的产业, 这当然包括其中的一个非常受欢迎的养殖鱼品种: 大西洋鲑鱼。更令人不安的是, 这些侵染性病害可能会扩散至附近养殖场和近海的野生鱼类。尽管目前没有证据显示这种病毒会感染人类, 但它对水产养殖业构成了严重危险, 并有可能会对传播扩散至野生鲑鱼。Lipin教授指出。

为了鉴定这种病毒, 哥伦比亚大学的调查人员采用罗氏旗下454生命科学的GS FLX系统及软件工具, 包括一种名为快速序列数据分析 (Frequency Analysis of Sequence Data, FASD) 的新工具。紧接着, 挪威以及美国的研究人员在29条罹患HSMI的鲑鱼和10条作为对照的健康鲑鱼的心脏和肾脏样品中寻找病毒序列。96.5% (28/29) 的患病样本呈阳性, 而对照则无一呈阳性。研究人员还检测了挪威9条沿海内河中的66个鲑鱼样本。其中24.2% (16/66) 个样本呈阳性, 但是病毒浓度比HSMI养殖鲑鱼低。

挪威兽医学院的Espen Rimstad教授认为: “整个实验过程进展迅速, 两边的研究人员对工作充满热情, 合作非常愉快。借助我们哥伦比亚同事在高通量测序和生物信息学方面的先进经验, 我们得以在数周内获得了这种迄今未知的病毒的全基因组序列。”

研究人员还需要进行额外的研究以确认这种呼肠孤病毒是HSMI的致病原因。与此同时, 挪威一方已着手研制疫苗来保护大西洋鲑鱼的免受该病伤害。

该分类最新文章

- 评估血液中Casp8p41的水平有望开发新型HIV诊断工具
- 羊水细胞重编程: 羊水干细胞可以分化成为机体各种细胞
- 研究发现咖啡因与葡萄糖可协同提高大脑活动的效率
- 研究发现MICU1基因是线粒体内Ca2+通路的关键调节因子
- 研究人员发现pyrvinium可用于治疗结肠癌
- 美发现对转移性黑色素瘤小鼠施行的基因疗法能根治肿瘤
- 美发现对转移性黑色素瘤小鼠施行的基因疗法能根治肿瘤
- 低敏酒有助舒缓数百万饮酒人群抽鼻子和打喷嚏症状
- 干细胞膜片有助改善心脏病发作后的心脏功能
- 让胚胎干细胞培养工作从艺术走向科学

最新评论

- zumuyi: 感谢生命奥秘的精彩内容选编! 非常值得学习。
- 风之子: 我是做干细胞的, 这篇文章对我帮助很大, 谢谢
- ent: Very nice.Helpful
- ent: 的确不错, 很有帮助。
- bluecode: 好文章啊, 对我太有用了, 谢谢啦!

存档页

- December 2010
- November 2010
- October 2010
- September 2010
- August 2010
- July 2010

链接

- Cell
- nature.com
- PHYSORG.COM
- PNAS
- Science/AAAS
- ScienceDaily
- TheScientist.com

关键字:

[上一篇](#) [可自己生长呼吸的人工肺为医学移植带来新希望](#)

[英研制出有望治愈癌症的疫苗](#) [下一篇](#)



喜欢生命奥秘的文章，那就通过 [RSS Feed](#) 功能订阅阅读吧！

我要评论

您的网名: *

电子邮件: * 绝不会泄露

你的网址:

评论内容:

请输入下面验证码:



提交评论

(Ctrl+Enter快捷回复)