

当前位置: 生命奥秘 > 研究前沿 > 文章正文

研究人员发现了某些病毒能够反复感染人体的机制

cyq 发表于 2010-04-07 09:51 | 来源: | 阅读

在美国俄勒冈健康科学大学 (Oregon Health & Science University, OHSU) 疫苗和基因治疗研究所 (International AIDS Vaccine Initiative, VGTI) 进行的新研究解释了一个已感染高达80%美国人的病毒是如何在一个健壮而持久的免疫反应存在的情况下反复重新感染人们的。这项研究主要研究了感染了50%至80%年龄小于40岁的美国人的巨细胞病毒 (cytomegalovirus, CMV)。

新发现的详细介绍发表在《科学》(Science) 杂志的在线版上。

对大多数人来说, 巨细胞病毒感染是在不知不觉中发生的, 而且也不会成为重病, 然而, 对于免疫系统比较脆弱的易感人群, 比如新生儿和发育中的婴儿、器官捐赠者和人类免疫缺陷病毒患者来说, 巨细胞病毒则构成了非常可怕和潜在的致命威胁。在每年8000名左右的致残患者中有一些就是由巨细胞病毒引起的。

“巨细胞病毒是一些能够有效地重复感染已经持续感染了这种病毒的人群的病毒类型之一。” Louis Picker博士解释道。他是OHSU中VGTI的副主任, 也是VGTI疫苗项目主任。他还担任俄勒冈州国家灵长类动物研究中心 (Oregon National Primate Research Center) 病理学和免疫学部门主任。

“绝大部分病毒感染宿主后, 宿主的免疫系统都能够记住该疾病以免再次感染。就像天花、季节性流感和其它一些病毒感染。这个免疫系统做出的反应也解释了为什么由较弱或者是死病毒制成的疫苗能够用来抵抗病原体。而在巨细胞病毒中, 虽然人体的免疫系统连续地受到低水平持续感染的刺激, 但是巨细胞病毒仍能够反复感染宿主。这个研究解释了巨细胞病毒是如何越过这种免疫反应而使重复感染发生的。”

通过研究在美国俄勒冈国家灵长类动物研究中心的生来就受到巨细胞病毒感染的猴子, 研究人员表示, 巨细胞病毒的反复感染只在病毒能够避开免疫系统关键部分CD8+ T细胞的时候才会发生。这些白细胞, 也称为“杀手T细胞”, 作为人体系统的一部分能够抑制和杀死感染细胞。杀手T细胞通过细胞外称为MHC-1的分子来识别感染细胞, MHC-1分子将病毒蛋白质的小片段呈送给T细胞, 以此方式在细胞感染时发送信号。T细胞则通过清除感染细胞来挽救感染组织。

“巨细胞病毒能够破坏MHC-1分子将持续感染传递给T细胞的能力, 以此避开了处于警戒状态的免疫系统。本质上说, 巨细胞病毒切断了感染细胞要求被清除的对话。这就使得巨细胞病毒在再次感染时避开了关键的免疫屏障。” Klaus Frueh博士解释道。他是VGTI资深科学家, 也是OHSU医学院分子微生物学和免疫学教授。

这个研究结果主要说明了研发一种能够防止巨细胞病毒感染的疫苗的重大障碍。然而, 积极的一面是, 这个研究也解释了为什么巨细胞病毒可能是一个有用的病毒疫苗载体。疫苗载体是改良的病毒, 携带了来自其它病原体的遗传物质进入人体, 从而针对这些病原体进行免疫接种。然而, 人体也能够对这些载体产生免疫反应, 因此, 目前的疫苗载体只能使用一次。因为巨细胞病毒载体能够克服载体定向免疫, 它们就有可能重复使用来刺激一个能够抵抗多种病原体的免疫反应。这些病原体包括艾滋病毒和丙型肝炎病毒, 也包括疟疾寄生虫和肺结核细菌。因此, 这项研究将有可能帮助这类疫苗的研发。

原文检索: <http://www.sciencedaily.com/releases/2010/04/100401143112.htm>

Joanne/编译

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

上一篇 [绘制心脏疾病图谱：研究人员发现了显著影响心脏健康的基因](#) “双性别”基因决定果蝇性别 下



喜欢生命奥秘的文章，那就通过 [RSS Feed](#) 功能订阅读吧！

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:



(Ctrl+Enter快捷回复)