

## 人菌错配增加胃癌风险 幽门螺旋杆菌未与宿主协同进化是主因

文章来源：中国科学报 赵熙熙

发布时间：2014-01-15

【字号：小 中 大】



艺术家笔下的幽门螺旋杆菌。图片来源：Sciepro/Corbis

哥伦比亚小镇Tuquerres坐落于南美洲安第斯山脉，这里拥有全世界最高的胃癌发病率：每10万人中有150名胃癌患者。与此同时，就在200公里之外的沿海城镇Tumaco，这一比例仅为约6：100000。

根据一项新的研究，这一高达25倍的差异部分缘于人类与微生物之间的一种进化不匹配。

导致胃癌的主要病因是幽门螺旋杆菌，这是一种感染了全世界一半人口的细菌。这种细菌通常是无害的，但偶尔也会导致肿瘤。幽门螺旋杆菌在人类从非洲起源时便已感染了后者，并随着人类向全世界迁徙而变得多样化。但是在某些地方，例如南美洲，欧洲殖民者的到来打破了这种协同进化的悠久历史，造成了一些人无法共享祖先的幽门螺旋杆菌菌株。

如今，由美国田纳西州纳什维尔市范德堡大学医学中心的Pelayo Correa和Scott Williams率领的研究小组发现，这种错配能够将通常良性的感染转变为可能致癌的感染。研究人员指出，当一起进行分析时，宿主与微生物的基因组比单独分析能够更好地预测患病的风险性。

研究人员将这一发现发表在最新出版的美国《国家科学院院刊》上。

“很多人都携带了幽门螺旋杆菌，但只有很少的人会有坏的结果。这是缘于微生物或宿主吗？”纽约大学医学院微生物学家Martin Blaser指出，“这篇论文提供的证据表明，配合是非常重要的。这是一个很不错的进步。”

研究人员首次发现，沿海城镇Tumaco的居民大多数（58%）拥有祖先的血统，并且大部分的幽门螺旋杆菌菌株源自于非洲，这主要缘于其中大多数人都是释放或逃脱的奴隶的后代。因此形成对照的是，Tuquerres的山地居民67%为美洲印第安人，31%为欧洲人。他们的幽门螺旋杆菌菌株大部分为欧洲人一脉，这是由征服者输入的，并以某种方式取代了本地的美洲印第安人菌株。

研究人员还发现，如果幽门螺旋杆菌菌株对于其宿主而言有不同的起源，它们似乎更容易导致癌性胃病变。例如，源自于非洲的幽门螺旋杆菌菌株看起来在非洲人的后裔中大部分是良性的，但在主要为美洲印第安人背景的人群中则很容易导致癌性病变。

这项研究的合著者、范德堡大学医学中心的Barbara Schneider表示：“宿主和菌株并没有彼此和解的机会。”

更让研究人员感到惊奇的是，他们发现宿主与微生物的不相容性比一种名为cagA的经过充分研究的基因，对于癌性胃病变的风险具有更大作用。人们已经知道，cagA能够强烈影响幽门螺旋杆菌的毒性。事实上，宿主与微生物之间的祖先差异几乎能够完全解释Tumaco和Tuquerres居民之间的胃癌风险差异。

英国考文垂市华威大学的微生物学家Mark Achtman认为，这篇论文所涉及的关联是明确而新颖的，但他同时强调：“我也想看到在南美洲的其他地区是否也能复制这一发现，从而确保这并不代表饮食、海拔或其他一些因素造成的结果。”

研究人员同时还想了解相同的趋势是否也适用于东亚地区——胃癌在这里非常普遍（男性患病比例为42：100000，女性为18：100000），以及非洲——尽管存在高水平的幽门螺旋杆菌感染，但这里的胃癌发病率却不高。

幽门螺旋杆菌是一种单极、多鞭毛、末端钝圆、螺旋形弯曲的细菌。长2.5~4.0 μm，宽0.5~1.0 μm。在胃黏膜上皮细胞表面常呈典型的螺旋状或弧形。在固体培养基上生长时，除典型的形态外，有时可出现杆状或圆球状。幽门螺旋杆菌是微需氧菌，环境氧要求5%~8%，在大气或绝对厌氧环境下不能生长。

打印本页

关闭本页