



动物所发现新病原壶菌株系广泛侵染我国两栖动物

文章来源：动物研究所

发布时间：2012-05-07

【字号：小 中 大】

近几十年，两栖类在全球范围内出现了种群数量快速而“神秘”的下降。两栖动物已成为脊椎动物中最濒危的类群，有41%的两栖动物受到绝灭的威胁，相比较而言，只有13%的鸟类、25%的兽类和22%的爬行类物种受到威胁。最近的研究表明，导致两栖动物快速而“神秘”下降的主要原凶之一是两栖动物壶菌病（amphibian chytridiomycosis）。该病由真菌——壶菌（*Batrachochytrium dendrobatidis*）引起，是一种新出现的、急性的、对两栖动物专化的致死性传染病，是目前全球两栖动物多样性的最大威胁。壶菌病发现于1997年，主要侵染两栖动物变态后个体的角质化表皮及幼体的牙行和颞髁，扰乱表皮的渗透调节功能，导致个体的电解质不平衡而死亡。该病已在北美洲、中美洲、南美洲、大洋洲和欧洲的多个国家流行和大爆发，导致这些地区两栖动物大量死亡。全球已有50个国家超过500种两栖动物感染了该病，其中有约100种两栖动物因感染该病而绝灭或可能绝灭，还有100多种种群正在快速下降。

直到最近，我国和亚洲其它国家才陆续在两栖动物个体上检测到壶菌。中科院动物研究所李义明研究组研究了我国10个省份野外和市场两栖动物个体上壶菌的流行和系统发育关系。他们用nested PCR技术放大核糖体内置控制区，然后进行测序。结果显示，2734个样本中有246个样本呈壶菌阳性，野外有157个样本呈阳性（7.6%），而市场上有89个呈阳性（13.5%）。这些样本中包括30个单倍型，其中20个为首次鉴定，其余的10个单倍型与其它国家所共有。在野外和市场的北美牛蛙个体中均检测出最高的流行率和最多的单倍型。谱系发育分析表明，在全球单倍型亚集中存在地理结构。根基单倍型菌株感染了我国特有种滇蛙（*Babina pleuraden*）和日本特有种日本大鲵（*Andrias japonicus*）。

这些结果显示，在亚洲可能存在着壶菌的第四个谱系——亚洲谱系。该谱系为东南亚所特有，亚洲的谱系可能在全球谱系扩展前就已出现。该发现表明，两栖动物和壶菌的关系比以往认识的要广。要揭示中国和世界其它地区发现的壶菌株系谱系发育关系，需调查Bd分离体的遗传数据。

该研究受国家“973”项目（2007CB411600）和面上基金（30870312）资助，研究成果发表在 *Diversity and Distributions* 上。

论文信息：Bai CM, Liu X, Fisher FC, Garner TWJ and Li YM. 2012. *Global and endemic Asian lineages of the emerging pathogenic fungus Batrachochytrium dendrobatidis widely infect amphibians in China. Diversity and Distributions.* 18: 307-318.

打印本页

关闭本页