

作者：群芳 来源：科学时报 发布时间：2009-2-18 0:17:36

小字号

中字号

大字号

## 《PLoS医学》：内部细菌导致尿路感染复发

该发现对传染病复发研究及其治疗具有重要意义



内部细菌导致女性尿路感染复发几率居高不下。

(图片提供: CORBIS)

尽管有适当的治疗和追踪调查，但那些患有尿道感染（UTI）的妇女依然有44%的几率在最初的感染发生后的1年内再次复发。在利用动物模型进行研究后，美国科学家日前在《公共科学图书馆·医学》（*PLoS Medicine*）上报告说，他们找到了证据，表明在UTI患者的膀胱中存在着细胞内的细菌小生境，这一发现对于传染病的复发研究及其治疗具有重要意义。

UTI最初由尿路致病性大肠埃希菌（UPEC）引起，每年大约有1300万名美国妇女被这种细菌感染，同时造成大量的经济损失以及发病率居高不下。通常认为，大多数复发感染是由来自排泄物细菌群落中最初感染的UPEC菌株的存留所导致的，这些菌株被认为能够回到并重新感染膀胱。然而密苏里州圣路易斯市华盛顿大学医学院的大卫·罗斯恩、斯科特·胡特葛丽恩和同事，通过对小鼠的研究提出了关于UPEC存留和UTI复发的另一个解释。在模型动物中，UPEC菌株入侵排列在膀胱上的上皮细胞并形成了细胞内的细菌群落（IBC）。一些被感染的上皮细胞随尿液排出，然而其他细胞依然能够释放细菌，其中许多细菌采用了一种细丝状的形态。这些细丝状的细菌能够抵抗宿主的免疫响应，最终，这些病原体建立了一种细胞内的存储形式，后者得到了抗生素和宿主免疫监督的保护。

为了研究这种动物模型与人类UTI的相关性，罗斯恩等人采集了80名患有急性无并发症膀胱炎的女性的尿样，以及20名曾有UTI史的无症状患者的尿样。利用一种光学显微镜、电子显微镜和抗体荧光染色的结合方法，研究人员在18%的膀胱炎患者中发现了IBC。在41%的患者尿样分析中发现了细丝状细菌，其中包括所有在尿液中发现了IBC的患者。无症状的病人和那些被革兰氏阳性病原体感染的患者则没有细丝状细菌或IBC。研究人员同时发现，所有具有IBC的患者和大多数在尿液中存在细丝状细菌的患者都被大肠埃希菌感染了。

研究人员认为，这项研究所发表的数据为IBC、细丝状细菌和急性无并发症膀胱炎之间的关系提供了一个有力的证据。这项工作同时表明，在鼠科动物模型中观察到的IBC感染循环至少与人类疾病是部分相关的。未来的研究将包括对采自不同时间点的尿样进行分析，从而评估IBC在UTI复发中扮演的准确角色，同时一项调查将涉及携带IBC的UTI患者是否能够从长期的抗菌素治疗或细胞内穿刺中获益。

[更多阅读](#)

[《公共科学图书馆·医学》发表论文摘要（英文）](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

#### 相关新闻

数百万年前猛犸遗骸中发现可抗衰老细菌  
《EMBO杂志》：蛋白质帮助细菌保持体形  
《自然》：友好细菌影响肠道响应  
巴西开发出可吸附重金属离子的转基因细菌  
细菌有望成为气候变化新标尺  
《当代生物学》：细菌感染植物前先“摘除”入侵警报  
美科学家将发明细菌级别微生物机器人  
台湾海洋大学教授研发“可让污水发电的细菌”

#### 一周新闻排行

“院士论文造假”续：知情者质疑造假非个人行为  
英研究表明：二手烟可致痴呆  
美研究：肢体语言示贫富 出身较好的人更粗鲁  
教育部公示09年度拟资助科研重点项目名单  
2月5日《自然》杂志精选  
《内科学文献》：女性长期服用复合维生素不能防癌  
统计表明：浙大获08年度自然科学基金生命科学部...  
教育部公布2008年度人才培养模式创新实验区名单