

作者：祝魏玮 来源：科学时报 发布时间：2009-4-2 8:15:54

小字号

中字号

大字号

结核病新药研发瞄准天然产物筛选

中科院与全球结核病药物研发联盟签署合作协议

“我们准备利用崭新的筛选模型和崭新的天然产物库筛选开发出新的更有效的抗结核药物。”3月31日，中科院微生物所与全球结核病药物研发联盟（TB Globe Alliance）在京签署了合作备忘录。

据了解，中科院微生物所抗结核药物研发中心研究员张立新同美国科学院院士、哈佛大学教授Eric Rubin以及哈佛大学Broad研究院教授Deborah T. Hung合作，从中科院微生物所海洋微生物天然产物库中高通量筛选了5000个粗提物，拿到了对肺结核减毒株BCG起作用的88个苗头（Hits）。哈佛大学Broad研究院对这88个Hits做了活体肺结核毒株实验，发现了24个好的Hits对结核杆菌抑制效果非常好，而且毒性很低。早期排重结果证明，它们与已经发现的抗结核药物在结构和性质上都不相同。他们已于2008年向全球结核病药物研发联盟递交了TB国际合作计划书。该联盟今年将资助科学家对这24个好Hits进行大规模发酵，分离筛选出纯的活性化合物，并对抑制结核杆菌的机制进行初步探讨。

全球结核病药物研发联盟总裁兼首席执行官Melvin Spigelman表示，结核病是一种古老的传染病，已经存在了数千年，至今未得到有效根除；而且，由于与艾滋病共感染和多重耐药结核杆菌的出现，世界卫生组织于1993年宣布“全球结核病紧急状态”。目前，全球有1/3的人口感染可引起结核病的结核分枝杆菌（MTB），每一秒新增一例感染者，但绝大多数不会演变为成熟的病症，多以无症状或潜伏存在，一旦免疫力低下则易发病，约1/10的潜伏病例会在病人身上暴发，2006年在全球导致160万人死亡，新增病例890万余例，慢性病症1460万余例。在2007年，估计需要50亿美元用于治疗全世界超过900万例新增结核病患者。因此，如果各国和国际社会不着力解决这个问题，我们就会输掉这场“战争”。

Melvin Spigelman还指出，现在，全世界治疗结核病的一线药物大多仍然依赖于少数几个四五十年前发明的药物，而二线药物往往价格较贵且相对一线药物效果不甚理想。不恰当的治疗或基因突变，将会导致针对各种抗结核药物抗性的出现。新近的统计数据显示，有10.7%的病例至少对一种药物有抗性，1%的病例有多药耐药性。不仅如此，在某些地方已经分离出目前尚无药可治的TB菌株，这再次表明开发针对结核病药物的紧迫性。

张立新表示，在抗生素的发展历史中，天然产物，尤其是微生物来源的天然产物占非常重要的地位，很多非常成功的药物都来自于微生物，最著名的当属青霉素。天然产物词典中收录了约170000个来源于植物、微生物、真菌和海洋来源的化合物。

其中，微生物来源的化合物大约有31000个，而这些化合物约73%是来源于放线菌，但已经发现的抗生素仅占抗生素总数的1%~3%。而发现其余的抗生素需要配套的微生物菌种收集、培养技术，并且依赖于稀有放线菌分离和富集技术的进步。

“我们的优势恰恰在于微生物来源的天然产物研究。一项新的结核病治疗方案应该至少具备缩短目前治疗周期和抗多重耐药结核病感染两项中的一项，所以我们准备利用崭新的筛选模型和崭新的天然产物库来筛选我们所期望的药物。”张立新对《科学时报》表示，“而全球结核病药物研发联盟则吸引了全球很多基金会和政府投资结核病研究。不仅如此，该联盟与很多关注结核病药物研发的跨国医药公司联系非常密切。我们不仅看好研发资金的投入，更看好以后成果的产业化，这是一个共赢的模式。”

Melvin Spigelman还向《科学时报》透露：“希望能够研发出让世界各国尤其是发展中国家用得起的抗结核药物，这样才能使新药得到持续发展。希望国际社会能够给予这项研究更多的支持，以便补偿研发所支付的费用。”

打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言:

发表评论

相关新闻

世卫报告：艾滋病和结核病并发比此前认为得更致命
世卫组织推出抗药性结核病检测新法 确诊只需数小时
世卫报告：非洲结核病感染率全球最高
英国确诊一例广泛抗药性结核病病例
中国卫生部被授予2007年高川奖 结核病防治工...
英科学家致力于用太空技术加速结核病检验
研究发现：新药组合可加速结核病人痊愈
结核抗体蛋白诊断芯片即将投入临床使用

一周新闻排行

日本发明新型内裤 持续一周吸收人体臭气
徐州师大“申博”失败 教授委员会停课抗议
中青报：科研领域，“70后”将成被“抛弃”一代？
华裔数学家丘成桐痛陈当代中国高等教育七大弊端
华中科大学生情侣留下遗书双双坠楼身亡
《当代生物学》：人类大脑海马体中藏地图
顶级学术刊物频遇尴尬 为学术造假推波助澜？
湘潭大学教授同题论文一稿十投遭质疑