

## 海纳百川，励志前行-纪念田波院士

孟颂东

中国科学院微生物研究所，北京 100101

我在 1998 年底第一次见到田波院士。那时我刚博士毕业，想在田先生实验室做博士后，而田先生的卫星病毒 RNA 和植物病毒防治研究已经取得了举世瞩目的成果。但因为我的博士期间的研究并不是病毒方向，而且田先生的学术地位又这么高，所以我申报他的博士后并没有抱很大的希望，心里还是很忐忑的，没想到很快就得到通知可以去做博士后。等我到了田先生的实验室，才发现里面包容了很多类型的研究者，相对比较“杂”，有微生物所的学生、实习的本科生、博士后，还有不少准备出国或正在找工作的客座学生，只要年轻人热爱科研、积极向上，田先生总是不厌其烦地给他们提供发展机会。

正是在田先生实验室做博士后期间，我第一次接触到热休克蛋白 gp96，研究 gp96 在抗乙肝和肝癌免疫中的作用机制。我之前没有接触过免疫学，这一学科于我是很大的挑战；病毒与肿瘤免疫对当时的田先生而言也是一个新的研究领域，我经常可以看到田先生抱着一本厚厚的免疫学书籍埋头研读，这对我的触动和激励非常大。田先生之所以选择这个新课题，是因为那时我们国家乙肝病毒慢性感染人群的比例高达 8% 以上，严重危害人民身体健康，研究这一问题国家的重大需求，而深入研究病毒感染免疫学机制则可能发现新的治疗策略，发现实现功能性治愈慢性乙肝的“钥匙”。天道酬勤，经过两年多的努力，田先生、高福院士和我等人终于发现 gp96 结合慢性乙肝感染肝癌的特异性抗原，为设计针对慢性乙肝和肝癌

的治疗性疫苗和药物提供了理论基础。后来田先生实验室继续研究 gp96 活化 T 细胞、抗病毒的免疫学功能，取得了一系列的科研成果。

我博士后出站后去美国继续从事肿瘤免疫学和靶向药物研究，2007 年在田先生的全力推荐下又回到微生物所做课题组长，研究病毒与肿瘤免疫，专注于 gp96 作为分子伴侣参与肿瘤和病毒抗原呈递和 T 细胞活化研究，在该领域逐渐形成了自己的特色。热休克蛋白 gp96 是一直让我痴迷的一个魔性分子，经过 20 多年的研究，逐步发现它帮助其他蛋白折叠，包括“好”的蛋白和“坏”的肿瘤蛋白；它呈递抗原，帮助免疫系统认识什么是肿瘤细胞和病毒感染的细胞，并维持身体的免疫稳态。

如今田先生的学生遍布海内外，有科研工作者、大学老师、医务人员，也有药企研发人员、生物医药公司创业者，这很大程度上要归因于田先生海纳百川的胸怀，他从事科研不问出身，只要年轻学子有上进心，他都会尽量给学子从事科研的机会。

田先生生前最大的愿望是把毕生的研究成果转化为药物、产品和核心技术，值得欣慰的是，经过一代又一代科研工作者的努力，目前以 gp96 蛋白为基础的抗病毒、抗肿瘤和自身免疫疾病的药物和医疗技术正在一步一步地更加接近临床转化。逝者已矣，作为生者，我们只有不懈努力，励志前行，把国家需求和人民健康作为自己的科研最终目标，才是对恩师最好的怀念。