

## 学科先贤

微生物免疫学家  
——谢毓晋\*

谢毓晋, 1913 年 8 月 26 日生于北京, 1983 年 11 月 22 日卒于武汉市。

谢毓晋 1925 年在北京宏庙小学毕业后, 考入北京师范大学附中就读, 1928 年随全家移居祖籍苏州葑葑巷 5 号, 就读于苏州东吴大学附中。高中毕业后, 1932 年他考取同济大学医学院, 1936 年结束医科前期学业后, 1937 年 1 月赴德国深造。他在慕尼黑大学医学院作短期停留后, 同年 8 月前往弗来堡大学 (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg) 医学院就读, 学习细菌学和免疫学, 1939 年 8 月获得医学博士学位。同年任该校内科医院细菌血清室代理主任。1940 年 4 月至 8 月他在柏林科赫传染病武汉生物制品研究所 (以下简称武汉生研所) 总技师、研究室主任、副所长、荣誉所长等, 直至逝世。他曾兼任同济大学医学院微生物免疫学教授,



谢毓晋遗像  
(1913—1983)

谢毓晋曾任中国微生物学会理事, 中华医学会微生物免疫学会理事和湖北分会副会长、微生物免疫学会主任委员; 还曾任联合国世界卫生组织咨询委员会委员、国家科学技术委员会医学专业组成员、卫生部医学科学委员会委员、卫生部生物制品委员会委员和副主任委员。他是第五届全国政协委员和第四届湖北省政协副主席和第二、三届武汉市人民代表大会代表。

谢毓晋在德国学习和工作期间, 在德国著名的《免疫研究与实验治疗杂志》上发表了 4 篇对微生物和免疫学有价值的研究论文。1941 年在著名的《德国医学周刊》(Deutsche Medizinische Wochenschrift) 上发表了有关磺胺药物对细菌感染研究结果, 证明对弗氏志贺氏菌引起的痢疾有治疗作用, 曾受到欧洲实验治疗学界的重视。这段时期的实践, 为此后回国从事生物制品科研和生产奠定了良好的基础。

在我国抗日战争最艰苦的 1941 年, 谢毓晋回到祖国, 在大后方从事卫生防疫和教学工作。抗日战争胜利后, 医学院回迁上海, 他为了活跃学术气氛、提高教学质量, 冲破当时医学界的派别成见, 聘请多位学术造诣较深的教授来校任课, 还开设了解剖学实习课, 建立了病理解剖室, 他自己主讲微生物课程。新中国建国初期, 百废待兴, 他在多位民族资本家支持下, 合股创办了民营的民生实验治疗研究所。他们在相当困难的条件下, 高质量地生产出用于诊断、预防和治疗的各种生物制品。诊断用品有伤寒、副伤寒、痢疾、多株变形杆菌的诊断血清和诊断菌液, 以及用于梅毒诊断的康氏和华氏抗原, 还生产了鉴别血型的血清; 预防制品有伤寒、副伤寒菌苗、破伤风和白喉类毒素; 治疗白喉和破伤风的抗毒素等。这十几种高质量的生物制品, 尽管产量不大, 但在当时进口产品遭禁运而国内尚未生产的情况下, 发挥了重要的作用。特别是谢毓晋采用改进的胃酶消化法, 制造出国内质量最好的精制白喉和破伤风抗毒素。

1952 年, 谢毓晋应主持中南地区卫生防疫工作的中南军政委员会卫生部副部长齐仲桓及负责筹建武汉生研所的杨永年邀请, 到该所担任总技师。谢毓晋将大部分本应归他私有的民生所的资产和设备, 甚至马匹和办公用品, 全部无偿捐赠给了该所, 同时带去了 5 位专业技术人员, 后来他们都为武汉生研所作出了贡献。

谢毓晋来到武汉, 正是新中国第一个五年计划即将开始, 百废待兴的年代。作为一所新机构的总技师, 责任十分重大。从谢毓晋 1954 年到 1956 年发表的论文看出, 他在生物制品生产工艺现代化改革方面, 作出了相当多的贡献, 解决了不少生产

\* 本文承谢毓晋哲嗣谢家宾和侄女谢家仪的大力协助, 以詹继华先生于 1987 年为中国微生物学会提供的材料为基础, 得以成篇; 成文后经武汉生物制品研究所周北平教授审阅及修正。一并致以谢忱。

工艺中的实际问题。例如 1953 年,他领导的研究小组在我国首先进行了用深层培养方法生产霍乱菌苗、白喉毒素和类毒素的试验研究。在此基础上,1958 年后武汉生研所即开始用不锈钢大罐生产预防痢疾的疫苗,用耐酸搪瓷罐生产白喉抗毒素。建国初期,大到安装调试从国外进口的以及国内仿制的冷冻干燥大型设备的正常投产运转、小到用布氏 Blake 方瓶培养白喉毒素时培养基的装液量,用液体培养基制造百日咳菌苗,用透析袋培养法改进破伤风毒素的制造等,这些生产实际问题都在谢毓晋领导下迎刃而解。当年在白喉抗毒素生产中进行浓缩后,产品常呈蓝色而使质量发生改变,几乎造成抗毒素停产,经谢毓晋的团队采用胃酶消化法使问题得到解决。他们还首创了利用絮状反应检测破伤风毒素、类毒素和抗毒素效价的方法。卫生部曾在武汉生研所召开现场会,向全国有关单位推广此项先进经验。

20 世纪 50 年代中期,由谢毓晋、林放涛等联合署名撰写的“干燥狂犬病疫苗的研究”和“狂犬血清的试验研究”两篇论文,是我国狂犬病疫苗产品质量一次飞跃的记录。他们利用先进的冷冻干燥设备,在我国首先生产出耐热耐冻的狂犬病疫苗,可以保存较长时间,便于运输,挽救了许多边远地区患者的生命。1965 年,谢毓晋领导的狂犬疫苗研究团队开始研究用地鼠肾细胞培养狂犬病病毒,经过多年试验获得 aG 毒株,制成了我国第二代高效狂犬病疫苗。1980 年代初在武汉对此项成果进行了专家鉴定,受到国内外同行一致好评,谢毓晋和林放涛被世界卫生组织聘请为狂犬病免疫专家委员会委员。1986 年在武汉举行的第二届全国发明展览会上荣获金质奖,获得了国务院颁发的荣誉证书。

1950 年代初期,卫生部下达任务由武汉生研所负责研制动物血清-人血浆代用品,以应战争需要。他曾用牛、羊、猪血清进行试验研究,因此任务当时属国家机密,结果未曾公开发表。经过廿多年的努力,他的科研团队用猪血清研制出“Ⅵ型治疗血清”,质量优于苏联产品。1980 年该项成果通过了卫生部科研阶段成果鉴定,获得卫生部甲级二等科研成果奖。在 1960 年代,武汉生研所恢复了 1958 年被迫解散的他所领导的产品改进研究室,更名为免疫学综合研究组,主要对免疫学基础理论和免疫学新技术进行了比较深入的研究。在“家兔抗血清蛋白免疫的研究”中,他和助手们系统地对抗原抗体代谢、抗原间干扰、免疫方法和检定方法等进行了研究,发表了有关家兔抗血清蛋白免疫、免疫血清中缺白蛋白沉淀抗体现象、猪血清分层蛋白抗原在免疫中干扰,以及抗原在血液循环中贮留、消失与抗体产生关系等方面的研究,采取“小剂量、多部位”的免疫方法,显著地提高了免疫效果。他领导的该研究组还对当时国外新发展的免疫学新技术如免疫扩散、免疫电泳、间接血凝、被动皮肤过敏、荧光抗体等进行了应用探索。当时免疫电泳技术在国内方兴未艾,谢毓晋和助手们对此做了大量的方法学和应用的研究,在国内较早地开展了免疫电泳方法的应用探索,达到了当时的国际先进水平,在大连召开的全国免疫学术会议上受到了好评,并得到了推广。在此基础上他还发表了“比较双相免疫电泳的研究”和“7 种哺乳动物血清蛋白交叉抗原性的比较研究”等免疫学研究成果。对我国免疫生物学和免疫化学研究起到了推动作用。在此期间,他还就日本血吸虫有关的免疫学问题进行过较深入的研究,先后进行过单性及复性尾蚴免疫动物(猴、兔)的免疫生物学观察,为当时国内流行血吸虫病的诊断和防治进行了基础性研究。为了获得有效的免疫抑制剂以防止器官移植手术中的免疫排斥作用,自 1973 年起谢毓晋主持进行了抗淋巴细胞球蛋白(ALG)的试制研究。1982 年武汉生研所的“抗人胸腺淋巴细胞球蛋白的研究”成果获得了卫生部科技成果甲等奖。1970 年代末国际上兴起杂交瘤技术热,谢毓晋认为这是免疫学创新的大方向,他查文献、写综述、作报告,选派技术人员出国进修,购买有关设备和仪器,筹划中间试验基地,还邀请杂交瘤技术创始人、诺贝尔奖获得者 Kohler 到所指导有关工作。在谢毓晋逝世五周年后,武汉生研所免疫研究室的科研人员研制成功了人类组织相容性抗原(HLA)单克隆抗体诊断试剂盒,获卫生部科技进步三等奖。抗人 T 淋巴细胞及亚群单克隆抗体研究,获国家火炬奖和七五攻关荣誉奖。通过 30 余年的科研与生产实践的锤炼,谢毓晋为武汉生研所培养了一批优秀的科研工作者,为该所今日的发展奠定了坚实基础。

谢毓晋从大学生时代起,就是积极的科学普及工作者,1935 年他在同济大学上学时,曾发起组织了一个展示人体四肢和内脏的“解剖学展览会”,当时在上海有较大的影响。1948 年,他和校友裘法祖、过晋源等人一起,创办了《大众医学》杂志,这是我国至今拥有广大读者的最早发行的医学科普杂志。谢毓晋在创刊初期曾担任总编辑,撰写了十几篇引人入胜的文章。

谢毓晋出生在一个书香门第,自幼接受了良好的全面教育,又在国内外接受了先进的西方科班式的专业训练,既具备临床经验,又有深厚的专业造诣,因此,他能在面临生产和临床实际问题时找到解决办法,又能在应用基础研究中作出创新性成果。晚年正逢改革开放之风渐劲,他以年届古稀多病之身,坚持在科研第一线,奋力弥补因文革等政治运动的干扰而耽误的时光,以至于过早地离开了他奉献了一生的事业。

2006 年 9 月 26 日,国家高新技术产业化示范工程项目,当时世界上最大的无细胞“百白破”联合疫苗生产大楼在中国生物技术集团武汉生物制品研究所黄金桥基地落成,为缅怀谢毓晋的不朽贡献,该建筑被命名为“毓晋楼”,谢毓晋的铜像矗立在一楼大厅内。

(青宁生 供稿)