

学科先贤

我国微生物生态学的奠基人

——魏曦*

魏曦, 字东升, 1903 年 12 月 25 日出生于湖南岳阳一个小职员家庭, 父亲任职于邮政局。1914~1921 年他在家乡湖滨中学读书, 毕业后考入长沙湘雅医学院, 学习两年后曾参加北伐军, 任第四集团军警卫团三等军医。后退出军队, 在长沙广雅中学任教。1928 年入设立在上海的中央大学医学院(1932 年独立为上海医学院)学习, 1933 年毕业, 获博士学位。毕业后在上海雷士德医学研



魏曦遗像(1903~1989)

究院从事微生物学研究, 历任助理研究员、副研究员、研究员, 1937 年在美国哈佛大学医学院细菌学和免疫学系进修。1939 年回国后, 他受聘于昆明中央防疫处, 任检定科长、技正。1942 年曾到贵阳筹建生物制品制造所, 任主任, 1943 年返回昆明中央防疫处, 一直工作到 1947 年。然后任上海医学院细菌学系主任并兼任中央防疫处上海分处处长。新中国成立前夕, 经沈其震推荐, 魏曦举家取道香港奔赴解放区大连, 任大连医学院一级教授、微生物学教研室主任, 并兼任大连生物制品研究所副所长。1957 年被调到北京中国医学科学院流行病学微生物学研究所, 先后任副所长、所长和名誉所长, 直到逝世。魏曦于 1953 年加入民盟, 历任民盟第二、三、四届中央委员和第五届中央委员会顾问; 曾当选为第二、三届全国人大代表, 是第二、五、六届全国政协委员。1982 年加入中国共产党。1955 年当选为中国科学院学部委员。曾任中国微生物学会第三届理事会副理事长和人畜共患疾病病原专业委员会第一任主任委员。

魏曦在上海医学院的毕业论文题目是“肺疽的细菌学”, 从此, 为了人民的健康, 他把毕生的精力和智慧献给了祖国的医学微生物学事业, 辛勤奉献 56 年, 直到最后一息。魏曦一生的工作是多方面的, 对祖国的卫生事业和医学微生物学的发展都作出过杰出的贡献。

笔者以为, 魏曦在晚年, 即上世纪 80 年代初开始倡导的微生物生态学, 也许是特别应该称道的。早在 1950 年, 他曾发现一例出现鼠咬热症状的病人, 经多次血培养确定为鼠链杆菌引起的感染, 用青霉素和链霉素治疗后, 病情一度缓解, 但不久又恶化, 终因败血症而死亡。尸检并没有分离出链杆菌, 而分离出的是肺炎克雷伯氏菌。魏曦认为反复多次给病人投用抗生素虽将链杆菌杀死, 但也为能耐药的肺炎杆菌创造了繁殖条件。这是我国发现的因抗生素导致菌群失调的首例病例。当年他在中华医学会大连分会学术讨论会上曾经尖锐地指出: “在光辉的抗生素时代来临之后, 还必须注意它给人类带来菌群失调的阴影”。上世纪 50 年代初, 抗生素还是最受青睐的杀菌药物, 一般医生甚至学者都没有注意到抗生素的副作用。魏曦凭借他渊博的知识和敏锐的分析, 很早就指出了这个直到上世纪 70 年代才被广泛关注的严重问题。为了应对这一问题, 他较早地提出采取菌群调整的治疗方法, 即把人体内正常菌群的成员制成活菌制剂给病人服用, 来补充缺乏或减少的细菌。在他的指导下, 在 80 年开发了活菌制剂(益生菌)。1981 年魏曦率团参加在东召开的第七届国际共生生物学(Gnotobiology)讨论会后, 他首先把共生生物学术语和有关概念介绍到我国。经他大力倡导, 使中华预防医学会微生物生态学学会应运而生, 《中国微生物生态学杂志》得以问世, 他参与主编了《正常菌群与健康》、《微生物生态学》两部专著, 进行了大量的微生物生态学普及教育。1981 年微生物生态制剂—促菌生(由蜡样芽孢杆菌制成), 获得了国家的生产许可, 此后十几种产品陆续问世, 被应用在医疗保健、兽医养殖和作物栽培上。在高等院校微生物学和有关专业中开设《微生物生态学》课程也受到鼓励。十几年来, 在我国临床医学、保健医学、兽医学、植物生态工程等领域里, 微生物生态学理论和应用都取得了一批成果。

*本文主要参考了范明远先生撰写的“科学家之路——纪念魏曦教授诞辰 90 周年”一文和王枢群先生在《中国现代科学家传记》第三集(1992 年科学出版社出版), 第 590~597 页发表的魏曦传记。

魏曦早在雷士德研究所工作期间,即师从汤飞凡教授,研究过沙眼的病原,汤飞凡否定日本学者野口英世沙眼细菌病原学说的工作,有魏曦的一份贡献。他研究过牛胸膜肺炎类微生物,这是我国学者对支原体研究最早的开端。

在哈佛医学院进修时,秦思(H.Zinsser)教授让魏曦继续探讨用固体组织斜面培养法繁殖斑疹伤寒立克次体,以便解决疫苗制备中的难关。因为此前别人用几年的时间没有获得结果。他总结了前人失败的教训,获得了成功。在《实验生物医学学会进展》杂志上,他与秦思等联名发表了研究报告(Agar slant tissue cultures of typhus rickettsiae(both types), Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 37: 604-606, 1937)。1944年,他在昆明应邀参加美国组织的“斑疹伤寒考察团”。在这次考察中,查明在印缅战场盟军中发生的“不明热”是恙虫病,因此荣获美国政府颁发的研究勋章和奖状。1947年,他在国内同助手用蚕蛹培养立克次体获得成功。又在50年代中期培养出兔化人虱,解决了斑疹伤寒疫苗生产的关键问题。在20世纪50年代后期到60年代初期,在魏曦的指导下,研究人员对我国部分地区和人群进行过立克次体病血清学调查,发现人畜中存在Q热、北亚热,后来均从病原学上得到证实。

上世纪30年代,魏曦在雷士德研究院工作时即研究过虱传回归热螺旋体,他首创了鸡胚培养回归热螺旋体的方法。1943年他与合作者一起在我国首次发表了关于钩端螺旋体的实验报告。新中国成立后,他是我国钩端螺旋体病的研究带头人之一。1954年他趁出国访问的机会,从国外引进了12型该菌的标准菌株,对我国有关疾病的诊断、实验室分群分型以及现场调查起了重要作用。他和同事们根据苏联制造钩端螺旋体菌苗的经验,研制出我国第一批具有良好的免疫效果的钩端螺旋体菌苗。后来又解决了副反应问题,并成功地实现用无血清综合培养基在大型发酵罐中制备菌苗,较有效地控制了钩端螺旋体病的流行。他还发明了钩端螺旋体银染色法,可直接应用于动物肾组织中钩体的检出。1955年在我国刚开始发现钩端螺旋体病时,魏曦即派出人员到流行区进行流行病学调查。获得了第一手资料。这些成果为后来发生在年河北某地的钩端螺旋体病流行的有效防治,提供了良好的科研基础。他很早即明确指出湖北存在钩端病的自然疫源地,并注意到野鼠是传染源。提出了采用灭鼠措施以降低发病机会的建议。这些工作对指导我国钩端螺旋体病的防治发挥了重要作用。1959-1960年他两次组织国内若干单位成立自然疫源性疾病的考察队赴湖北境内考察,为三峡水利工程提供了有关基础资料。

上世纪60年代初,魏曦曾担任卫生部全国自然疫源性疾病专题委员会主任委员,后来他根据自己丰富的实际经验,参考国际上对人兽共患病的研究成就,大力强调医学界和兽医界的密切合作,以便更有效地防治人兽共患病。1979年他与兽医界元老程绍迥教授倡议在中国微生物学会内成立人兽共患病病原学专业委员会,担任了第一届主任委员,并创办了《中国人兽共患病杂志》,之后又亲自参加和组织医学、兽医学界人士汉译了英文版的《人兽共患病》。

此外,他从抗日战争时期开始即参与了我国生物制品的研制工作。在大连工作期间,魏曦研制出干燥牛痘苗,解决了运输中液体牛痘苗失效的问题。曾东北卫生部1952年科研成果一等奖。

作为我国老一辈微生物学家,魏曦一生追求进步,热爱祖国,救死扶伤。他之所以作出了诸多杰出贡献,除了上述道德素质外,贯穿他一生的是勤于动手,在实际工作中又有敏锐的观察力,以及善于吸取前人的经验教训,独辟蹊径的创新思维,是他突出的素养。例如他在哈佛医学院成功实现固体培养斑疹伤寒立克次体,是他熟练的实验技能和善于尝试新途径的表现。在抗日战争时期,他能够在缅甸密支那等地区查明哈佛大学专家团一年多没有解决的“不明热”的病因,则是因为他及时发现了美国前人工作中的实验漏洞,将笼养的实验动物改为在草丛中栏养,使栖息于草叶或草尖上的恙螨不受阻碍地叮咬动物,才从实验动物中分离出病原,证实了病原是恙虫病立克次体。这样,采取除草灭虫措施便切断了恙虫病的传播途径,有效地控制了该病的流行。同样,在抗生素时代刚刚开始时便指出他可能出现的副作用,更是创新思维的具体体现。

魏曦从1957年调到北京后,作为一位牵涉我国卫生事业全局的学科带头人,他出于对人民健康的高度责任心,更是不断根据自己的实验结果和经验,以严肃的科学态度坚持真理,提出重大的建议。1958年“大跃进”年代,他针对当时大搞水利和扩大水稻种植面积,无所顾忌地提出必须同时注意媒介动物和病原微生物的散播,以免造成血吸虫病以及钩体病疫区的扩大的意见。尽管当时被认为是反对“三面红旗”而受到批判,他仍以科学家的良心坚持自己的观点,并在事后率队亲赴现场考察,用事实证实了自己的预言,并得到有关方面的肯定。

(青宁生 撰稿)