

• 国外访谈 •

印度的医药科学考察印象

——谈印度的工业部门研究机构

北京医科大学第三医院职业病研究中心 (100083) 赵金垣

国家自然科学基金委员会生命科学部临床医学处 叶鑫生

1993年2月受国家自然科学基金委员会委派, 我和上海第二医科大学生物化学教研室主任陈诗书教授、中科院昆明植物所国家实验室主任周俊研究员、中科院医药生物技术研究所陈丽君研究员一行5人组成了中国科学家代表团, 对印度的医药科学发展状况进行了考察。我们尤其注意考察了工业部门所属研究机构的工作模式和总体水平, 曾对印度科学与工业研究会 (CSIR, Council of Scientific and Industrial Research) 所属的7个研究单位进行了实地参观和座谈交流, 受到了印度科学家的热烈欢迎和盛情接待, 促进了彼此的了解和友谊。印度的国情在不少方面与我们十分接近, 它在发展科学技术方面有不少经验值得我们参考借鉴。现将考察情况简要报告如下。

1 印度工业部门医药科学研究的总体状况

CSIR 是印度独立之初即行组建的机构, 目的在于加强科学研究与工业发展的联系, 以使科学研究能更直接地参与工农业发展机制。这一意图清楚地反映了印度政府对于科学研究在国民经济发展中重要地位的深刻认识。CSIR成立后, 已先后组建了40余个研究所, 专业范围几乎涉及国民经济各个领域, 为国家的发展作出了重大贡献。我们参观的7个研究所中, 有4个为建所三四十年的老所, 实验室和建筑物均较陈旧, 但由于密切跟踪学科进展, 不断更新设备, 故水平日臻提高。如中央药物研究所 (CDRI, Central Drug Research Institute), 通过自己的努力, 已建成3个设备精良、管理一流的国家级实验室, 对照其原有的基础, 给人以振奋之感。

各研究所人员的总体素质较高, 管理及后勤人员约占20~25%, 研究人员中30~40%为具有博士学位的高级研究人才。按我们的标准看, 各所的研究经费也较充裕, 如600人左右的工业毒理学研究所 (ITRC, Industrial Toxicology Research Center) 每年可从政府获得8000万卢比 (约合26.5万美元) 拨款。此外, 由于它们与工业部门的密切关系和与国外有关机构的长期交流协作, 每年还可从这些渠道获得约占全年总收入的1/4~1/3资助。但由于国家经济发展水平

的制约, 工业部门的科研力量尚难顾及理论和基础领域的探索。

2 印度科技发展战略的务实性和超前意识

我们考察的这些研究所, 无一不以贯彻 CSIR 的“研究紧密结合开发”的宗旨为主要任务, 主要课题多是实际中急待解决的大问题, 实用性很强, 一旦攻克即可使国家和社会向前迈进一大步, 每一进展都能较快地显示出明显的社会效益和经济效益, 从而使研究机构成为印度经济发展不可缺少的动力和基石。比如, 他们根据本国人口过多、传染病猖獗、植物资源丰富等特点, 一直把避孕药具研制 (最近已进入避孕疫苗的临床试验阶段)、传染病灵敏快速诊断手段和高效疫苗研制、天然药物开发 (最近已紧随我国, 完成了青蒿素的提取, 进而合成蒿乙醚青蒿素, 彻底解决疟疾的防治问题已为期不远) 等作为长期战略目标。但课题选择的务实性并不妨碍印度科学家在研究深度和广度方面的拓展, 相反, 他们正是利用这些实用性课题所获得的充足财力物力支持, 不断改善自己的研究条件、追踪世界科技的最新进展。

最令我们印象深刻的是他们的这种科学研究的务实性是在一种超前意识的指导下实施的, 亦即这种务实性只是印度政府根据其经济发展状况而确定的一种发展手段, 而不是最终目的, 所以能使其科学技术在“务实性”前提下得以避免各种“急功近利”的短视行为。各研究所无论目前工作条件如何, 其科研管理、人员培训、对外交流等均尽力汲取先进国家经验, 按高水平严格要求。如中央药物研究所, 虽建筑陈旧, 但仍建成了亚洲第一的动物实验中心。印度新建的研究单位建设标准均很高, 可与任何先进国家媲美, 决不搞“因陋就简”。其实验室和仪器装备自不必说, 甚至为进修人员和来访学者修建的宾馆也达到星级饭店水准, 为印度的对外科技交流创造了条件, 使得印度科学家在国际交流中与外国处于平等而主动的地位, 决不会因来访者的接待而感到窘迫。我们访问其中央药物研究所期间, 该所正承办“亚洲第三届寄生虫病国际学术会议”, 开会、讨论、午餐等均在在该所

进行, 从容而大方。科技主管部门还不断根据国际上科学研究的进展进行导向, 比如在医药生物学科, 分子生物学的发展有可能带动一场科技革命, 印度政府遂即在80年代中期相继筹建了现代生物学研究所、免疫学研究所和生物医学工程研究所, 装备极为精良, 有力地保证了印度在此一领域持续发展的潜力。

其科技发展的超前意识还表现在他们对于科学研究基本数据资料的积累、编集工作的重视, 和对重大课题长期追踪的那种“锲而不舍”、一步一个脚印的踏实精神, 反映了决策者的雄图大略。如工业毒理学研究所每2~3年补充修订一次的“化学物质毒性手册”、“全印重金属污染情况调查图册”, 生化研究所编发的各年度“全印花粉过敏流行病学调查标点图”等都给人深刻印象。在人才培养和对外交流方面的积极态度也反映出他们的这种长远战略。以工业毒理学研究所为例, 近5年已为全国各地培养了450余名高级研究人才, 包括20余名博士; 向国外派遣了近30名科学家进修深造, 其中近1/3是从事博士后训练。他们还同联合国环境规划署、世界卫生组织、英国工业和生物学研究会、美国国家卫生研究所、美国环保局、美国食品与药品管理局、美国职业卫生与安全研究所, 以及德国、法国、荷兰、瑞士等国有关机构建立了

长期交流合作关系, 进行着联合学术讲座、协作调查或研究、学者交换等实质性活动, 从而使自己成为国际科技大家庭中的积极成员, 跟上世界科技发展的步伐。

3 印度政府对教育科技事业坚持“倾斜”政策

独立后的印度政府深刻地认识到, 文化、科技落后的民族必然永远受欺凌、被奴役, 因而从一开始便推行一套明显向教育、科技事业“倾斜”的政策。尽管其国家尚不富裕, 但向教育、科技的投入决不吝惜, 并对高级科技人员在工资、住房等方面均有照顾。我们在 Lucknow 的访问中曾注意到, 当地两座最华丽壮观的王宫在印度独立后, 拨给了二个研究单位。这种政策的结果是, 国家并未不切实际地投入类似西方国家那样的高薪去吸引国外学子、稳定国内人才, 而是以具体的政策、行动表达了国家对知识、人才、科学技术的尊重与企盼, 也树立了全民族崇尚教育、尊重知识、爱护人才的良好风尚, 这一作法所带给国家、民族的深远影响和福祉利益将是无法估量的。

希望以上一些粗浅的观感能对今后的工作有所帮助。中印两国人口总和接近世界总人口 2/5, 中印两国的友好合作已成为世界和平进步的重要因素, 让我们共同努力, 为这一伟业尽一份微力!

Ⅲ期矽肺经CT检查误诊为肺癌1例报告

大连市劳动卫生研究所 (116001) 王玉国

大连五二三厂 马胜利

典型Ⅲ期矽肺诊断并不困难, 非典型者X线表现特殊多变, 常易误诊, 我们曾收治1例误诊为肺癌, 经手术切除肺叶, 病理证实为Ⅲ期矽肺的患者, 现将报告如下。

患者肖某, 男, 50岁, 住院号74712, 1958年6月~1982年9月在某陶瓷厂任粉碎工, 作业条件差, 同工种有42名患病。

患者于1958年经市尘肺诊断组定诊为I期矽肺, 1988年定诊为Ⅱ期矽肺, 1987~1989年共9张胸片, 见右上肺区有2×2.5cm大小团块影, 密度不太均匀, 界清, 边缘似有毛糙样改变, 两肺中区有1.5~3mm类圆形小影, 符合国家诊断标准二级密度, 胸部CT检查诊断为右上肺周围型肺癌, 经某院诊断为肺癌, 于1989年7月17日行右上肺叶及肿瘤切除术。

病理报告: 右上肺为块状纤维化, 病变为2×2.5×2cm呈灰黑色质坚韧纤维性团块, 各处淋巴结均见矽结节形成, 未见癌瘤。镜下所见: 有典型的矽

结节融合, 大片肺组织呈弥漫性纤维化, 淋巴组织为典型的矽结节, 病理诊断: Ⅲ期矽肺。1990年7月16日经市尘肺诊断组定诊为Ⅲ期矽肺。

讨论 大块纤维融合病灶是Ⅲ期矽肺的特征表现之一, X线表现为两侧对称呈“八字形”如腊肠形, 亦可只出现于一侧, 大阴影的长轴常同后肋垂直, 不受叶间裂的限制。非典型融合团块, 初期团块阴影密度不高也不太均匀, 边缘多数较毛糙, 其形态也无定形, 圆形或类圆形的为多, 本例符合非典型融合团块特点。

误诊原因主要是对非典型矽肺进展的认识缺乏经验, X线检查具有局限性, 对肺内孤立性病灶定位诊断容易, 定性诊断困难, CT检查不能判定其病灶的性质; 综合性医院忽略对职业史的收集, 对病史及X线胸片动态观察不够, 本例自1987~1989年共拍片9张均见有右肺上区有一团块影病变范围无明显变化, 提示了矽肺大块纤维化的可能性。