

### 第三节 药学研究与药学教育

#### 一、药学研究

我国近代药学研究始于本世纪初，因为当时我国制药工业不发达，药品生产基本是仿制或制剂加工，所以主要为中药的化学和药理研究，对于药物合成与分析、药剂学、药物临床等的研究很少。早期从事中药研究的，主要是一些自欧美或日本留学回国的留学生，如陈克恢、赵承嘏、经利彬、朱恒璧、刘绍光、庄长恭、黄鸣龙、曾广方等，发表科研论文最早者为王焕文，他是中华药学会(中国药学会的前身)的创始人，该会首任会长。他于1909年在日本《药学杂志》327号上发表“关于茯苓的成分”一文。以后，1912年有人进行了“川厚朴挥发油的结晶成分研究”，1917年於达望研究了中药使君子。

20年代，北京协和医学院聘请美国药学家施米特(Schmidt CF.)来院建立药理系。当时药理系还有美国药学家伊博恩(Read BE.)、自美国留学归国的陈克恢博士及赵承嘏等。他们研究了中药当归、麻黄、大风子、延胡索等。1923年证明当归粗制浸膏对动物子宫、小肠、动脉血管等平滑肌有兴奋作用。经分析证明其中含有的一种中性结晶物质有兴奋平滑肌作用。1924年陈克恢等人在美国医学杂志等期刊上发表关于麻黄研究的论文，指出麻黄有效成分麻黄素(碱)的生理作用与肾上腺素类似而持久，其效能完全与交感神经兴奋剂相同，这一研究成果被认为是研究中药成功的典范，引起医药界的重视。由此麻黄素成为国际瞩目的一个拟交感神经新药。1928年赵承嘏报告由延胡索中提得延胡索素甲、乙、丙、丁、戊等5种生物碱，并略述延胡索素乙及丙的生理作用。当时协和医学院药理系对中药的化学与药理研究盛极一时，亦取得了一些成绩。

20年代至抗日战争全面爆发前，南京国民政府相继成立了中央研究院、北平研究院、中央卫生实验处等研究机构，这些研究机构，以及一些高等学校陆续开展了药学研究工作。中央研究院设的有机化学研究组及生物化学研究组，他们对胆酸、维生素D、雄性激素、雌性激素以及治疗性病的606、914等砷制剂进行了研究。此外，对中药独活、柴胡、淫羊藿、桔梗、益母草、防己等也进行了些化学研究。

北平研究院下设的生理学研究所(1929年10月成立时称生物学研究所，1933年改为该称)，由经利彬主持。他与石乐皋、李登榜等人，曾研究防己、党参、川芎、柴胡、半夏、知母、常山、三七、地黄等，其研究结果多在该所出版的中西文报告汇刊上发表。该院下设的药物研究所，由赵承嘏负责。工作内容包括研究与制造，如从麻黄中提取出新的有机碱、从除虫菊中提取出克利生新(Chrysanchine)和克利生纯(Chrysanthene)，从细辛中分离出甲基丁香酚，酚酮等物质，从木防己中提出防己素甲与乙，从钩吻中提得钩吻素。此外还分得人参三七皂甙、远志皂甙元等。研究结果大多发表在《中国生理杂志》上。制造部主要生产少量的麻黄素，大风子油等，供国内一些医院试用。

中央卫生实验处的化学药物系中有药物研究室、化学实验室、药品试制室。这些研究室进行一些中药如贝母、防己、远志、益母草、黄芩的研究，试制一些化学药品等。

1937年抗日战争全面爆发后，科学研究人员的处境更为艰难。原来留在上海、北平等地勉强从事研究的单位，由于经费来源断绝，研究陷于停顿，只有抗战后方如昆明、重庆、成都等地开展一些研究工作。当时由于西药来源断绝，迫切需要药物自给，研究人员多从中药中寻求药源。特别是西南各省疟疾流行，所

以对抗疟治痢的药物的研究较多也较重视。中央卫生实验处药物研究所迁至昆明，由刘绍光领导，曾进行过鸦胆子、新灵、瘴灵、保险子等研究。重庆的中央卫生实验处药理室，由张昌绍主持，曾对常山、鸦胆子、大麻、使君子、黄花夹竹桃等进行研究。重庆的中国特效药研究所(原为国民党中央政治学校医务室)集中研究常山，姜达衢、管光地、胡成儒、洪式闾等从化学、生药、药理、临床等方面较全面地进行研究，并于1944年刊行了《常山治疟初步研究报告》。周廷冲、程学铭、张昌绍等更分别报告临床应用常山对良性、恶性疟均有效，且不逊于奎宁，但因其对胃肠道的副作用，未能推广使用。

抗战期间内迁的一些药学校系也进行了一些中药的研究工作。如华西大学药理学系(成都)的汤腾汉对万年青、开喉箭、冬虫夏草、金银花等作了化学分析及部分药理研究；齐鲁大学药理学系(成都)的薛愚对一些中药的挥发油成分进行了研究；军医学校药科的(贵州安顺)的楼之岑等研究了黄精的化学成分；国立药学专科学校(重庆)的雷兴翰等对金钱草的成分进行过研究。

从本世纪初至新中国建立约40年间，在药学研究方面，主要是对百余种中药进行了研究，其中研究比较深入、系统、获得较多成绩的，有麻黄、当归、延胡索、防己、贝母、三七、芫花、蟾酥、使君子、常山、鸦胆子等，但在研究中存在一些问题。如研究中药药理很少结合传统中医药学理论，往往是从纯化学的角度研究，很少结合临床与生产，所以研究成果转化为商品药物者极少。尽管存在上述问题，但近代中国在药学研究，尤其是中药的研究，无论是在机构、人员、研究手段等方面都奠定了初步的基础，老一辈的药学家作了许多开拓工作，为药学研究的进一步发展创造了条件。

## 二、药学教育

19世纪中叶，在我国开设的早期教会医院里，开始以训练学徒方式培养西医人才，逐渐有少数人学习配方调剂，这可算是培养西药人员的开始，后来逐渐发展为开办中级药科学校或训练班。至于高等药学(西药)教育的兴办是始于20世纪初，最早的药学教育机构为军医学校药科。袁世凯为操练新军之需，于1902年在天津设立北洋医学堂，1906年改名陆军医学堂(1912年改名为陆军军医学校)，同年创办药科。郑寿、孟目的、陈璞等先后担任主任。继军医学校药科之后，陆续创办了一些药学专科或系。

1913年于浙江公立医学专门学校内设药科，(因此该校改名为浙江省立医药专科学校)，创办人为李绳其。於达望、黄鸣驹、黄鸣龙、林公际等在药科任教或担科主任。1920年齐鲁大学添设药学专修科。1941年改为药学系，隶属理学院。薛愚、于鸿鳌、李炳鲁等曾先后任系主任。1929年中法大学药学专修科成立于上海，该专修科因得到中法庚款之资助，每年派遣一二名官费学生赴法深造。1932年华西协合大学理学院创办药学系。1936年于南京创办国立药学专科学校，是当时国内唯一独立设置的高等药学教育机构，学制4年，首任校长孟目的。1936年于上海创立上海医学院药学专修科。1943年建立北京大学医学院药学系。

除上述外，尚有协和医学院药科、湖南湘雅医学院药科、广州夏葛医学院药科、上海震旦大学医学院药科、苏州东吴大学药学专修科、满洲医科大学药学部、浙江大学理学院药学系等，这些校系(科)一般办的时间较短，毕业生较少，或是早已停办，影响均较小。

我国近代药学(西药)教育，在传播西方药学知识，培养药学人才方面起了重要作用，为科研部门、药品检验单位、药厂、药房输送了掌握近代先进科学知识、

技术的人员，为发展我国的药学事业发挥了作用。但在旧中国，由于政府重医轻药，药学教育未得到应有的发展。从1906年办军医学校药科开始至1948年，40余年间，偌大的一个中国竟没有建立起一所独立的药学院，直至1936年才建立独立的药学专科学校；1948年才成立东北药学院(现沈阳医科大学)。因为当时教育部规定，药学科属于丙类，丙类学科不能成立学院，只能成立专科学校。中法大学药科创建时，原称中法大学药学院，但教育部不予立案批准。当时高等药学教育机构，有的设在医学院内，有的设在理学院内，有的设在专科学校内，没有统一的学制和教育制度，既无明确的专业设置、培养目标和要求，也缺乏统一的教学计划和本国的教科书，各校系(科)大都直接搬用外国教材，往往因人设课，师资队伍十分薄弱，大多数为兼职教师，据1949年统计，全国专任教师仅100余人，很难保证教学质量。无论是国立、省立、私立的药学校系(科)，由于条件的限制，一般规模均较小，因此，培养出来的人数很少。据1949年统计，当时培养出来的药师累计不过2000人，到卫生部门登记领取执照的药师仅484人(药剂士2873人)。1949年全国仅有药学院系(科)11所在校学生千人左右，可见当时药学教育的落后状况。

### 三、中国药学会的成立和发展

科学技术团体，是社会生产和科学技术发展至一定阶段的产物，其诞生后对科学技术起有推动作用。中国药学会是我国成立最早的全国性自然科学团体，于1907年在日本，由中国留日学生发起组织成立的，王焕文放选为首任会长。辛亥革命成功后，学会迁回国内，当时会员有百余人。当时政府对学会工作虽很少支持与资助，但靠着一些热心于药学事业的科学家们的努力和社会力量的支持，作了许多工作，并且先后还成立了杭州、上海、南京、成都、安顺、昆明、台湾、北京等地方分会组织。

中国药学会自成立起至1949年共举行过12届年会，组织进行学术交流活动。总会与分会还创办了《中华药学杂志》、《中国药学杂志》、《药报》、《药讯》等期刊，对药学的学术交流及信息传播都起到一定作用，但是由于经济及其它条件的限制，一般出版时间均较短或出出停停。

中国药学会在历届年会上，对药学事业的许多方面，如药学教育、药品生产、药品检验、中药研究整理。药政管理、药学名词统一、药典出版、药师考试与审查等问题，都向当局提出建议、提案、呼吁、督促政府对药学事业的关心与重视。总之，中国药学会在我国近代药学发展过程中曾发挥了一定的作用。