

• 专家论坛 •

我国环境病理学的建立与展望*

——从职业病病理到环境病理40年

郑志仁¹ 邹昌洪² 蒋学之³

回顾建国40年来我国环境病理学的建立,并对其未来加以展望,有着深刻的现实意义。环境病理学在国际上起步于70年代,是80年代才逐步发展起来的新兴科学。它是预防医学与基础医学之间的“桥梁”,也是预防医学的重要基础学科之一。环境病理学研究内容覆盖面广,包括研究环境中一切有害因素对人体的作用,即由于接触环境中有害因素所致的一切疾病的病因与发病机理;特别着重于生产环境和大气污染、环境化学物质(包括药物)、烟尘、水、土和食品营养因素,以及环境物理因素、生物因素等所致疾病的病理学,力求把预防医学与基础医学衔接起来。

我国自50年代以来,少数医学人员开始注意到职业病理的重要性,并逐步开始工作。1960年夏,苏联职业病理学家 П. П. Движков 来我国讲学,举办了第一批职业病理骨干学习班,奠定了我国职业病理学发展的基础。今天,这些骨干已成为当代我国职业病理的中坚力量。他们在开创和发展职业病理方面起了先驱作用,可以说是我国职业病理和现今环境病理的奠基人,40年来为推动这门学科的发展做出了积极的贡献。目前我国直接或间接从事这个领域的科技专业和兼职人员已遍及全国各省市,形成了一支专业化的队伍。其中以北京、上海、成都、哈尔滨、沈阳、大连、济南等地专业机构建立较早,人员比较集中。为了适应国际发展形势,加强学术联系、交流信息,于1988年4月成立了中华预防医学会直属的全国环境病理学组,东北地区、上海市、华东地区和四川省还相继成立了学组的地方组织,开展地区性学术交流和专业性协作研究。我国环境病理的建立与初步发展,是我国环境病理学工作者共同努力,辛勤奋斗的结果。

随着现代化建设事业的发展,对环境病理工作的需要日益增多和迫切。五六十年代只有少数零星的尘肺和中毒尸检病例报告,实验病理尚在萌芽,科研多限于光镜水平。70年代末到80年代以来,职业病理研究在质与量上开始向世界水平靠近,新技术如全肺大切片、放射自显影、透射和扫描电镜、能谱、原子吸收、X射线衍射,酶组织化学、免疫细胞化学,体视

学、显微图像分析等相继引进,使形态学与定位、定量分析结合起来;并结合生化和免疫技术,使环境病理学进一步深入到认识与解决环境疾病的诊断指标、发病机理和病因等问题,形成多学科的综合研究,并向分子水平发展。

尘肺是我国最多见的一类职业病,1978年制定和发布的“尘肺病理标准(试行方案)”,以及1982年卫生部下达修订尘肺病理标准的任务,对全国尘肺病理工作的普及与提高,起到很大推动作用。直到1985年,全国共24个省市 31个单位参加协作,搜集共700例尘肺尸检资料,并先后三次召开全国性尘肺病理学术会议,宣读论文百余篇,最终制定了具有我国特色的《尘肺病理诊断标准》,于1988年由卫生部批准正式列为国家标准(GB8783—88)施行。值得指出的是,该标准总结了建国以来我国各类尘肺人体病理诊断经验和研究成果,借鉴了国外工作,紧密联系我国尘肺X线诊断标准和基层实际,适用于现阶段我国职业病名单中所有12种尘肺的病理诊断,并提出了我国独创的尘斑型尘肺的新见解。在尘肺实验病理方面,用我国自产的标准石英粉尘,建立了实验性矽肺模型,提出尘肺纤维化程度的四级病理标准,作为比较粉尘纤维化强度和判断药物疗效的指标。同时还建立了多种粉尘的实验动物病理模型和巨噬细胞及成纤维细胞的体外实验模型,对各种不同性质粉尘的毒性、致纤维化强度、形态学特点与发病机理、药物筛选与实验治疗等方面做了大量工作。特别是对矽肺发病过程中巨噬细胞、Ⅰ型肺泡上皮、脂类、成纤维细胞、胶原纤维、细胞膜结构等方面,结合生化和免疫学指标,进行了深入研究,所取得的成果在国际上受到一定的重视。40年来,特别是近十余年,全国煤矿尘肺的尸检数量大增,煤炭系统和有关单位在病理特点、病理与X线对照、小气道病变和肺气肿等方面做了大量研究;在硅酸盐肺方面根据全国50例石棉肺人体材料的协作

* 环境病理学组推荐。

1. 华西医科大学 2. 中国预防医学科学院劳动卫生职业病研究所 3. 上海市第一医科大学

研究,对石棉肺的基本病变、纤维化程度的评价、胸膜斑和合并肺部肿瘤做了系列的报道,同时有不少关于石棉、滑石、云母、陶土、水泥、玻璃纤维的人体和(或)实验病理的研究报道;对金属粉尘,特别是电焊烟尘、铁尘、金属铝和氧化铝、铋、锡、硬质合金等粉尘引起的病变进行了大量研究,肯定了电焊烟尘、铁锈尘、金属铝和三氧化二铝粉尘能引起不同程度的肺纤维化;对有机粉尘(木尘、茶尘、蔗尘、毛尘、榨蚕丝尘、聚氯乙烯尘等)所引起的肺疾患有大量研究报道,农民肺的人体病理和实验研究也已初步开展;其他粉尘,如炭黑、石墨、萤石、石膏、蛭石、珍珠岩等粉尘的病理研究也有报道。此外,粉尘与癌症的关系问题,包括人体病理、动物实验和细胞转化实验等项研究也已经或正在开展进行。

毒理病理,由于人体材料较少,重点是结合各项卫生标准和防治课题,开展了大量实验动物病理研究工作,从初期的配合毒理实验进行病理学研究,到70年代中后期,逐步结合科研需要,开展了独立的研究项目,研究手段也逐步向亚微水平、酶或免疫组化、免疫病理、形态定量以及向分子水平发展。在肝、肾、肺、神经、生殖等器官系统的毒理病理、化学致癌以及大气污染、食品营养和地球化学因素致病等项目的研究中,积累了大量的第一手资料,并于1987年编写《毒理病理学》专著,对推动我国职业中毒的防治和毒理病理学科的发展起了很大作用。

物理因素,包括电离辐射、微波、气压、气温、噪声、振动等所致损伤的病理研究工作,近年来也取得了许多可喜的成果,其中军事院校和部队科研系统

是一支重要力量。

化学、职业和环境因素致癌的研究越来越受到重视,并得到国家和省市的大量经费支持,其中如云锡矿工肺癌、接尘工人肺癌、吸烟与肺癌、食道癌、胃癌、肝癌、鼻咽癌、胸膜间皮瘤等,不仅环境病理人员,而且许多普通病理和肿瘤病理工作者也大量地积极参与,并取得了不少成果。

40年来,特别是近十多年,举办各种类型全国或地区性环境病理有关的学习班和进修班40轮次以上,包括尘肺病理、毒理病理、动物实验病理技术、诊断技术、病理切片和其他技术,为国家培训了大量专业技术人材,40年来发表的有关环境病理论著以千计,有关著作十多种,并活跃地参加各种国际会议,联系交流,和在国外期刊上发表论文。作为学科的基础建设,已完成《环境病理学》专著的编写,该书初步总结了我国40年来环境病理学工作的主要方面和研究成果,必将有利于今后我国环境病理学的进一步普及、提高和发展。

综上所述,40年来,从职业病理到环境病理是专业学科上的一次飞跃,这是世界学术潮流和我国建设事业蓬勃发展的客观必然性,其中包含着有关专业人员的辛勤劳动成果和相关学科的支持与促进。但总的说来,目前我国环境病理学尚处在初创阶段,与世界水平和我国客观需要差距颇大。现已进入90年代,如何巩固目前水平,进一步扩充队伍,提高素质,引进先进技术,推动我国环境病理学发展到更高阶段,为我国社会主义建设和预防医学做出更多的贡献,乃是今后的主要任务。

低浓度铅接触女工ZPP和FEP值的观察

上海市普陀区卫生防疫站 吴世达 郑炳兴

铅生物监测中,ZPP(锌原卟啉)和FEP(红细胞游离原卟啉)具有操作简便、灵敏度高、特异性强等优点。目前,对于ZPP和FEP的正常值以及高浓度铅接触者的ZPP和FEP值的观察,报道较多,但对于低浓度铅接触者的ZPP和FEP值的观察,报道甚少。本文对小焊锡作业等低浓度铅接触女工的ZPP和FEP值进行了初步的观察和分析。

观察组分为三组,低浓度一组,作业点铅浓度在 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 以下,共83人,平均年龄33岁;低浓度二组,作业点铅浓度在 $0.01\sim 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,共56人,平均年龄32岁;高浓度组,作业点铅浓度在

$0.35\text{mg}/\text{m}^3$ 以上,共8人,平均年龄33岁;对照组159人,平均年龄34岁。调查对象的血红蛋白浓度均在9克以上。

调查结果表明,观察组各组ZPP值明显高于对照组,且随着接触水平的增加而升高;FEP值除高浓度组外,两低浓度组FEP值与对照组无明显差别。上述结果提示,低浓度铅接触女工的铅接触水平虽低于国家卫生标准,但仍有一定的铅进入体内,并在生物监测中反映出来,对低浓度铅接触女工来说,ZPP的灵敏度高于FEP。因此,ZPP应作为低浓度铅接触女工生物监测的首选指标。