

### 第三节 学科的性质、内容和研究方法

#### 一、学科的性质及内容

军队环境卫生学(military environmental hygiene)是军队卫生学(military hygiene)的重要组成部分,而军队卫生学则是卫生学(hygiene)的重要分支学科。

广义的环境卫生学(environmental hygiene)是研究自然环境和生活居住环境与人群健康的关系,阐明环境对人群健康的发生和发展规律,为制订环境卫生标准提供卫生学依据,并研究利用有利环境因素和控制不利环境因素的预防对策的科学。军队环境卫生学的研究内容基本与之相同,只是关注的人群是一定年龄组的年青战士,涉及的环境还包括军队或战时的特定环境如坑道、工事、野营等。环境卫生学是预防医学的重要组成部分,军队环境卫生学同样也是军事预防医学的重要组成部分,它与军队劳动卫生学及军队营养和食品卫生学共同构成军队卫生学学科。

环境卫生学一般包括大气卫生、给水卫生、土壤卫生、住宅卫生、城乡规划卫生、公共场所卫生、环境卫生标准、环境质量评价、预防性卫生监督等等内容。军队环境卫生学则包括空气气候卫生、给水卫生、营区营舍卫生、坑道卫生、阵地卫生、污物处理等等内容。本教材本着精简实用的原则,主要分绪论、空气气候卫生、给水卫生、营区营舍卫生、阵地卫生、污物处理、环境污染与健康、环境卫生标准、环境监测与监督等九章内容。

#### 二、研究方法

军队卫生学是一门发展迅速、涉及面广的综合性学科,一个军队卫生防疫工作者应掌握与了解比临床医师更广泛得多的知识和专业技能。比如,为了解决部队环境卫生中存在的问题如战时饮水的处理与消毒,生活废弃物的无害化等,以及环境对部队官兵健康影响如地方性氟中毒,环境铅污染等,就必须运用物理学、化学、生物学、气象学等知识以了解外界环境因素的物理、化学和生物学性质,还要广泛地应用生理、生化、病理、毒理、流病、统计和临床学科等有关知识,以阐明人体受外界环境影响时可引起的各种变化和对人群健康的影响。为评价环境质量一定的数学知识亦不可少。此外,为解决军队环境卫生实际问题,还必须掌握一定的卫生工程基础。

军队环境卫生学的研究方法一般可分为环境卫生监测、环境流行病学、实验室研究、毒理学方法几种。

环境卫生监测是军队环境卫生常用研究方法,即对军队所处环境的本底和污染情况进行定期和不定期、间断或连续性的调查和采样检测,以了解环境受污染的程度及可能对人体健康产生的近期或远期影响。如加上环境流行病学调查和动物试验,可提供更完整的环境对人群健康影响资料。

环境流行病学方法就是应用流行病学的原理和方法研究环境因素对人群健康的影响。研究内容包括:调查污染物在环境中分布情况,暴露人群的健康状况构成、地区、人群分布;研究环境污染物负荷与人群健康的对应关系,确立剂量反应曲线;研究原因未明的环境性疾病,查明其病因;研究环境因素相互作用及其对健康影响,进行研究时,还必须遵循一些重要基本原则即大样本,要有足够数量的人群样本,才能暴露出健康效应;有效性,常选择对环境因素最敏感人群。从高暴露人群入手,较易显示出暴露-效应因果关系。如分几个暴露梯度,则观察暴露梯度下人群更具有效性;对比性,严格选择非暴露人群作为对照十分重要;

多因素、环境因素对健康的效应常是多种因素同时影响的，对关联因素应作周密考虑；分组原则，暴露效应关系常隐藏在某一特定环境负荷与相关人群组合中，必须设立几个暴露-效应梯度分组。

实验研究方法是在严格控制的实验室条件下，应用理化、生理、生化、病理、免疫、分子生物、卫生毒理、卫生工程等的方法和先进的技术对某一环境因素或几种环境因素综合对人体的作用，某种改善环境措施的效果，某些环境监测方法的建立，某些元素或污染物在人体内浓度及环境污染物对健康危害早期指标等等进行研究。实验研究可以模拟环境和在动物上进行，这在现场或人群中往往是难以办到的。但实验室研究结果是否正确或有效，还得到现场或实际中去验证。

卫生毒理学方法是环境卫生研究最常用的一种实验研究方法，主要采用动物试验法。由于环境污染物对人群作用往往是低浓度和长期的，一般不易觉察其危害。而应用动物试验可以进行急性、亚急性和慢性毒性试验，能观察到动物生长发育、死亡率、生理、生化、病理、免疫等变化。应用同位素示迹、酶化学、电镜技术、图象分析技术、分子生物学技术等可进行器官水平、细胞水平和分子水平的研究，为研究环境污染物及其在人体内代谢产物对人体健康的影响及其作用规律必不可少的方法。但从动物试验外推到人，总不免有误差，且有的环境污染物对人的毒性作用，在动物身上不能复制，故最好与环境流行病学调查结合，综合分析才能得出较全面和正确的评价。

不论是做好军队的环境卫生工作还是研究工作来提高军队的生活和环境质量，都是个艰巨的任务，军队卫生防疫工作者除必需掌握有关的专业理论和操作技术外，还必需具有政策和法制观念，根据国家和军队制定的各种标准、法规进行工作。此外，应做好领导参谋，发动广大官兵参与，才能把工作做好。