

## • 述评 •

# 日本遗弃在华化学武器造成人员伤害的有关问题(1) ——化学武器与日本遗弃在华化学武器情况介绍

何跃忠 丁日高

近几年,我国居民不断受到第二次世界大战期间日本遗弃在华化学武器的伤害,使得化学武器危害问题越来越受到世人的关注。现将有关日本遗弃在华化学武器造成人员伤害的有关问题作一系列报道。

## 1 化学武器简述

**1.1 化学武器的意义:**为杀伤对方有生力量和牵制对方军事行动而使用的各种化学战剂(或称军用毒剂)、弹药及其施放器材,统称为化学武器(chemical weapon)。可以分为化学战剂和化学弹药。

**1.1.1 化学战剂:**化学战剂(chemical warfare agent)系指用于战争目的、具有剧烈毒性、能大规模毒害或杀伤敌方人、畜和植物的各种化学物质。目前所指的化学战剂主要是军用毒剂,简称毒剂(chemical agent)。现阶段全世界装备或贮存的重要化学战剂不过十多种。常见毒剂种类可分为神经性毒剂、糜烂性毒剂、窒息性毒剂、全身性毒剂、失能性毒剂 5 大类。旧称“刺激性毒剂”的刺激剂,又称“控爆剂”、“防爆剂”,现已不列入军用战剂范畴。

**1.1.2 化学弹药:**化学战剂装填在各种武器弹药内就成为化学弹药(chemical ammunition)。早期使用的化学弹就是普通的炮弹,只是将弹体内装填的大部分炸药换成化学战剂,品种也比较单纯。半个多世纪以来,随着武器制造工艺技术的发展,化学弹药的品种和型号显著增多。目前军队装备或拥有的化学弹药及其施放器材,按其构造、作用和用途可归纳为 3 大类,即毒剂弹、毒烟发生器和布洒器。其中毒剂弹有手榴弹、化学地雷、迫击炮弹、加农炮弹及榴弹炮弹、火箭弹、导弹弹头、航空炸弹、集束炸弹等多种类型。20 世纪 70 年代,美国研制出能生成沙林、维埃克斯和中毒挥发性毒剂的二元化学武器(binary chemical weapon),即装填于二元化学弹药弹体内的无毒或低毒的化学武器,在投射过程中迅速混合,反应生成毒剂。

**1.2 化学武器的特点:**化学武器不同于常规武器,具有以下特点:①毒害作用大:化学武器的杀伤作用主要来源于毒剂的毒害作用,毒剂弹的弹片可造成创伤或复合伤。②中毒途径多:毒剂可通过呼吸道、眼睛、皮肤、消化道和伤口等各种途径直接使人中毒,也可以污染地面、粮食、水源和武器装备等,间接引起人中毒。③杀伤范围广:染毒空气可随风扩散到一定距离和空间范围,侵入防护不严的工事、坑道、车辆、坦克和建筑物内,伤害隐蔽的有生力量,但不破坏各种建筑和物资。④杀伤作用长:依照毒剂理化性质的不同,化学武器施放后至完全失去毒害作用需要一定的时间,少则几分钟至几十分钟,多则几小时至几日,甚至长达十几日或更长的时间。⑤受多种因素影响:化学武器的使用及其杀伤作用受各种因素影响和制约,有较大的局限性。例如:对有防护训练和防护准备的军民,化学武器的杀伤威力和牵制作用大为削弱;大风、大雨和大雪都影响化学武器的使用;各种地形、地物也直接影响化学武器的杀伤作用范围和毒剂持久性。

**1.3 化学武器的使用:**大规模使用化学武器的化学战始于第一次世界大战。1915 年 4 月 22 日,德军为了突破英法联军在比利时伊珀尔的防御阵地,使用了预先布设的 6 000 具装有氯气的吹放钢瓶,导致英法联军约 15 000 人中毒,近 5 000 人死亡。随后,英、法等国也相继使用化学武器,化学战的规模也越来越大。战争期间,因化学毒物中毒而伤亡的人数约 100 万人。第二次世界大战后,美军在朝鲜战争、越南战争中使用了化学武器,其中包括植物杀伤剂,使农作物、丛林遭到破坏。在 1980—1988 年进行的近 8 年两伊战争中,伊拉克与伊朗的化学战足足打了 6 年,伊拉克首先使用了化学武器。据报道,两伊可能使用的化学战剂包括神经性

作者单位:100039 北京,军事医学科学院附属医院(何跃忠);军事医学科学院毒物药物研究所(丁日高)

作者简介:何跃忠(1963-),男(汉族),河北省人,医学博士,副主任医师,军事医学科学院附属医院(三〇七医院)副院长,全军中毒救治专科中心主任,军队“三防”医学专家,中国毒理学会中毒救治专业委员会副主任委员,日本遗弃在华化学武器处理医学保障专家组组长,日本遗留在华化学武器医学救援方案制定者,承担有关日本遗留在华化学武器处理医学保障问题的对日磋商工作,2003 年国家反恐演习防化医学救援项目负责人。

毒剂、糜烂性毒剂、全身性毒剂、窒息性毒剂和刺激性毒剂。目前,随着军事工业与技术的发展,各种精确制导武器等现代常规武器的相继出现,使传统的常规武器不可与之相提并论,但是,化学武器并没有失去其应有的价值。通过两伊战争化学战和海湾战争不难看出,化学武器仍未失去其独特的军事价值。

## 2 日本遗弃在华化学武器情况

**2.1 日军化学武器发展情况:**第一次世界大战结束后,日军为了侵略和扩张的目的开始发展化学武器,主要侵略目标是中国与苏联。1918 年日本陆军省兵器局设立临时毒气调查委员会,聘请 32 名委员,开始研究化学战问题。1919 年日本陆军成立陆军技术本部,下设陆军技术研究所,其中第 2 科负责化学战研究。1925 年 6 月,日本陆军技术研究所研究出二苯基乙二酮、法国芥子气和光气,并进行野外试验。1927 年日本开始生产化学武器,确定了化学战勤务编制。同年,日军装备防毒面具。1930 年日本化学工业初具规模,开始进行毒剂弹空投试验,同年 10 月,日军镇压台湾雾社地区高山族起义时,曾派飞机空投催泪剂炸弹。1932 年,伪满洲国建立,日本陆军成立立志野学校,专门培养化学战军官、士官。1937 年驻扎在齐齐哈尔的关东军技术部设立化学兵部。1939 年 8 月,关东军化学部第 516 部队(齐齐哈尔研究所)建立,负责大规模使用化学武器的试验和训练。该部队建制 250 人左右。1918—1937 年的 20 年间,随着日本扩张计划的逐步展开,日本成功建立了包括研究、生产、训练和作战等一整套化学战体系。第二次世界大战期间,日军将大量开发和研制的化学武器用于侵华战争,据不完全统计,日军对中国军民使用毒剂 2 000 余次,造成中国军民大量伤亡。

**2.2 日本遗弃在华化学武器的种类:**资料显示,日本侵华战争时期曾生产过 746 万发毒气弹,除没能研制出神经性毒气外,几乎研制和装备了世界各国所装备的所有毒气。日军在华遗留的化学武器共有 4 大类约 10 种,包括芥子气、路易氏气、光气、二苯基砷、氢氰酸、二苯基乙酮、苯基乙酮和三氯化砷等 8 种标准毒气。截止目前,共发现日军 230 万件化学武器,120 吨化学制剂。日军的毒气兵器种类繁多,除各种毒气航弹、炮弹外,主要还有毒气筒、布毒器、布毒车、毒气钢瓶等。为了与普通弹药区别,日军在化学弹剂上印制了红色、蓝色及其他几种颜色的标志带。日军在中国大陆使用最多的毒气就是被称为“红色”的砒霜类毒物联苯砷。具体的毒剂种类见表 1。

表 1 日本遗弃化学毒剂种类

毒剂种类	化学名称	分子式	标志带
糜烂性毒剂	芥子气	$S(-CH_2CH_2Cl)_2$	黄剂
	路易氏气	$Cl-CH=CH-AsCl_2$	黄剂
刺激性毒剂	二苯基砷	$(C_6H_5)_2-AsCN$	红剂
	二苯基砷	$(C_6H_5)_2-AsCl$	红剂
全身性毒剂	氢氰酸	HCN	茶剂
催泪性毒剂	苯基乙酮	$C_6H_5-C(=O)-CH_2Cl$	绿剂
窒息性毒剂	光气	$COCl_2$	青剂
发烟剂	三氯化砷	$AsCl_3$	白剂

战后被日本军队遗弃在中国的化学武器对中国人民的危害和中国环境的污染十分严重。迄今为止,日军遗弃在中国土地上的化学武器已经造成了多起伤及无辜的事件。由于没有日方提供的资料,我国很难搜寻到所有日军遗弃在中国的化学武器,使得我国境内无辜者受威胁的几率大大提高。为此,坚持以人为本,全面普及防护知识,妥善处置发现的日本遗弃化学武器,及时救治受毒剂伤害的患者,已成为当务之急。

(未完待续)

(收稿日期:2005-08-01)

(本文编辑:李银平)

### · 启事 ·

## 北京医学会 2005 年危重病医学学术年会征文通知

北京医学会 2005 年危重病医学专业委员会第一届年会将于 2005 年 12 月 17—18 日在北京召开。大会将邀请国内外知名危重病医学专家作专题报告。届时,欧洲危重病协会将委派专家对与会代表进行“危重病人紧急事件处理培训课程”的演示。为进一步推动危重病医学的发展,鼓励中青年医师积极开展基础及临床研究,本次年会将举办论文报告会,会议组委会将进行优秀论文评选。欢迎 ICU 界医师踊跃投稿,参加会议。

征文内容包括严重全身感染、急性呼吸窘迫综合征、ICU 镇静、休克复苏、出凝血功能障碍、危重患者营养支持以及组织灌注与氧代谢的监测、连续性肾脏替代治疗(CRRT)、肺复张技术等。征文要求:2005 年 12 月前未在正式刊物发表的论文。论文全文及中文摘要打印稿及电子版文件(Word 格式)各 1 份。投稿请寄:北京东单三条甲 7 号,北京医学会周捷收,邮编 100005。征文截稿日期:2005 年 10 月 17 日。

(北京医学会危重病医学专业委员会)