

内部资料

出国进修考察参加国际 会议汇报资料汇编

(1989)

中国预防医学科学院

1990·北京

出国进修考察参加国际会议汇报资料汇编

目 录

总 论

- 膳食、营养与非传染病预防研究组会议情况汇报 陈春明 (1)
- 赴匈牙利考察卫生防疫工作情况汇报 汪梅先等 (7)
- 1989年莫斯科第五届国际消毒会议概况 王有森 (11)
- 美国、加拿大医学科学基金概况 王有森 (15)
- 参加第三届全苏“医务工作者保健与劳动”学术会议汇报 李 甦 (21)

寄生虫学

- 参加“热带病防治中的社区参与”研讨会情况汇报 王克安 (23)
- 出访澳大利亚汇报 余森海 (24)
- 赴法国接受荣誉博士学位的情况汇报 毛守白 (26)
- 赴美短期协作寄生虫病防治药物的汇报 陈 昌 (27)
- 赴汉堡大学开展钉螺代谢合作研究的情况汇报 王根法 (28)
- 参加第16届亚洲寄生虫控制/计划生育和第11届寄生虫专家会议情况汇报 王立德 (29)
- 参加日中寄生虫预防研讨会汇报 许隆祺 (30)
- 参加WHO血吸虫病控制策略讨论会汇报 陈名刚 (31)
- 参加WHO控制利什曼病专家委员会会议的情况汇报 管立人 (32)

流行病学和病毒学

- 参加第五届国际艾滋病会议汇报 郑铎文 (34)
- 参加第五次澳大利亚节肢动物传播病毒学术讨论会情况汇报 丘福禧 陈伯权 (36)
- 参加WHO西太区艾滋病和HIV感染监测及流行病学讲习班的汇报 曾 光 (41)
- 参加莫斯科虫媒病毒会议汇报 陈伯权 (43)
- 赴美开展流感病毒研究工作及学习情况汇报 郭元吉 (44)

营养和食品卫生

- 参加第十届国际亚硝酸、霉菌毒素和吸烟与人类癌症关系学术会议的
汇报 陈君名 (46)
- 赴美进修与合作研究营养素的情况汇报 朴建华 (47)
- 赴美进修食品中致癌物质检测方法的情况汇报 高俊全 (48)
- 赴英进修流行病学与卫生统计学情况汇报 郭旭光 (50)
- 介绍第十四届国际营养学术会议的几个大会发言 金大勋 (52)
- 应邀参加日本医科器械学会讲学的汇报 孟昭赫 (57)
- “国际棕榈油发展会议”简介 范之洵 (59)
- 参加国际原子能机构“用核技术和其他技术测定人体每日自膳食摄入

重要微量元素协调研究计划会”汇报	刘胜杰 (60)
参加“国际人类微量元素研究学会”第二次会议的汇报	朱莲珍 (63)
赴瑞典学习儿童保健情况的汇报	阎怀成 (64)
赴雅加达参加“建立防治维生素A缺乏症区域网络”磋商会汇报	常莹 (66)
参加东京全球环境和人类反应国际会议的情况汇报	钮式如 (67)
参加WHO西太区环境规划与应用研究中心第五次顾问委员会会议的情况汇报	钮式如 (68)
参加世界环境议员论坛会的情况汇报	钮式如 (69)

环境卫生

赴美进修色/质联机法定量分析环境样品的情况汇报.....	陈宝生 (70)
参加国际城市气候规划和建筑会议情况汇报	周世伟 (81)
日本城市固体废弃物处理情况考察汇报	吴联熙 (82)
赴瑞典进行环境生物测试技术学术访问的情况汇报	修瑞琴 (87)
赴英国参加第一届环境生物测试技术国际学术会议情况汇报	修瑞琴 (89)
赴日本进修职业接触重金属血标本测试技术的情况汇报	汤宁 (91)
赴日本进修致突变性检测方法的情况汇报	张冬生 (93)
赴美国进修有关工业通风和室内污染控制技术的情况汇报	彭泰瑶 (96)
参加“二甲基甲酰胺环境卫生基准”工作组会议的汇报	秦钰慧 (97)
参加“人体接触环境污染物评价点”规划协调员会议的情况汇报	郑墨泉 (99)
参加WHO/UNEP召开的区域性“饮水质量保证和监测讨论会”的情况汇报	王子石 (102)

劳动卫生和职业病

中国劳动卫生职业病赴苏考察团考察汇报	何凤生 姚佩佩 (104)
参加菲律宾职业及工业医学会第11届全国学术会议情况汇报	何凤生 (108)
第五届毒理学国际大会概况	何凤生 (109)
参加拉马其尼委员会“科学周”活动汇报	何凤生 (110)
急性中毒研究及管理的国际会议概况	何凤生 (111)
参加“第三世界农药对环境及健康危害国际会议”情况汇报	何凤生 (113)
参加第17届化工职业卫生国际会议及访问波兰职业医学研究所情况汇报	魏祥云 周安寿 (114)
参加“尘肺X线表现国际分类1980年方案修订讨论会”的汇报	芦世璇 (117)
参加世界卫生组织“尘肺的预防、诊断和治疗”咨询会议情况汇报	芦世璇 (119)
赴日本考察劳动卫生和职业病防治的情况汇报	蔡世雄 (121)
赴日本进修纤维支气管镜技术等情况汇报	袁岚 (123)
赴澳大利亚进修生物监测的情况汇报	王敢峰 (125)
赴苏参加第三届“医务工作者劳动与健康”国际会议汇报	李天麟 (126)
参加“WHO石棉职业接触限值”会议汇报	朱惠兰 (128)

(学术编辑 路榕坤 责任编辑 金毓生)

膳食、营养与非传染病预防研究组 会议情况汇报

中国预防医学科学院 陈春明

1989年3月6日至13日，世界卫生组织非传染病局邀请我作为研究组成员，赴日内瓦参加对膳食、营养与非传染病预防的文件讨论。研究组成员还有加拿大、意大利、美国、澳大利亚、日本、尼日利亚、埃及、印度、英国的专家各一人，共10人组成了研究组。另外，还邀请了世界粮农组织高级官员葛可佑及世界卫生组织营养处及食品安全处的主任参加讨论。一些国际学术团体如国际营养联合会、国际心脏病学会、国际糖尿病学会、国际龋齿学会等也参加了讨论。会议选举菲利普斯博士为主席，陈春明为副主席。

会议的任务是对事先草拟的文件进行讨论和修改，形成一个“膳食、营养与非传染病预防”报告，供各国政府制订食物与营养政策时参考。由于会议聚集了对非传染病，主要是心血管病、癌症、糖尿病的专家，主要撰稿人参阅了大量近些年的文献资料，吸取了各方面的经验，使最后完成的报告内容充实，在科学上有较高的参考价值；所引用的资料多以当今已有较多证据、基本上统一了认识的观点为主，摒弃了尚有争论的说法，因此是制订政策的可靠依据。虽然报告中所述的例子和证据多来自发达国家，但对于经济不太发展、人们膳食模式正在转变、慢

性病发病率正在上升的发展中国家来说，亦具有重要的参考价值。报告已由研究组基本通过，将作为专辑出版发给各国。现将会议及报告中的主要内容汇报如下：

一、《报告》的目的

已经证明，膳食是与许多非传染病（如冠心病、高血压、脑卒中、肥胖病、糖尿病及一些癌症）有关的主要因素之一。这些疾病是发达国家当前造成早期死亡（Premature death）的最常见的原因，也是给社会造成重大负担的主要问题。许多国家中这些疾病的死亡率在上升，而大量的证据说明，这些病是可以透过改变生活方式得到预防的。

伴随着经济发展而来的“富裕型”膳食，是以高热能、高脂肪（特别是饱和脂肪）、高食糖、低淀粉、低粗纤维食物为特点的，这种膳食在发达国家已经广泛形成，在大多数发展中国家也已经出现，是从城市中等收入阶层开始的。

这个报告建议是以人群为对象的一级预防对策，以国家的营养目标为基础，形成一个由各部门参与的国家食物与营养政策。《报告》提出了一个以人群平均值为指标的国家营养目标如下：

平均每人每日摄入量

	平均每人每日摄入量	
	低 限	高 限
热量	以满足儿童正常生长发育, 孕妇乳母、成人职业及体育锻炼需要为准, 成人的人群体重指数(BMI)在20~22之间	
脂肪(占总热量摄入%)	15	30*
饱和脂肪酸(占总热量摄入%)	—	10
多不饱和脂肪酸(占总热量摄入%)	3	7
膳食胆固醇	—	300
总碳水化合物(占总热量摄入%)*	55	75
复杂碳水化合物(占总热量摄入%)	50	70
膳食粗纤维(克) [△]	27	40
非淀粉多糖(克)	16	24
食糖(占总热量摄入%)	—	10
蛋白质(占总热量摄入%)	10	15
食盐	—	6

*这个高限是为目前脂肪摄入高的国家用的, 建议作为中期目标, 进一步降低脂肪量, 使之达到总热量的15%, 将会产生好的效果;

*膳食纤维包括非淀粉多糖类, 数值是由多种混合食物中的非淀粉多糖类中算出来的;
△达到这一目标, 至少需有400克蔬菜和水果及30克豆类、坚果类

如全国人群平均值达到上述目标, 会在健康上产生效益; 当然, 对人群中高危人群及特殊需要的人, 需要有特殊措施。

根据这一营养目标, 制订相应的食物供应量, 对于已有的高碳水化合物-低脂肪-相当数量蔬菜、水果的膳食来说, 大多数国家的成人膳食中蛋白质是足够的, 如果热量充足, 只需增加小量的油脂及动物性食物。

许多发展中国家还要继续解决至少是一部分人群中的营养缺乏症。但是, 他们的政府同时应考虑在广泛出现“富裕型”膳食模式之前采取措施进行预防。

由于各国的膳食文化背景各异, 当地的食物供应、社会、经济和政治情况不同, 《报告》并不对政策与对策提出详细的方案, 但也提供了一些例子。强调了在农业、经济、进出口、就业、教育等各方面政策中应重视健康效果, 把对慢性病的预防或减少慢性疾作为全社会及经济部门的责任, 不论是发达国家还是发展中国家都是如此。本报告的目的就是推动和促进这一工作。

二、世界各类型国家的膳食模式变化以及出现的非传染病问题

1. 《报告》对营养缺乏病, 如蛋白质-热量营养不良、碘缺乏、维生素A缺乏、铁缺乏、氟缺乏以及其他维生素缺乏进行了讨论, 指出大部分国家中蛋白质-热量营养不良已进行较有效地控制, 第一次世界营养状况报告(1987年)说明, 营养不良发病率在东南亚呈下降趋势; 非洲则由于灾害及经济困难, 仍未很好改善, 但在一部分非洲国家中也得到了改善; 中国已基本达到温饱; 许多国家的婴儿死亡率呈下降趋势。从儿童生长发育看, 五岁以下儿童瘦小者的比例(体重/身高比值低于标准数值2个标准差以上)在过去二十年中已大大下降, 但矮小者(身高/体重比值低者)还很多, 虽总的趋势是下降, 但有些非洲国家可能还在上升。尽管如此, 由于人口的增长, 营养不良的儿童绝对人数仍在增加。

碘缺乏引起的甲状腺肿和克汀病, 已是

目前引起十分重视的问题。而且在认识到轻度的碘缺乏对儿童的存活以及身体和精神发育、智力、成年后的工作能力及社会经济发展的影响后，预防的迫切性更加强化。这是因为，在全世界80个国家中有十亿人受到碘缺乏的威胁。

维生素A缺乏可导致失明，而且使机体抵抗感染的能力下降和死亡率的上升，目前在东南亚还是一个重要的营养缺乏病。维生素A及其前体胡萝卜素的吸收需要脂肪，但本报告提出的目标，脂肪占总热量摄入15~30%不会对其吸收有影响。

铁缺乏引起的贫血是世界性营养缺乏症。但发展中国家的贫血在各年龄组的发病率为发达国家的4~20倍。贫血可影响智力发育及儿童与成人的能力和体力。贫血状况在东南亚及非洲不但未改善，反而继续恶化，在发达国家则主要是儿童及孕妇、老年人贫血者较多。

动物性食物及维生素C可以促进无机铁的吸收；富于动物性食物的膳食中，铁的吸收率三倍于以谷类食物为主而缺乏维生素C的膳食。因此，在动物性食物受到一定限制的情况下，要有充足的维生素C来源。

氟缺乏可引起龋齿，在每人每年吃食糖15~20公斤的情况下，水中加氟及使用加氟牙膏应予考虑。

以上情况说明，在所有地区，一部分人群尚有一种或一种以上的营养缺乏病，有的国家的情况还在恶化。虽然本报告是针对膳食中某些成分的过高摄入，但仍必须及时地提醒政府，控制营养缺乏病也必须成为国家食物与营养政策的一部分。

2. 非传染病卫生问题的出现

在许多发展中国家，非传染病在增加。七十年代，南美的非传染病增加了105%，中美国家墨西哥、巴拿马增加了56%。这主要是由于：①老年人口比例增加；②生活方式的改变；③农村人口向城市流动。

1950~1985年间，发达国家65岁以上人数由占人口的7.6%增至11.2%，发展中国家则由3.9%增至4.2%，但人数增加了一倍多。预计2025年发达国家的老年人约占17.4%；发展中国家为8.2%，人数将比1985年增加2倍多。

据世界卫生组织统计，1980年死因如下：

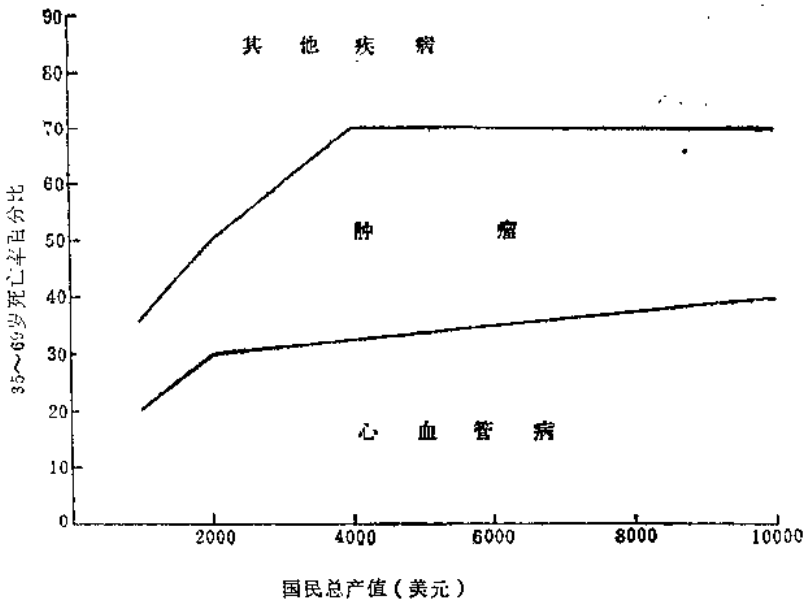
死 因	占死亡人数的%		
	发达国家	发展中国家	全世界
循环系统疾病	48.0	19.0	23.0
肿 瘤	19.0	5.0	9.0
呼吸系统疾病	7.5	15.0	13.0
意外事故、中毒及暴力	7.0	5.0	6.0
呼吸系统结核病	0	6.0	5.0
肠道及其他腹泻病	0	8.0	6.0
其它传染病及寄生虫病	0	10.0	8.0
围产期死亡	0	7.0	6.0
其 他	18.5	27.0	24.0

上表可见，发展中国家的心血管病与肿瘤死亡约占总死亡人数的1/5。

当国家渐富裕时，这些慢性病也随之增加。男子与妇女在35~69岁间正是经济活动潜力最大的时期，而在中等及高国民总产值的国家里，都同样的是心血管病与肿瘤患病率最高的时期。以世界各国国民总产值与其各种疾病死亡率比较如下图：

从图中可见，国民总产值人均2000美元以上的国家，在人均收入由1000向2000美元增长的过程中，心血管病与肿瘤死亡率有一个陡长，而达到2000美元以上时，其增长速度则平缓。说明在国民经济向中等水平发展的过程，是慢性病迅速增长的转折过程。

综合世界各国资料，说明在国民经济发展过程中，膳食模式也发生了明显变化。当国民总产值人均水平由1000美元向14000美元发展的过程中，膳食中动物脂肪占总热量



的%，由5%增长到20%；总脂肪热量由18%增至近40%；蛋白质质量由8%增至15%左右；而碳水化物的热量由75%减少到40%；在碳水化物中，食糖(特别是蔗糖和葡萄糖浆)占50%；最突出的差异是含淀粉的食物大大减少。许多国家的流行病学调查资料证明，当发展中国家的膳食改变时，慢性病渐次增多，先是阑尾炎及糖尿病，然后是冠心病、胆结石症、肠癌，最后是各种胃肠道慢性疾病。澳大利亚的土著居民传统膳食以根茎类和蔬菜为主，在20世纪的上半期，膳食改变为以淀粉、食糖为主，生活方式也渐趋轻体力劳动，则出现了肥胖病及糖尿病，然后是高血压及冠心病的增多。美国印地安人过去以玉米为主食，当改为面粉和糖以后，也出现了肥胖病及糖尿病，Piver印地安人35岁以上成人中，糖尿病患者占50%。毛里求斯有100万人口，过去40年来经济发展非常迅速，伴随而来的生活方式的变化、寿命的增长，慢性病大大增加，其心血管病的死亡率由40年代占死亡总数的20%，增加到80年代的45%，脑卒中高发，妇女孕乳腺癌增加了二倍。由于慢性病的增加，造成了卫生部门的医疗费用大大增加，以致影响到国家的经济

状况，政府不得不采取一级预防及二级预防对策来解决这些疾病问题。

城市本身的发展以及农村人口向城市流动，政府为解决就业和食物供应，采取补贴、税收优惠及行政支持等措施，大量发展了中小型食品企业，普遍出现了脂肪与食糖的摄入量增加，动物性食物增加。饮料、糖果、快餐、肉制品的生产发展，而这些产品往往是含有较多糖和脂肪的。在非洲许多城市高血压者增加，加纳的城市妇女高血压者比农村多四倍。葡属新几内亚1961年医院收住高血压病人为0.5/10万，而1984年则为7.5/10万。

发达国家的资料说明，生活方式(膳食、饮酒、吸烟、体力活动等)与发病率、死亡率有很大关系，各国间及一个国家内的比较，冠心病及癌症、肝坏死、龋齿、骨疾患的发病率、死亡率的差异与生活方式及行为呈不同相关关系，尤其与膳食习惯有关。比利时不同地区的缺血性心脏病及肝坏死的死亡率与各地区的膳食中脂肪摄入量及酒精摄入量相关。波兰1985年30~69岁男子的缺血性心脏病较1970年增加了72%。美国及澳大利亚在采取措施控制饱和脂肪的摄入、降低血胆

固醇水平和降低高血压后,二十年来冠心病死亡率已下降40~50%。

3. 人类膳食模式的长期演变

《报告》描述了人类膳食演变的历史。

从人类的进化史中,在近三至五万年来,人类在历史的长河中是以低脂肪、高纤维性食物为主,这种膳食富于维生素C。据人类学研究提出,居住在温带的史前的人类的脂肪热量摄入为总热量的约20%,纤维摄入量为每日约45克,从进化论的角度看,人类机体长期以来形成了对这种膳食的生物学体系,很难适应近三百年来发展的,以致达到当前发达国家人们的高脂肪-低纤维的膳食。从社会历史发展看,大约一万年以前,耕种业发展很快,食物供应渐多。到八世纪中叶,由于食物品种的增多,耕种技术的发展,食物供应量又有较大的增长。以英国为例,十九世纪中的人口是十七世纪末的三倍,由于农业的发展,它仍能保证足够的食物供应。随着二百年前的工业革命,英国及北美洲出现了膳食中脂肪与含糖量渐增的现象,从下表可见,英国二百年来的食物消费量的变化:

十九世纪30年代的欧洲与北美洲,主要问题是消灭营养缺乏病,当时的“平衡膳食”是指预防营养缺乏病的膳食。到50年代末期,流行病学调查提示一些慢性病与营养有关,从而认识到营养不足与过度营养的并存。

食 物	克/人/天		
	1770年	1870年	1970年
脂 肪	25	75	145
精	0	80	150
面 粉	500	375	200
谷类纤维	5	1	0.2
土 豆	120	400	240

在发展中国家中,各国的膳食模式的发展历史是各不相同的。中国在二千多年以前

就已经形成了不同阶级的截然不同的模式,封建贵族已经是以高脂肪、高动物性食物的膳食为特点。孔子已有“食不厌精,烩不厌细”的说法,《黄帝内经中》已有“五谷为养,五果为助,五畜为益,五菜为充”的记载,说明古代医学经验地总结了一套膳食原则。以上事实说明,中国千百年的历史已形成了富足可导向高动物性蛋白的观念和习俗。拉丁美洲各国由于经济条件及习惯不同,膳食模式的发展也不同。但在农村,居民中普遍以谷类、豆类及根茎类为主食,动物性食物摄入量不高,主要是鸡、蛋类、猪肉、牛肉大部分出口,只有乌拉圭、阿根廷及巴西南部以牛肉为主要动物食品。不同收入的城市居民,膳食差别悬殊,特别是由于经济作物(为出口)的发展,使城市居民的食物很大程度上取决于消费经济,这种差别更形扩大。当然由于发达国家的文化、经济的影响以及城市化的发展,食品工业的发展、高脂肪、高糖及高盐的加工食品增多,使慢性病的危险因素增强了。另一方面,由于拉丁美洲国家过去十年中的经济危机造成低收入的人群不得不以蔬菜、谷类代替一部分动物性食物及豆类。拉丁美洲的营养不良的发病率虽然没有增高,但由于人口增加,营养不良的人数仍有较大的增加;而高收入人群的膳食已与欧美类似。非洲在十九世纪末、二十世纪初膳食开始发生变化,当时发展经济作物和可可、橡胶、棉花、咖啡及麻,而大米、面粉、牛肉等主要靠进口,食物生产只能使用贫瘠的土地,以致食物产量不敷民用,而人口又在增长,因此,能够在贫瘠土地上生长的木薯就日益成为重要的主食,造成儿童营养不良。过去二十年来,非洲大部分国家经历了经济调整,其中包括限制甚至停止进口高度精制的食品,而主要依靠本国食物的政策。在经济发展中如坦桑尼亚及津巴布韦,二十年来人们的购买力提高,导致了膳食模式变化,农村居民膳食中脂肪增加,城市居民中贫困户

膳食恶化和营养不足，但其中家居妇女由于无业不劳动，出现肥胖症；而城市高收入人群则向西方模式发展。

日本是近二十年来兴起的发达国家，该国的膳食是从亚洲型发展起来的，其变化可以说明由“不发达”到“发达”的过程。下表可见日本一百年来的食物与营养情况：

	1850	1952	1980	1987
热量(千卡)	<1800	2109	2119	2075
蛋白质(克)	50	70.0	78.7	78.9
蛋白质(总热量%)	11.1	13.3	14.8	15.2
动物性蛋白质(克)	<20	22.6	39.6	40.1
脂肪(总热量%)	<5	8.3	23.6	24.5
碳水化合物(总热量%)	<84.4	78.1	58.3	56.9
大米(克)	<350	352	225	212
肉(克)	<5	10.6	17.9	70.8
牛奶(克)	0	10.6	115.2	117.9
鱼(克)	<60	82.3	92.5	90.5

三、食物与营养政策

营养政策的形成与科学技术的发展有密切关系，在许多发达国家，在50年前就有食物与营养政策。由于当时各种维生素的发现以及对蛋白质营养的重要性的认识的加深，因此，营养政策很大程度上强调了丰富的动物性食物；加之二次世界大战后带来的食物匮乏，以及发展中国家的营养缺乏病的大量出现，当时的决策者十分重视食物的供应，而且是以增加动物性食物作为其主要目标，如发达国家政府对肉和牛奶生产的鼓励政策，在促进销售、控制饲料价格、生肉的质量要求以及牛奶的脂肪含量标准等方面制订了相应的政策；而且通过各种媒介进行这样的营养教育。因此，多方努力增加动物饲料生产，保证肉类、牛奶的丰富资源。人们也随之形成了肉类、奶是提供丰富营养的主要食物的观念；而食品生产者几十年来一直按这一观念向社会提供食品。当前，对膳食、

营养的新知识、新概念形成之时，许多国家的食物与营养政策在变化，形成了新的营养政策，欧洲各国、美国、澳大利亚、新西兰等发达国家如此，不少发展中国家也在试图解决这一问题，其目的已不仅是使人民有足够的食物，防止营养不足，而且还着眼于经济发展后出现膳食模式变化，可能带来的“富裕病”对健康的危害。

营养政策的组成部分：

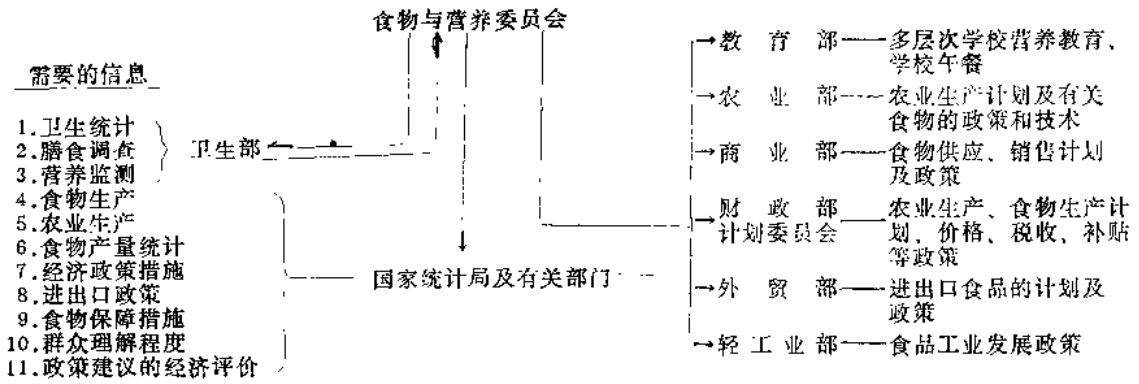
①多部门或各部门间的协调合作。不少国家组织了“食物与营养政策委员会”，食物生产、销售、贸易、经济政策及教育等各部门参加委员会，共同致力于保护人民健康。这个委员会还可以吸收民间机构及消费者代表参加。

②卫生部门的积极促进作用。主要在于提供信息，说明当前人民营养状况及其发展趋势、与营养有关的疾病的统计资料以及膳食调查数据。为此，要进行营养监测，包括成人肥胖病及冠心病有关的危险因素（血清胆固醇、高血压）的监测；儿童身高、体重监测、贫血监测以及盐摄入量的监测等。收集疾病统计资料中可以做小范围调查以证实统计报告的可靠程度。除了收集食物消费量外，还应有儿童、成人及老年人的膳食调查资料，以便对人群进行评价。

③确定营养素目标，这必须与本国国情结合，既具有科学性，又具有可行性，以利于在一个阶段达到某个目标，逐步趋于合理。这一目标要由卫生部门与政府其他部门共同商量后提出。食物与营养政策委员会推动这一目标的形成是理所当然的。

④根据营养素目标制定食物生产、消费的目标。

⑤为实现目标，协调各方面的政策和措施保证其实现，可以从以下的简图中看出与此有关的部门；



赴匈牙利考察卫生防疫工作情况汇报

中国卫生防疫考察组 汪梅先 叶蓁蓁 李淑芳 王国芳

根据中匈科技合作协定1985年交流项目24-204号，由卫生部、中国预防医学科学院、北京市卫生局派员组成的中国卫生防疫考察组一行四人，于1989年8月26日至9月6日，对匈牙利的卫生防疫工作进行为期十天的考察。考察组由匈牙利国际科学技术合作组织委托匈牙利国家卫生研究所接待。该所及其有关研究室、组的负责人都十分友好地介绍了该国急性传染病防治的有关情况。在我们的要求下，又安排了和国立卫生监督所负责人交谈及参观了佩斯省卫生防疫站。现将此次考察所了解的情况扼要汇报如下：

一、概况

匈牙利有人口一千万，全国分19个省及布达佩斯直辖市，省（市）下设市（区）。社会福利卫生部为全国医疗卫生保健工作的最高行政领导机关。全国有116所医院、20所省级卫生防疫站、4所医学院、4所研究所、1所国家卫生监督所。

全国卫生防疫队伍共7200人。其中，具有大学本科以上学历的900人，大专程度1500人，其余为中级人员及后勤人员。

国家级研究机构有4个，即：国家卫生研究所、国家食品卫生及营养研究所（160~170人）、国家职业卫生研究所（360人）、国家放射卫生研究所。

1987年，匈卫生部将原在部内与卫生防疫司并列的卫生监督室单独组建为国立卫生监督所。部防疫司（10人）负责规划；各部之间的协调及重点管理艾滋病的预防和控制；卫生监督所（13人）负责监督和指导全国传染病预防、控制和卫生执法。省卫生防疫站也有执行监督的任务。

国家用于预防经费占整个卫生事业费的1/3，仍感觉紧张，一些设备较医院为差。

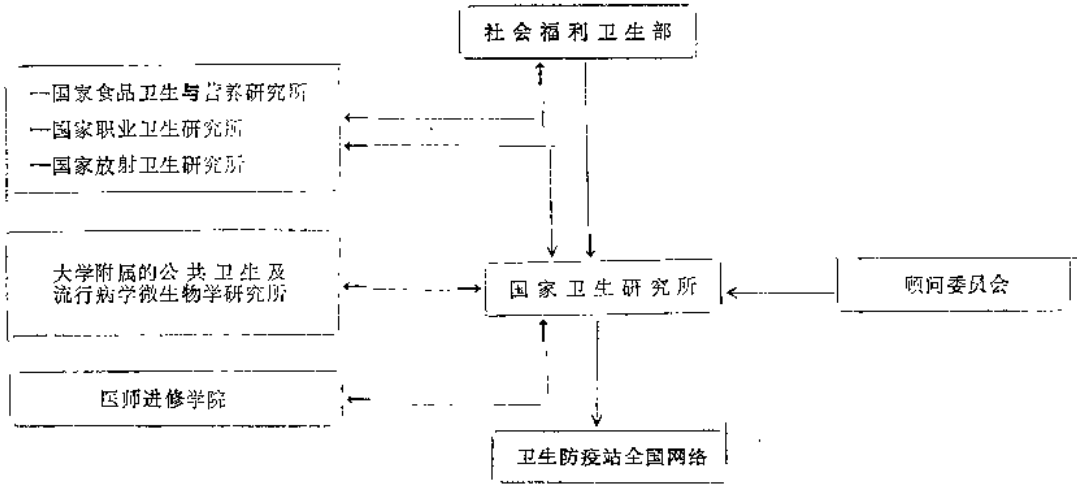
二、国家卫生研究所

该所前身由美国洛克菲勒基金会出资兴建，至今已有62年历史，现直属卫生部领导。该所和其他机构的关系见表1。

研究所750人中，专业人员550人。有本科以上证书的150人（50人为医学专业、100人为其他专业）。

该所专业范围涉及环境与公共卫生、卫生毒理、儿少卫生、流行病学、院内感染流

表1 匈牙利国家卫生研究所与其他机构的关系



行病学及临床微生物学、寄生虫病学、消毒灭菌、媒介控制以及免疫制剂等等。全所有4个主要研究室：流行病学微生物学研究室、预防控制研究室、卫生毒理学研究室、环境卫生研究室。根据匈方安排，主要参观了流行病学微生物学研究室的流行病学组、院内流行病学组、细菌组、病毒组、噬菌体组、卡介苗生产组、菌苗组、疫苗组。该所的组织结构如表2。

研究所的科研任务来自三个渠道：一是本所根据全国预防工作的实际需要自行确定，二是卫生部下达，三是来自匈牙利科学院。

经费基本来源于国家卫生事业费。卫生部每年拨款5亿福林（匈货币单位。当前，60福林折合1美元），50%用于人员工资，15%用于后勤保障，35%用于科技业务。承担匈牙利科学院课题时附有研究经费，每年约100~200万福林不等。此外，研究所也给外单位提供有偿技术服务，收入不定，每年约为卫生部下拨经费的1/5左右。有偿服务需向国家纳税，约为收入的40~50%；余下部分，30%补助发展事业，20~30%供发奖金用。所长介绍情况时，也谈到由于物价上涨等因素，感到经费紧张，有些研究课题不得不终止。

与卫生防疫站协作进行工作时，只需说明工作的重要性即可共同完成，不必向防疫站提供经费。如1986~1988年的全国营养调查，经费全由卫生防疫站自行解决，研究所只提供了检测皮下脂肪的设备（此研究所所长同时兼任营卫所所长，故举了营养调查的例子）。

三、佩斯省卫生防疫站

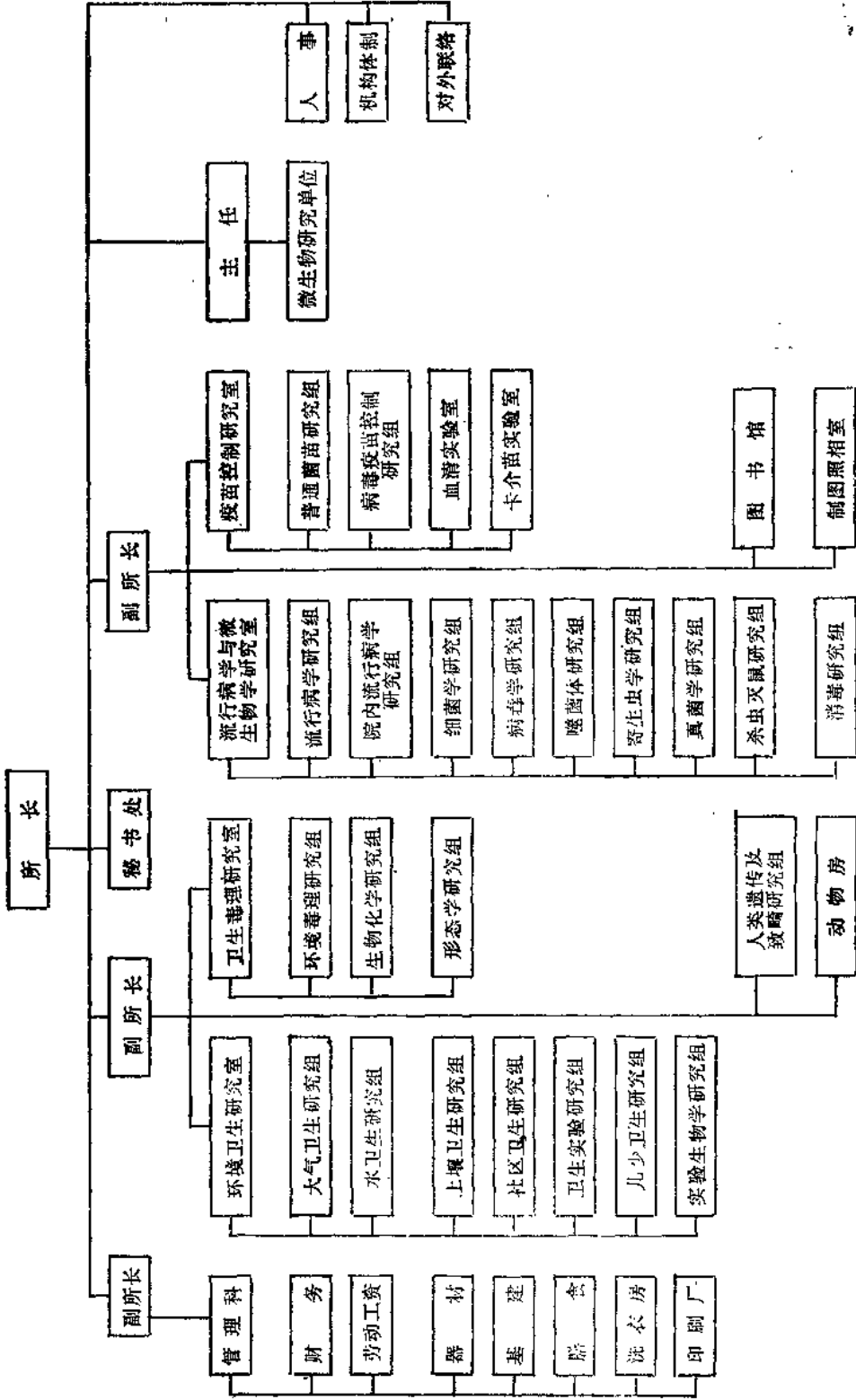
全站200人，面积14 218平方米。站内设传染病、工业卫生、环境卫生、营养与食品卫生、儿少卫生五个科及中心实验室（各科不附设实验室）。由于此省站与首都毗邻，有些检验项目可直接请国立卫生研究所及首都站进行，因而有的检测病毒和放射性物质的装备未加以配备。

省站下有12个省辖市站，无实验室，主要负责卫生监督。省站规定每月有半天时间对下级站人员进行培训。各项工作，诸如传染病科从事的监督组织预防接种、消毒、防止院内交叉感染等等都有工作手册，一切都按制度进行。传染病的漏报率及预防接种的漏报率都比较低，包括流动性较大的茨冈人在内，没有发现不易管理之处。

结核、性病以及慢性病的预防，另由其他专业防治机构负责。

表2

匈牙利国立卫生研究所组织结构和管理体系



四、工作特点

在短暂的接触中，初步感到匈牙利从本国的具体情况出发，工作有这样一些特点：

1. 充分利用已有组织和设备，尽量不搞重复。如，国立卫生研究所不仅承担科研、对地方卫生防疫机构技术指导和培训等任务，而且负责卡介苗的生产。匈牙利医师进修学院公共卫生教研组的的教学任务也由该所承担。甚至另三个国家级研究所的后勤供应及财务都由卫生研究所代管（各所单独核算）。又如，对省级卫生防疫站进行大气、噪声、放射、病毒等监测、检验及开展毒理学工作所需的仪器设备，实行重点装备，每个重点装备点负责3~5个省站范围的有关工作。再如，省站内部采用中心实验室的建制，也体现了这一指导思想。

2. 重视标化和质量控制。如细菌研究组为国家临床细菌学中心实验室和国家菌种中心。每年向全国提供10万人份的培养基，除首都外，全国各地都由此组统一供应，标准菌种也出该组统一免费提供。

实验室每年举办为期二周至一个月的学习班，对省级防疫站及医院的专业人员进行轮训及考试。

每年两次向全国有细菌检验室的医院及省级卫生防疫站共80个单位下发样品，通过

双盲检验，进行质量考核评比。合格率从总体来说，研究所>省级卫生防疫站>医院。此外，*每年还多次下基层协助解决疑难问题。遇传染病流行时，实验室诊断由医院进行后，经省级卫生防疫站复核，最后由国家卫生研究所确认。

为了不断提高细菌学实验诊断水平，该组在建立细菌和噬菌体分型方法上开展了大量研究，特别是对厌氧分型技术水平较高，而且目前还在不断发展。

该研究组向考查组赠送了菌种目录，并表示如果需要，可以免费提供。

3. 传染病报告较准确。匈牙利重视传染病的报告与防治，传染病报告网络健全，国家早有立法，法定报告病种45种（表3），每个医生都有填写卡片报告传染病的权力和义务。匈牙利国小人少，每人都有一编号在计算机内储存，传染病研究室将每天收到的传染病报告卡片上机计算处理，疫情统计数字及疫情分析每周在“医师周刊”和“人民健康报”上发表（对艾滋病的报告则单独刊出，目前匈有艾滋病人26例，血清学阳性者200例），以提请有关部门和领导的重视。传染病报告室的负责人访问过中国，对我们的接待热情，表示很愿意将匈方每年的疫情报告和分析资料寄送中国预防医学科学院和卫生部卫生防疫司。

表3 匈牙利法定报告传染病

甲	类*	乙	类*
炭疽、霍乱、白喉、痢疾、阿米巴痢疾、大肠杆菌性消化不良、传染性脑炎、Kullance-encephalitis、流行性脑炎、黄热病、回归热、传染性肝炎、麻疹、狂犬病、马鼻疽、流行性脑膜炎、浆液性脑膜炎、副伤寒、鼠疫、脊髓灰质炎、沙门氏菌病、破伤风、肠伤寒、斑疹伤寒、Brill-Zinsser、天花		钩虫病、布氏杆菌病、包虫病、流行性角膜炎、钩端螺旋体病、疑似狂犬病者、疟疾、传染性单核细胞增多症、麻疹、鸟疫、流行性腮腺炎、百日咳、Q热、风疹、先天性风疹综合征（2岁以下）、猩红热、血吸虫病、葡萄球菌病（1岁以下和女幼童）、绦虫病、弓形体病、旋毛虫病、土拉伦斯病	

注：传染病按字母顺序排列；*发病及转归（治疗、合并症、后遗症、死亡等）皆需报告；#出现后遗症或死亡时则需报告

我国对传染病的报告早有规定，相比之下，漏报严重，随着传染病防治法的贯彻实

施，这项工作会有改进，可否将疫情和疫情分析定期在“健康报”上发表，提请领导考

虑。

4. 重视院内交叉感染的监测及控制。院内感染严重影响医疗效果, 不仅给病人及医护人员造成很大痛苦, 也增加医院的工作量, 造成经济损失。国立卫生研究所设有11人的研究组, 从事院内感染的监测, 包括感染的病种、分布科室、感染原因、患者及医务人员感染程度等。一般来说, 医务人员不愿公布此类数据, 只有造成院内流行时才隐瞒不住。因此, 此数据除要求医务人员提供外, 需有专人负责监测。卫生防疫站从传染病管理的角度也负责监督。

据粗略估计, 匈牙利每年200多万人住院中, 有6500人出现院内交叉感染, 感染率约为0.31%, 似显著低于西方国家报道的5~10%。但经该组对5个医院的普外、泌尿外科、产科及监护病床等1000个病床的系统监测, 有100名患者感染了117种疾病, 说明院内感染仍相当严重。据11年监测资料分析, 院内感染中以肠道感染最高, 占58.2%; 另据1980~83的9年观察表明, 匈牙利全国肝炎发病数成倍下降, 而医院医务人员的感染发

病变化不大, 其中又以护士发病为高。国家决定进口乙型肝炎疫苗, 为医务人员进行预防。

我国1986年在部医政司领导下, 成立了院内感染监测与控制研究协调小组。据1987、88年对16所医院监测结果, 感染率为9.72%。其中, 由于监测厌氧菌和病毒的条件不够, 尚未普遍分离培养。此外, 监测对象尚未涉及医护人员。卫生防疫站也还未普遍对院内感染进行监督。现在, 《传染病防治法》已明确提出防止医院内感染, 卫生部将也以医院感染发病率列为医院分级标准的一项重要指标, 具体措施尚需进一步落实。

在匈牙利国家卫生研究所和布达省卫生防疫站参观的所到之处, 我们看到他们的管理有序, 工作严谨, 环境整洁。卫生研究所的房屋尽管年久失修, 随着人员、设备增加, 工作用房拥挤, 仪器装备绝大部分并不比我国预防医学科学院和省级卫生防疫站先进, 计算机使用较早, 型号反而落后, 但这并不影响他们的工作质量和效率。他们对使用自己设计生产的试剂诊断药盒感到自豪。

1989年莫斯科第五届国际消毒 会议概况

中国预防医学科学院 王有森

由美国强生公司提供经费, 以苏联国家科委、卫生部和美国强生公司的名义联合举办的国际消毒会议, 于1989年11月11~15日在苏联莫斯科国际饭店召开。这次会议是为纪念医疗产品灭菌和环境微生物控制先驱——美国科学家克尔默(Fred B. Kilmer)所举行的第五届国际消毒会议(第一次和第二次分别于1976、1980年在美国华盛顿举行, 第三次于1982年在澳大利亚肯新顿举

行, 第四次于1985年在我国北京举行)。出席这次会议的正式代表来自美、苏、日、保、意、联邦德国、波、加、荷、英、法、丹、古、捷、中、匈、民主德国、瑞典、澳大利亚、芬、南、奥地利等22个国家的消毒学家、化学家、辐射学家、毒理学家、临床医生以及其他专业的科学家共250人, 我国代表是全国政协医卫体委员会副主任郭子恒教授、中国预防医学科学院副院长、毒理学家王

有森副教授和军事医学科学院刘育京教授；
列席代表80人。

会议的学术交流以大会报告为主，穿插
大会讨论。大会报告论文共41篇，其中美国
19篇，苏联8篇，英国6篇，瑞典2篇，芬兰、
民主德国、奥地利、荷兰、日本和加拿大各
1篇。会议语言为英文和俄文（同声翻译）。
此外，还有苏联、东欧和古巴等国的一些书
面交流材料或小字报展出稿件。

按内容划分，大会报告主要可分为基础
科学与新技术、灭菌标准、环氧乙烷灭菌、
医院感染预防与控制、电离辐射灭菌、热力
灭菌与化学灭菌六个部分，基本上反映了当
代消毒领域的水平和新进展。

一、基础科学与新技术

这方面报告共6篇。苏联全苏预防毒理
学与消毒研究所所长Prokopenko作了题为
“灭菌科学的现代趋势”的报告，重点介绍
了微生物对化学物质抗力机理的研究、物品
除污染分类的发展、化学与电离辐射对塑料
医疗用品灭菌危害性的评价三方面问题。他
认为，这些问题的解决将对医疗产品灭菌的
发展具有重要意义。该研究所医疗产品灭菌
实验室主任Ranikova报告了苏联医疗用品
灭菌方法，包括灭菌前的消毒与清洗处理。
英国药物微生物学家Russell对各类微生物
抗物理与化学因子机理的研究进展作了较系
统的介绍。苏联医学工程研究所医用物质毒
理学部主任Lappo较详细地报告了关于医用
塑料制品经电离辐射、热力、化学作用而产
生的毒性变化。

美国AMSCO公司研究发展部副主任
Graham在报告中对于应用生物指示剂提出
看法。他认为，目前在工业灭菌时以生物指
示剂来确定产品灭菌的程度是不合适的，产
品灭菌与否应根据灭菌过程来确定。而生物
指示剂只宜用于灭菌程序的制定、确认和监
测。经测定，他发现各个厂家生产的压力蒸
汽灭

菌生物指示剂的D值并不一致（1.0~1.9分
钟之间）。为此，他强调制备生物指示剂的
条件，诸如选种、接种、收菌、清洗、贮存
等，必须有统一的严格规定。对于D值的测
定，应在生物指示剂抗力测试仪（Biological
Indicator Evaluation Resistometer
BIER）中进行。

美国强生公司Surgikos分公司研究发
展部副主任Addy报告了等离子体灭菌技术
研究情况。等离子体产生的离子、电子与中
子原子粒云，可形成强力电磁场使微生物死
亡。近年来该公司已研制成了STERRAD灭
菌系统，通过释放的等离子体，可使氧化氢
分子形成氢氧与过氧自由基以干扰细菌细
胞膜、酶、核酸等的功能，从而将细菌杀
灭。鉴于灭菌时温度不超过40℃，因此，
可用于畏热畏湿物品。灭菌后，自由基又
复结合成水和氧，故无残留有害物质，使
用安全。该装置的正式产品即将面世。

二、灭菌标准

关于灭菌标准有6篇报告，交流了有关
国际标准、AAMI标准、西欧标准和苏联标
准以及一些地区性的灭菌标准，并较详细地
介绍和讨论了一些灭菌标准的制定原则、目
标、分类、主要内容和实施情况。目前，各
国在工业灭菌上着重建立与贯彻热力、环
氧乙烷和电离辐射三方面的灭菌标准。美
国医疗器械促进协会（Association for the
Advancement of Medical Instrumentation,
AAMI）执行主席Miller强调，在工业灭
菌方面建立一个统一的标准很必要，更有利
于促进生产和贸易。

三、环氧乙烷灭菌

环氧乙烷灭菌报告6篇，主要涉及使
用环氧乙烷的安全性问题，着重交流了环氧
乙烷的毒性资料。回顾了自1928年将环氧
乙烷作为消毒剂应用以来的历史，介绍了有
关环

氧乙烷的实验室毒理学资料和工人在工厂接触环氧乙烷的健康状况和受到的危害,表明环氧乙烷不仅具有急性毒性,而且还有致突变和致癌作用,尽管目前尚有争论。美、苏两国都介绍了环氧乙烷的卫生标准,认为环氧乙烷致癌浓度可能是大约8ppm。因此,很多人主张,对于在工业环境和医院环境接触环氧乙烷应予以一定的限制,对于接触环氧乙烷的生产车间工人和医院病人必须进行预防性监测。

由于环氧乙烷的毒性以及对应用氟氯烷类的限制,目前很多部门正在研究使用诸如二氧化氯气体、臭氧、过氧化氢气体、等离子体、过氧乙酸、微波等新的灭菌法,试图取代环氧乙烷。

四、医院感染的预防与控制

关于医院感染的预防和控制方面的论文最多,共13篇报告。因为当今医院感染发病率较高(6.0~8.4%),这与消毒和灭菌的质量密切相关。很多国家的代表列举了大量事实,说明消毒在预防医院感染中的重要地位。会上,除英、美、苏、瑞典、荷兰等国代表报告了各自国家医院感染发生的情况外,还对一些专门传染病进行了介绍。

国际艾滋病协会(International AIDS Society)主席、瑞典的L.D.Kalling教授介绍了世界艾滋病的流行情况。自1981年首次报告艾滋病,至1989年7月估计艾滋病已达50万例,预计从现在到1991年底,全世界还将出现70万新病例;到本世纪末,艾滋病累计可达600万到800万例,估计艾滋病毒(HIV)感染人数将为目前的3~4倍(目前全世界HIV感染的约500万至1000万人)。如此众多的传染源对于医院感染的预防和控制是一个重大的压力。会上有两篇报告特别强调,艾滋病的主要传播途径除性接触外,血传播也起着重要作用。因此,当前在医院必须对艾滋病的传播加强消毒措施,力求控

制艾滋病病毒的血源性感染途径。

美国疾病控制中心(CDC)医院感染实验室主任Favero指出,艾滋病与乙型肝炎均为血液性传染病,故可采用通用的措施,诸如有效地使用手套、穿隔离衣、戴口罩、防止针头刺伤、加强消毒和灭菌等方法,来预防和控制这两种疾病。从某种意义上看,艾滋病病毒(HIV)比乙型肝炎病毒(HBV)易于预防,因为艾滋病患者血中带的HIV量(100个/ml)比乙型肝炎患者血中带的HBV量(1×10^8 个/ml)少得多,而HIV对环境污染也比HBV污染轻得多。

HIV对消毒因子的抗力较弱。黑猩猩试验证明,HBV与结核杆菌的抗力相似,而且对乙醇敏感,因此,在医院中使用标准的消毒和灭菌方法,均足以使HIV与HBV污染物品得到安全处理;对于环境卫生和室内清洁房间,按常规消毒措施处理即可,不必对HIV与HBV消毒给予特殊的处理。荷兰阿姆斯特丹大学Brummelkamp教授提出,只要加强对乙型肝炎的预防和控制,预计该病可象天花一样从世界上消灭,其关键是乙肝疫苗的价格问题,他还强调,使用加压注射器进行大量免疫注射,有可能引起血源性感染,应引起注意。

瑞典I.Kallings还介绍了军团杆菌肺炎在医院中发生的情况。瑞典每年约有750例军团杆菌医院感染。在美国医院感染的肺炎中,有2~30%系由军团杆菌引起的。军团杆菌易在水中繁殖,最适温度为35~55℃。该菌多经热水系统(加热器、贮水器、橡胶接头)或空调喷雾、房间调湿与淋浴等设备传播。为防止上述感染,建议热水在出口处的温度应高于60℃,对于贮水器中的水应事先作强化加氯消毒,再在提高水温条件下做持续加氯处理。

为更好地控制医院感染,英国还成立了医院感染控制委员会,并下设专门小分队到各医院进行监测。

五、电离辐射灭菌

关于电离辐射灭菌的报告有5篇。随着电离辐射灭菌在医疗用品生产中的应用日益增多,一些专家根据当前电离辐射灭菌的现状,特别强调目前应加强制定有关的规章制度,测定污染菌种的抗力及确定照射剂量等方面的研究。日本原子能研究所辐照加工发展实验室主任Ishigaki教授还介绍了作为医疗产品原料的聚丙烯,经照射后质量变化的实验结果。以化学发光法测定聚丙烯的氧化裂解程度证明,用电子束照射引起的变质,仅为 ^{60}Co 照射时的50%;物品表面聚丙烯的裂解程度较深部为重;在照射期较贮存期严重;经 ^{60}Co 照射后,在贮存期比以电子束照射后的贮存期者严重。此外,美国Saylor教授还报告了电离辐射灭菌装置的发展,并介绍了灭菌用X射线发生器以及利用光子和电子基础形态(electron-based forms)的电离辐射灭菌方法。

六、热力灭菌与化学灭菌

关于热力灭菌方面的报告3篇,化学灭菌方面的报告2篇。为保护病人的健康,需要对使用的医疗用品进行无菌处理。现有的灭菌方法是采用高压蒸气,这种方法不能适用于所有的物品,因此,急需一种能适用于对热不稳定的灭菌方法。英国Hoxey介绍了低热蒸气甲醛灭菌法。此方法与环氧乙烷相比,费用低廉,无爆炸危险,药物残留少,故北欧诸国多用于医院对不耐热物品的灭菌。采用该法灭菌时,温度保持在73℃左右,甲醛浓度为8~16mg/l,作用8分钟可使嗜热脂肪杆菌芽胞死亡99.9%。

美国密尼苏达大学pflug教授报告了常用于抗热性微生物指示剂嗜热脂肪芽胞杆菌、凝结杆菌(*Bacillus coagulans*)、枯草杆菌和梭状芽胞杆菌(*Clostridium sporogenes*)对湿热的抗力,并报告了温度、

浓度和有机物保护作用等对这些特殊微生物的影响。此外,还讨论了干热灭菌中湿度对枯草杆菌抗干热的作用。美国Wood博士还报告了层流式干热灭菌装置,并指出干热灭菌虽需在高温下处理较长时间,但可同时灭活热原物质,故仍不失为一个可靠的灭菌方法。

美国Bruch博士着重报告了戊二醛化学杀菌剂的应用。他指出,0.5~3%戊二醛溶液在室温下作用6小时以上,可有效地杀死细菌芽胞;若作用时间再缩短些,0.01~0.5%戊二醛溶液在pH6~8条件下,即可灭活大多数细菌繁殖体。戊二醛杀伤细菌细胞的能力亦受溶液pH、温度、浓度和作用时间的影响。

美国Favero介绍了美国在使用液体灭菌剂方面的策略。美国对杀菌剂使用的管理机构——环境保护局(Environmental Protection Agency, EPA)以及食品药品管理局(Food and Drug Administration, FDA),负责对杀菌剂使用的审批;而疾病控制中心(CDC)负责制订消毒和灭菌的法规和指南。目前美国使用消毒剂的策略,是根据由Spaulding提出的按医疗器械表面的感染危险程度和消毒剂作用强度来确定的。

对于不同医疗器械表面,确定灭菌和消毒的原则是:

- 1.对于要求严格的医疗器械表面的感染有可能穿透皮肤和粘膜的,必须彻底消毒、灭菌。
- 2.对于要求中等严格的医疗器械表面的感染有可能接触粘膜的,应进行灭菌或高水平消毒。
- 3.对于要求不太严格的医疗器械表面或用品的感染只接触而不可能穿透皮肤的,应进行介于低、中水平的消毒,多数情况下只用肥皂与水清洗即可。

不同消毒要求应使用的杀菌药物,