

第八届国际辐射研究大会概况

第八届国际辐射研究大会中国代表 杨家宽

第八届国际辐射研究大会(8th ICRR)于1987年7月19日至24日在英国爱丁堡召开。这是国际辐射界的一次空前盛会。出席会议的代表来自37个国家,共计1325人。我国共有25人参加,其中台湾省代表4人。代表中,有我国辐射研究界的老前辈,也有不少中青年科学工作者(包括研究生),这充

分显示了我国辐射研究事业兴旺发达、辐射研究队伍后继有人。

大会共收到论文1000余篇,涉及作者3480人。会议论文的介绍基本分下列几种形式:(1)特邀报告;(2)专题讨论;(3)小组交流和壁报展览。从其数量分布情况,可看出目前辐射研究的趋势:

表 8th ICRR 会议论文分布情况

	特邀报告	专题讨论	小组报告及壁报	总数 (%)
	数 (%)	数 (%)	数 (%)	
辐射研究总的回顾	1			1
辐射物理	2 (7.7)	15 (10.9)	68 (6.8)	85 (7.3)
辐射化学	3 (11.5)	24 (17.5)	118 (11.7)	145 (12.4)
食品保存		4 (2.9)		4 (0.3)
基础辐射生物学	7 (26.9)	28 (20.4)	154 (15.3)	189 (16.2)
放射医学与防护	6 (23.1)	29 (21.2)	322 (32)	357 (30.5)
肿瘤治疗的放射生物学	7 (26.9)	37 (27)	345 (34.3)	389 (33.2)
合计	26 (100)	137 (100)	1007 (100)	1170 (100)

我国学者提交的二十多篇论文以不同形式进行了交流。中国科学院生物物理研究所沈恂副研究员和上海医科大学放射医学研究所所长王洪复副教授分别为光动力治疗、腹部器官和全身照射分组会议的主席。

大会的学术活动丰富多采,论文内容遍及辐射化学与光动力治疗、物理、模型、环境与剂量测定、离体放射生物学包括DNA断裂、转化、突变、细胞遗传学与危险度、动物与临床放射生物学、高温效应等各个方面,充分反映了近四年来辐射研究各个领域所取得的可喜进展。在基础研究方面,辐射化学基本过程、决定细胞敏感性的基因克隆化、氧和其它辐射增敏剂的作用机理、肿瘤

发生的细胞与分子概念等均比以往研究得更为深入;在应用研究方面,标记抗体同位素诊断与治疗、临床上联合化疗和放疗治疗肿瘤、辐照保藏食品、宇宙的辐射效应等也都有了新的进展。

这次大会的所有文摘已汇编成册出版(为第一卷),其第二卷为大会报告和专题报告也将出版发行。

大会设立青年科学工作者基金,对83名30岁以下取得突出成就的青年科学家进行了奖励。我国有4名学者得到了这种荣誉,他们是北京师范大学的陈小毛(获奖论文为结晶度对聚丙烯辐射性能的影响)、北京大学的刘克健(酰胺的辐射化学)、中国人民解放

军第二军医大学的杨立锡(CM对乏氧L7712细胞及其DNA分子的辐射增敏作用)和中国科学院生物物理研究所的臧伦义(光氧化诱发自由基对心脏组织的影响)。其中刘克健和臧伦义的研究工作是分别在英国和美国进修期间完成的。

会议期间,代表们对我国辐射研究成就给予了一定的评价。上海医科大学出版社和英国Taylor & Francis Ltd出版社初步达成了合作出版《Radiation Research in China》一书的协议。

大会通过选举,产生了为期四年的下届国际辐射研究联合会领导成员。其主席为英

国的Adams GE,副主席为加拿大的Whitmore GW,秘书长兼司库为荷兰的Broerse JD。我国被正式接受为这一国际学术组织的会员国。我国辐射研究联合会由中国核学会辐射研究与辐射工艺学会、辐射防护学会、中华医学会放射医学与防护学会、放射肿瘤学会组成,其联合会主席由上述四个学会领导人轮流担任,首届主席为中国核学会辐射研究与辐射工艺学会理事长徐海超教授,秘书长为沈恂。在沈恂出国期间,由中国医学科学院肿瘤研究所沈瑜教授代理。

本届大会决定于1991年在加拿大多伦多市召开第九届国际辐射研究大会。

辐射血液学和辐射免疫学研究

第八届国际辐射研究大会中国代表 刘树铮

在第八届国际辐射研究大会上,辐射造血和免疫效应的研究报告集中在E组(In vivo radiobiology),同时也散在于其它各组以及某些大会报告和专题讨论会之中。直接与辐射血液学和辐射免疫学有关的论文,包括会上宣读和墙报展示两种方式,共计61篇,约占全部论文的5.3%。这些资料主要涉及电离辐射对造血组织和淋巴细胞功能、结构的影响。择其要者,现归纳为以下三个方面。

一、造血辐射损伤与恢复

关于急、慢性放射损伤后造血功能恢复的特征,以往已有许多研究。此次交流的一些研究中,照射后远期残留的损伤引人注目。Peterson HP等人比较了 γ 线与中子照射小鼠的后果。5Gy γ 线或2Gy中子照射的骨髓效应相近,照后12周股骨骨髓细胞密度、CPU-S数和增殖能力三项指标分别恢复到对照的100、70和85%,而照后52周这些参数再次下降,说明照后一年内残留骨髓损

伤加重。他们认为,这可能是由于晚发的干细胞微环境缺陷或对受损造血克隆不断增加的负荷所致。Gallini R等以6.5Gy的 γ 线照射小鼠后3个月,骨髓CFU-S和GM-CFC已恢复到对照的75~100%,而到照后6个月又降至对照的50%。CFU-F恢复更慢,照后6个月只及对照的20%。若将剂量率降到30mGy/h,则造血前体细胞和CFU-F可在6个月内恢复到对照的75%。朱壬葆等用8.5Gy的 γ 线照射小鼠,发现骨髓有核细胞及外周血白细胞和Hb可在1个月恢复正常,而CFU-S和GM-CFC的数量则需2~4个月才完全恢复,ConA刺激的淋巴细胞转化则在照后3个月仍不正常。照射后长时间内残留的造血干细胞仍处于高度增生状态,而自身更新能力显著降低,说明受照小鼠虽保有造血分化的潜力,但残留的损伤使这些细胞不能实现其全面的生理功能。Seed TM等报告了低剂量 γ 线持续照射(75mGy/22h/d)对狗造血功能的远期效应,归纳为三类后果:一是低抵抗力伴有进行性再生障碍性贫血