

## 第三届中日双边辐射增敏学术讨论会情况简介

中国医学科学院放射医学研究所 胡 璧

在中华医学会放射肿瘤治疗学会和日本放射线增感研究协会(JRRA)的共同组织下,第三届中日双边辐射增敏学术讨论会于1988年8月25~26日在日本京都大学会堂召开,出席中国代表13人,日本代表31人。会议由JRRA会长菅原努(T. Sugahara)和京都大学教授键谷勤(T. Kagiya)主持,会上共交流论文36篇,其中中方论文为20篇。现将会议情况作一简单介绍。

会议所讨论的课题,归纳起来大致可分为下述三项内容:1. 辐射防护作用的研究;2. 辐射增敏作用的基础研究和增敏剂的研究;3. 热疗原理,热疗合并放疗或化疗或辐射增敏剂的实验和临床研究。现重点介绍日方的研究工作。

辐射防护作用的研究在这次会上报告的内容不多,而且均是对中草药的辐射防护作用进行研究。Yonezawa报告了刺五加提取物对分次照射小鼠的辐射防护作用,结果表明,此提取物能显著增加小鼠存活率,并能提高红细胞、白细胞和血小板数,尤其对血小板数的提高作用显著。Tanaka报道了红参提取物非皂甙部分对小鼠骨髓型放射损伤有防护作用,并已将红参用于肿瘤放疗临床。

新的辐射增敏剂的研究:由于Miso的神经毒作用,限制了它在临床上的应用。因此,对2-硝基咪唑类进行结构改造,以期能找到增敏作用强、神经毒作用小的药物。比较有希望的药物有KI1802(2-硝基咪唑-1-乙酰基氧膦酸钾盐)和RP-170[1-(2-羟基-1'-(羟甲基)乙氧基)甲基-2-硝基咪唑],这两个化合物在体内、体外增敏实验结果表明,与Miso和SR-2508相似的增

敏比,并且比Miso的神经毒性低,在脑内的浓度与SR-2508相似。在侧链上引入氟来修饰化合物的增敏作用也有较好的效果,如KU2285、KU2386在脑内的浓度低,并有较好的增敏作用。此外,还对硝基三氮唑衍生物结构和增敏作用之间的关系进行了研究,其增敏作用随化合物的亲肿瘤性增加而提高,而神经毒性是随着化合物在脑中的浓度增加而加大。

热疗对肿瘤的治疗作用已被动物试验和临床应用所证实。为了进一步提高疗效,对热疗合并放疗和辐射增敏剂以及化疗药物的协同作用也进行了深入的研究。京都大学Abe和Kagiya等以移植瘤生长延迟法评价增敏效果,以荷SccvII瘤的C3H/He小鼠进行实验,合并KU2285、912(蚯蚓提取物),照射和热疗,增敏比可提高到2.5以上。

从以上介绍来看,日本对2-硝基咪唑类的结构改造做了很多工作,并且得到了神经毒作用较低而增敏作用较高的化合物,对其它类型化合物研究不多,为了使研究的化合物能用于临床实践,采用了药物和治疗方法合并以增强效果的方法,取得了一些可喜的成绩。由于基础和临床各方面的协作配合较好,因而辐射增敏研究的发展速度较快。我国对辐射增敏的研究内容比较广泛,近年来也取得了较好的成绩,对辐射增敏剂量子生物学的研究方面有特色。今后在辐射增敏研究方面,中日两国应继续加强联系,互相学习,取长补短,更好地促进这方面的研究。