

高的推断区分开来。

虽然,别的肿瘤在发病频度上都没有可与甲状腺癌相比的增加。因此非常可能的是,碘放射性同位素的照射是甲状腺癌增加的原因。已知碘放射性同位素在落下灰中一直呈高水平存在着;它们高度浓集在甲状腺中,结果甲状腺中的辐射照射是其他组织的很多倍。虽然找不到有关受放射性碘照射与甲状腺癌发生间的因果关系的绝对证据,但间接证据是很有力的,而且这种增加没有其他似乎合理的解释。

人们不可能确定无疑地预测,发生甲状腺癌的相对高的风险是否仍将保持在目前水平上;这需要5年以上的观察。滤泡状癌的潜伏期可能比乳头状癌的长,在以后年月里其发病率也许增高。外部辐射方面的证据表明,照射后20年内相对风险会增高,然后会降低。但是,照射后40年增加的风险依然存在,因此当考虑受照射人群甲状腺癌将来可能发生率时,应慎重做这种假设。

如果在目前受照射地区呈现的趋势基础上利用相对风险模型估计将来的风险,那么戈梅利州那些儿时受照的人的发病率将是联合王国的200倍。由于有很多不确定性,准确预测将来甲状腺癌的预期数是不可能的。然而,就提前规划筛选和健康护理而言,考虑大量增加是一种可能的结果将是明智的。

成人甲状腺癌在大多数病例中是恶性较低的肿瘤;仅在少数病例中造成死亡。这种癌在非常幼小的儿童身上有相当大的侵害性,需要长期的随访治疗。在白俄罗斯和乌克兰观察到的患者数量,对于治疗和我们了解核事故落下灰照射与恶性肿瘤随后发生之间的关系,都构成一大难题。

非常幼小的儿童对随后发生甲状腺癌的增加的易感性虽然需要进一步研究,但这似乎使我们能够针对一些风险最大的人群进行筛选工作。 □

健康效应

由专题会议1:“临床观察到的效应”主席、美国新墨西哥大学 Fred A. Mettler 博士提出的报告。本报告回顾了1990年实施的国际切尔诺贝利项目调查得出的健康危害。

国际切尔诺贝利项目(ICP)是在切尔诺贝利事故发生后约4年半的1990年实施的。该项目的健康效应部分是12个国家的约100名医生和科学家联合努力的结果。由于严重污染区域很大(从被毁反应堆堆址向外延伸数百千米),该项目的设计曾是困难的。最终,该项目被设计成利用与临近未受污染居住区居民的年龄相仿人群相对照的方法。

ICP是为研究与仍然生活在高污染土地上的人有关的问题而专门设计的。这些人继续受辐射照射,因而存在一些与干预和降低潜在剂量有关的迫切问题。众所周知,那里有几十万受到照射的应急工作人员,但1990年没有降低这些人群的剂量的可能性。1988—1989年国际红十字会和世界卫生组织向该地区派遣过一些健康评价组。这些活动虽然都是较小的项目,但得出了与ICP基本相同的结论。

与ICP有关的出版物已有不少,包括简短总结和综述。该项目的“技术报告”有500多页。该报告多方面的科学说明、有限的可利用性和价格,无疑使很多人无法实际阅读它。有关该项目的一些总结是通常最易获得的文献,一直被公众和传媒看到的正是这些东西。不过,认真关注该项目的人应该获取并阅读得到该项目国际咨询委员会* 研

* *The International Chernobyl Project: Technical Report*, STI/PUB/885, (ISBN 92-0-129191-4) published by the IAEA, Vienna (1991).

可的“技术报告”。

重要的是要检查 ICP 健康效应组得出的具体结论,并根据 1996 年 4 月国际切尔诺贝利大会上介绍的另外 5 年的研究成果,看它们如何经得住检验。

健康效应组收集过有关当地医生表示关切的一些问题的大量数据。这里介绍我们曾研究并得出结论的问题的几个实例。尽管有些儿童患贫血症,但清洁居住区和受污染居住区在这方面没有差别。由于倾倒在被毁反应堆的那些材料的潜在辐射,铅中毒曾是许多父母担心的问题。所有乡村儿童的血中铅含量,普遍低于西欧和美国的通常水平。这些和 ICP 的其他结论已被其他的研究组证实。

至于免疫问题,1990 年人们已认识到整体淋巴细胞水平未受影响。ICP“技术报告”提到,“这个独立医学组仍不能绝对地说,当地人口没有一些细微的免疫学变化;不过,即使有这类变化,其临床重要性似乎也微不足道。”尽管 1996 年 4 月切尔诺贝利大会曾收到若干篇有关免疫学异常的论文,但它们在结论和时序方面彼此间有明显差别。尽管传媒一直声称存在“切尔诺贝利爱滋病”,但在大会上没有支持这一概念的论文和共识。

1990 年 ICP 得出结论:在对照居住区和受污染居住区,都有过一些明显的非辐射相关健康问题。接受检查的人有 10%—15%需要迅速医治。高血压和牙病被指出是主要的公众健康问题。其他医学组的随后工作支持这一结论。最近 5 年中,中风、心脏病、事故、自杀和酒精中毒等非辐射相关健康问题,已使前苏联大部分地区的人均寿命降低。

ICP 的各健康效应组,把主要精力用在儿童身上。直到 1990 年,从胎儿畸形数据还找不出有关明显的辐射相关增加的证据。1996 年切尔诺贝利大会上人们就这个让人情绪激动的问题发表的意见和论文表明,尽管大多数科学组认为不存在辐射相关增加,但仍有些人觉得存在某种效应。

ICP 的心理学调查表明,生活在受污染

居住区的多达 90%的人认为他们患有或可能有某种由辐射照射造成的疾病。饶有趣味的是,在清洁居住区相应的百分数为 75%。“技术报告”中对心理学问题所做的总结是:“与切尔诺贝利事故有关的心理学问题是主要的。大多数人有着出自内心的担忧,而且从他们所处的环境考虑,他们现在的行为不是没有道理的。”这些结论后来被许多科学组证实,而且 1996 年切尔诺贝利大会上的许多发言人认为心理学问题仍然是当今主要的健康效应。

显然,对甲状腺问题的担忧过去有,现在仍有。这一问题与甲状腺增大、小节和癌有关。1990 年,通过触诊发现约 3%的儿童甲状腺增大,0.5%的儿童甲状腺有小节。但是,在清洁和受污染地区间没有统计学上的差别。近 5 年发表的并提交给 1996 年切尔诺贝利大会的论文表明,人们在甲状腺小节目目前是否有所增加方面几乎没有共识。

ICP 的大部分工作是估计将来的健康效应,尤其是白血病和癌。1990 年所做的健康数据评述表明,切尔诺贝利事故前和事故后,癌发病率每年都在增加。增加的速率似乎是稳定的。虽然癌发病率在最近 5 年一直以几乎同样的速率继续增加,但近来寿命降低的主要原因并不是癌。

1990 年人们主要担心的是甲状腺癌。我们在“技术报告”(第 510 页)中说过,“审议过的现有数据没有为确定作为切尔诺贝利事故一个后果的白血病或甲状腺癌发病率是否一直有所增加,提供充分根据。这些数据不够详细,不能根据它们排除一些肿瘤类型发病率增加的可能性。”

健康效应组还被要求估计将来的及终身的健康效应。由于我们既不知道成千受污染居住区各区受到的准确剂量,也不知道各区人数,ICP 给出了一个有代表性的居住区的例子,并指出那些预期的后果按理应该是什么。我们用过一个有 10 000 居民、70 年外辐射剂量为 0.1 Sv 的假想居住区。我们预计在这样一个典型的村庄里,在 70 年时间内甲状腺癌发病率几乎会翻一番,白血病约有 40%的增加,所有癌死亡约有 3%的增加。



ICP“技术报告”说：“预期大多数甲状腺癌将发生在儿童身上，因为儿童甲状腺吸收的剂量较大，与成人相比他们寿命较长而且更敏感。”它还说：“因为事故期间释放过大量放射性碘，所以可以预计今后数十年间会有辐射导致的过量甲状腺癌病例。这一风险与事故后头几个月甲状腺吸收的剂量有关。”

ICP 还指出，“所报道的儿童中甲状腺剂量的估计值如此之高，以致于将来甲状腺肿瘤发病率会有统计学上的增加。”它还指出，“某些高风险人群(如甲状腺吸收剂量高的儿童)将需要一些以其潜在风险为基础的专门医疗计划。”我们的确指出过，由于资源有限，随访所有受到照射的人费用太高也不切实际；WHO 提出的集中力量针对高风险人群搞国际联合研究的建议，应该得到支持。这一建议尚未被采纳。现在仍有许多相互竞争的科学研究，它们涉及一些相同的问题，尤其是与甲状腺癌和白血病有关的问题。

总之，国际切尔诺贝利项目是一个历史性事件。它是科学家、医生和普通百姓合作进行的一项空前的国际努力。健康效应组得出的结论有助于把注意力集中在重要领域。



ICP 健康效应组的医生检查白俄罗斯、俄罗斯和乌克兰城镇许多儿童的健康情况。来自 12 个国家的 100 多名医生和科学家参加了 1990 年的 ICP 项目。

(来源: Mettler/USA)

1996 年切尔诺贝利大会的副标题是“总结事故后果”。这有该问题已经结束的含义。从原子弹轰炸幸存者的数据可知，任何关于人群接受大剂量辐射照射的后果的最终总结，至少要用 50 年而不只是 10 年才能完成。人们主要关心的将仍然是儿童中的种种效应和一些心理学问题。 □