

长期健康效应

由专题会议 3:“更长期效应”科学秘书、法国国际癌研究机构的 E. Cardis, 该专题会议副主席、白俄罗斯医学技术中心的 A. E. Okeanov 教授和均在该专题会议专家委员会服务的俄罗斯联邦医学放射学研究中心的 V. K. Ivanov 和乌克兰科学中心辐射医学部的 A. Prisyazhniuk 提出的报告。*

如果日本原子弹轰炸幸存者和其他受照射人群的经验可以借鉴,那么预期的切尔诺贝利事故重大放射学影响将是癌造成的死亡。过量癌死亡的总寿期数在“清理人员”(1986—1987 年受雇进行应急和恢复工作的人员)和“受污染”区域的居民中将是最大的。由于个人剂量和低剂量延迟辐射照射效应的准确数量方面存在不确定因素,对此过量数的任何估计都很不明确。不过,目前我们的最适当估计数是:在 1986 年到 1987 年期间工作的近 200 000 名清理人员中终身过量癌死亡人数约为 2000;在受污染区域的约 680 万居民中,相应数为 4600。在这两组人群的癌死亡预期各为 41 500 和 800 000 的基数下,要在流行病学上探知出这一数量的增加是极其困难的。

根据来自其他受辐照人群的数据,迄今(即事故后头十年内)预期的重大放射学影响是白血病。这种增加预期主要出现在清理人员中;实际上,如果日本原子弹轰炸幸存者的经验可以借鉴,那么在这一人群中的这种增加用流行病学方法应是可探知的。清理人员中白血病例的增加虽然已有报道,但报

道的增加量不一致。而且,这些增加量很难解释,因为病例尚未得到全部核实,而且这些增加量也许反映的是下述两种情况产生的结果,即对清理人员加强了监测;和这些国家由于在切尔诺贝利事故发生之时系统化集中癌登记能力有限,人群病例登记有漏。迄今未见增加量一致的报道。不过,最近的一些报道只涉及两年期间的情况,因而大大降低了探知这种增加的能力。

在白俄罗斯、乌克兰和俄罗斯受污染较重地区,观察到那些儿时受到照射的人中甲状腺癌有增加,增加率比根据以前研究结果预测的高得多。这些增加也许可以解释为,当地人的因素或环境因素使当地人群特别易患甲状腺癌;或以前对甲状腺吸收剂量估计过低;或极短寿命碘同位素有较强的致癌能力。在清理人员和普通人群中甲状腺癌的增加目前也有所报道;不过,由于上面提到的原因,在将这些增加归因于切尔诺贝利事故之前必须对其进行核实。

现在有一种倾向将一段时间癌发生率的波动和(或)增加均归因于切尔诺贝利事故。不过应该指出,在该事故前的几十年里,已观察到几种癌的发生率在一些国家有所增加。有报道说,近些年在前苏联许多地区死亡率普遍增加,而这种增加似乎与辐射水平无关。在解释研究结果时,必须考虑这种情况。

还有报道说,受照人群尤其是清理人员中,除癌以外的若干非特定有害健康效应的频度有所增加。这些调查结果难以解释,因为受照人群接受了比一般公众更加细致和有效的健康随访。

由动物实验结果得知,辐射照射后除癌外遗传疾病还可能出现少量增加。根据这些数据,这起事故辐射诱发的遗传效应预计发生率应很低;在受照人群的活产儿中占有活产儿的 0—0.03%,和占其中所有遗传疾病的不足 0.1%—0.4%。

在考虑切尔诺贝利事故辐照所致可能健康效应的种种预测时,重要的是承认目前对受照人群所受剂量的估计不确定;尤其是,对事故初期所受剂量不很了解。此外,人

* 本文作者向专家委员会委员、美国劳伦斯利弗莫尔国家实验室的 L. Anspaugh, 向顾问、日本辐射效应研究基金会的 K. Mabuchi, 以及顾问、乌克兰科学中心辐射医学部的 I. Lichtarev 致谢。

群因切尔诺贝利事故而受到的照射,(在类型和形式上)不同于日本原子弹轰炸幸存者所受的照射。因此,根据对这些人群的研究结果作出的预测是靠不住的。尽管预计到由于切尔诺贝利事故的结果儿童中甲状腺癌发生率会增加,但是不能预测这种增加的程度。切尔诺贝利事故刚过十年,而根据对其他人群的流行病学研究结果,除白血病以外癌发生率的任何增加,通常至少要在照射后10年才可看到。因此,为评估该事故的这种公众健康影响必须继续监测人群的健康情况,虽然切尔诺贝利事故辐射造成的癌(清理人员中的白血病和甲状腺癌除外)增加或许很难探知。

为了研究观察到或预测到的效应,对部分人群和疾病进行流行病学研究也是必要的。从仔细研究中或许能够得到尤其是有关低、中剂量范围内照射量率和照射类型的效应,以及有关可能缓和辐射效应的因素等重要信息。因此,这类研究或许对今后任何事故照射情况下患者和普通人群的辐射防护有重要影响。对调查剂量关系来说,群体和

个体控制研究通常比说明性研究有用得多。不过,为了提供情况,有关切尔诺贝利事故后果的研究必须满足几个重要准则:研究必须涉及大量的受照对象;随访必须是完整的、非选择性的;精确和准确的个人剂量估计值(或照射标志)必须是现成可用的。尤其是,流行病学研究的可行性和质量主要取决于,以基本人口为基础的登记簿的存在与否和质量好坏,以及将来源于不同数据源的有关个人的信息联系在一起的可行性。

总之,切尔诺贝利事故后十年,除那些儿时受到照射的人中甲状腺癌有引人注目的增加外,迄今没有找到证据,证明在三个受影响最重国家中因切尔诺贝利事故产生的辐射照射造成的重大公众健康影响。在一切癌的发生率或死亡率方面,尚未发现可归因于该事故的重大增加。尤其是尚未发现白血病发病率有重大增加,甚至是在清理人员中。这种病是辐射照射后备受关注的疾病之一。这与根据对其他受到辐射照射人群尤其是日本原子弹轰炸幸存者研究所做的预测基本上一致。 □

国际切尔诺贝利大会新闻发布会,事故的健康效应在会上受到密切关注。

(来源:Pavlicek/IAEA)

