

低—中線量における白内障リスクの疫学研究[§]

Epidemiological Studies of Cataract Risk at Low to Moderate Radiation Doses: (Not) Seeing is Believing

Roy E Shore 鎌石和男 中島栄二

要 約

ヒトの放射線関連白内障は、比較的高線量に被曝した後のみに発生すると数十年間にわたり広く信じられてきた。例えば、国際放射線防護委員会 (ICRP) は、放射線の急性被曝について少なくとも 0.5–2 Sv の被曝で、検出可能な水晶体の混濁が、また 5 Sv で視力障害を伴う白内障が発症すると推定している。慢性被曝に関して ICRP は、前者については閾線量が 5 Sv、後者については 8 Sv とそれぞれ推定している。しかし最近の研究 (特にここ 10 年間の研究) から、それよりもかなり低い線量において放射線関連の水晶体混濁の発症が示されるようになってきた。幾つかの研究は、1 Sv をかなり下回る線量における医療もしくは環境からの放射線被曝により、水晶体混濁のリスクが生じることを示唆している。日本人原爆被爆者においては、1 Gy 未満の線量で水晶体手術を要する白内障発症のリスクが見られている。白内障の受手術率に関する原爆放射線の閾線量の信頼区間については、データは 0 から 0.8 Gy までの範囲の閾線量と矛盾しない。これは主に慢性被曝であるチェルノブイリの汚染除去作業者で見られた軽度の水晶体混濁の閾線量と類似している。幾つかの研究から得られた結果は、放射線リスク推定値は恐らく他の白内障リスク因子による交絡に起因しておらず、また小児期および成人期の被曝のどちらにもリスクが見られることを示唆している。最近のデータから、種々の放射線防護団体は眼の放射線許容線量に関する指針の見直しを求められている。将来の疫学研究の方向性の中で最も重要かつ必要とされるのは、慢性放射線被曝後の視覚障害を伴う白内障について十分な研究を行うことである。

[§] 本報告書は *Radiat Res* 174:889–94, 2010 に掲載されたものであり、その正文は同掲載論文のテキスト (英文) である。この日本語要約は、日本の読者の便宜のために放影研が作成したが、本報告書を引用し、またはその他の方法で使用するときは、同掲載論文のテキスト (英文) によるべきである。