

放射線業務従事者における生活習慣・社会経済状態のカテゴリ別の累積線量とがん死亡相対リスクとの関連

三輪祥江¹、工藤伸一¹、古田裕繁¹、三枝新¹

¹公益財団法人放射線影響協会

【背景】放射線影響協会は、1990年より低線量・低線量率の放射線による健康影響についての科学的知見を得ることを目的として、原子力発電施設等の放射線業務従事者を対象としたコホート研究を行っている。これまでの研究では喫煙等の交絡因子の調整により放射線リスクの推定値が下がることが確認されている。本発表では、生活習慣・社会経済状態のカテゴリ別の累積線量とがん死亡相対リスクとの関連について検討した結果を報告する。

【方法】2003年に実施した生活習慣アンケートの男性回答者を本研究のコホートとした(観察期間2003~2010年)。生死の状況は地方自治体への住民票写しの交付請求により確認し、死亡が判明した従事者については厚生労働省より提供を受けた人口動態調査死亡票との照合により死因を同定した。被ばく線量については放射線影響協会放射線従事者中央登録センターより提供を受けた記録線量を実効線量とみなして使用した。生活習慣・社会経済状態のカテゴリ別の累積線量とがん死亡相対リスクとの関連を、年齢、居住地域を調整変数として傾向性検定を行った。被ばく線量については10年の潜伏期を仮定し、有意水準は5%とした。

【結果】コホートの人数は41,742人、回答時の平均年齢は54.9歳、平均累積線量は24.8 mSvであった。白血病を除く全がんにおいて、喫煙をカテゴリ別に見た場合、非喫煙、過去喫煙、現在喫煙の順に、累積線量、相対リスクのいずれも増加するという有意な関連がみられた($p < 0.001$)。職種、教育年数をカテゴリ別に見た場合も累積線量の増加と共に相対リスクが増加する有意な関連がみられた(いずれも $p < 0.05$)。飲酒($p > 0.5$)、職位($p = 0.064$)については関連がみられなかった。部位別に見た場合、いずれの部位でも喫煙は有意であり、飲酒は有意ではなかった。放射線影響協会では、2019年に新しいコホートを設定した。この新コホートにおいても、喫煙カテゴリ等と累積線量との関連がみられていることから、今後の解析における喫煙等の交絡因子の調整により放射線リスク推定値が低下することが予想される。

利益相反無し。本研究は原子力規制委員会原子力規制庁の委託事業として実施した。