

男性放射線業務従事者における累積線量群別成人期の体重増加と生活習慣等との関連

The difference between cumulative dose groups in weight change during adulthood and the association with unhealthy lifestyle in male nuclear workers

西出朱美¹⁾、工藤伸一¹⁾、吉本恵子¹⁾、古田裕繁¹⁾、三枝新¹⁾

Akemi NISHIDE¹⁾, Shin'ichi KUDO¹⁾, Keiko YOSHIMOTO¹⁾, Hiroshige FURUTA¹⁾, Shin SAIGUSA¹⁾

(公財)放射線影響協会・放射線疫学調査センター¹⁾

Radiation Effects Association, Institute of Radiation Epidemiology¹⁾

【背景・目的】低線量放射線被ばくとがんリスクの検討にあたっては、交絡を避けるために放射線以外のがん発生促進因子に留意する必要がある。成人期の体重増加による脂肪組織からの生体活性物質過剰分泌もがん発生を促進するため、本研究では放射線業務従事者を対象に自記式生活習慣等調査票を用い20歳時と現在の体重情報を取得し、成人期の「体重増加」と累積線量群との関連、さらに「体重増加」と関連する生活習慣等を検討することを目的とした。

【方法】当協会放射線従事者中央登録センターより提供を受けた2015年度までの累積線量、前述の自記式調査票により2017年2月10日までに得られた回答時年齢、性別、現在の体重・20歳時の体重、及び生活習慣に関する有効回答を用いた。成人期の体重増加については、現在の体重が20歳時の体重より5kg以上多い者を「体重増加」とし、累積線量との関連、並びに生活習慣等因子との関連を検討した。「体重増加」を目的変数とし、説明変数を累積線量群(モデル1)、同様に「体重増加」を目的変数とし、説明変数を生活習慣等因子(モデル2)としたロジスティック回帰モデルを用い、オッズ比(95%CI)を算出した。

【結果】年齢、現在の体重、20歳時の体重、食習慣、運動習慣情報のある男性32224名を対象とした。2015年までの平均累積線量は23.2mSv(IQR:0.6-24.9)、回答時平均年齢56.7歳(S.D.±14.0)であり、「体重増加」は18435名(57.2%)の対象者でみられた。累積線量群別(0-10mSv、10-30mSv、30-50mSv、 \geq 50mSv)による「体重増加」の割合は、低い群から56.1%、58.0%、59.5%、59.5%であり、10-30mSv群、30-50mSv群、 \geq 50mSv群それぞれのオッズ比は0-10mSv群と比較した場合、1.08(1.02-1.15)、1.15(1.06-1.25)、1.15(1.08-1.23)であった。また、いくつかのがん罹患予防につながる生活習慣を持つ者では「体重増加」のオッズ比が有意に低かった(運動習慣「あり」(0.74、0.70-0.77)、バランスを考慮した食事「とっている」(0.82、0.78-0.87)、塩加減の濃い料理「ほとんど食べない」(0.88、0.82-0.95)、油っこい料理「ほとんど食べない」(0.67、0.62-0.72))。20歳時のBMI区分別「体重増加」のオッズ比(参照「18.5-25」)は、「25以上」(0.43、0.39-0.47)では有意に低く、「18.5未満」(1.85、1.68-2.04)では有意に高かった。

【考察・結語】高線量群では「体重増加」の割合が高い。一方、がん罹患予防につながる生活習慣により「体重増加」は抑制される。成人期の体重増加とがん罹患リスクとの関連が報告されており、「体重増加」と累積線量との関連がみられることから、放射線の影響を検討する際には「体重増加」を交絡因子の一つとして考慮することが必要であると考えられる。