健康診断の新たなる展望（Ⅱ）

電離放射線健診

日立健康管理センター副センター長
林　　剛　司
（聞き手　齊藤郁夫）

齊藤　今、原発の事故等々で皆さんご心配だと思いますし、開業された先生でも、産業医をやっていて、いわゆる放射線健診をやっていらっしゃる方がいると思うので、電離放射線健診について基本的なことをおうかがいしようと思います。

今、日本でこの健診を受けている方はどのぐらいいらっしゃるのですか。

林　平成22年の厚生労働省の調査では27万5,000人ぐらいの方が受けられています。

齊藤　放射線と関係するということで、職業としてはどういったところの人が多いのでしょうか。

林　多いのは、まず原子力関係で働く方、あとは工場等で、放射線で検査をする方、あと病院の放射線技師さんとかドクター、あとは研究所で放射線とかアイソトープを使われる方になるかと思います。

齊藤　今、原発事故周辺でのいろいろな作業等々にかかわっている人が増えていますが、そういった方もやり出していますか。

林　必ずこの健診を受けないと、放射線管理区域、特に原子力発電所等では仕事ができません。それを受けていないと入域できないというかたちになっています。

齊藤　具体的にはどういうことをやるのでしょうか。

林　まず必要なものは、放射線に関する被ばくの問診になります。また、それの評価ということ、どのぐらい線量を受けているかということです。検査としましては、白血球の数とか白血球百分率、それから赤血球数、ヘマトクリットとか血色素量、白内障の目の検査、皮膚の検査というものが健診項目になっています。

齊藤　最初の重要な被ばく量ですが、これはどういう基準があるのでしょうか。

林　これについては、電離放射線障害防止規則（電離則）等で、働く方が受ける被ばく線量というのは５年間で100ミリシーベルトで、どの１年も50

ミリシーベルトを超えない、ということになっています。ただ、緊急時につきましては、従来は100ミリシーベルトが限度でしたが、今回、福島については、平成23年の12月までは250ミリシーベルトまでと一時的に引き上げられました。

齊藤　そこが上限ということですね。

林　そうですね。

齊藤　放射線の健診は、まずは、配置前にやり、その後は、被ばく線量がポイントになりますか。

林　まず被ばく線量をきちんと健診の時点で把握していただくというのが重要で、これは例えば放射線の作業をしている方には必ずフィルムバッジとか、線量を測定する機器を装置しますので、必ず健診時にはどのくらいの被ばく線量を受けているか、また目とか皮膚にどのくらいの線量があるか、全身でどれくらい線量を受けているかということがわかります。

放射線の影響としては、皮膚とか目とか、あと血液に関しては、閾値というものがあります。要するに、これ以上被ばくすると変化が出てくるというものですが、それを超えるということは通常はないわけですけれども、それを確認していただくことが、まず放射線の管理がきちんとなされているかどうかということを見るために重要だと思っています。

齊藤　被ばくの閾値ということがありましたけれども、白血球の検査をやって、明らかに影響を受けるだろうというポイントはどのぐらいの数なのでしょうか。

林　500ミリシーベルト以上で白血球が変化するといわれていますが、250ミリシーベルト以下では変化がないといわれています。

齊藤　ということは、ベースライン、それから６カ月以後で健診をして、変化があった場合も、今の閾値を。

林　超えていなければ、それは放射線による影響ではないと考えております。

齊藤　閾値が非常に重要ですね。目のほうはどうなのでしょうか。

林　目については、急性の被ばくについては２シーベルト、2,000ミリシーベルトです。あと、慢性的な間欠的な被ばくについては、５シーベルト、5,000ミリシーベルトというふうにいわれていました。ですから、かなりの線量を受けたときに起こりうる。それから、被ばくしたあと、かなり年数がたって起こってくるという変化なので、被ばくしてすぐに起こる変化ではないということも知っておくことが必要かと思います。

ただ、最近、目の白内障の閾値はもっと低いのだという議論も若干出てきています。

齊藤　白内障の検査は眼科の先生にお願いすることが多いのでしょうか。

林　いいえ。白内障が起こるのは、放射線の線量と、もう一つは放射線の種類によります。ですから、基本的には中性子で白内障が起こりやすいということになっています。それ以外の線種の場合にはなかなか起こりにくいので、省略することも可能な場合があります。ただ、通常は眼科で検査されておらず、症状があったような場合に眼科で検査という場合が多いかと思います。

齊藤　たまたま変化があった場合、労災という話もありうると思うのですけれども、それには基準があるのでしょうか。

林　労災については、国で通達が出ていまして、ちょっと古いのですけれども、昭和51年に出ました「基発810号」という通達があります。そこの中で、急性も慢性も、それから白血病とか悪性腫瘍についての基準が書かれています。

齊藤　白血病にはどういう基準があるのでしょうか。

林　最近、白血病の基準としては、被ばく線量が年間５ミリシーベルトを超えているということ、それから被ばくしたあと、１年以上経過していること。リンパ球性か骨髄球性であるということが必要になっています。ただ、平成22年から多発性骨髄腫と悪性リンパ腫のうちの非ホジキンが追加されるということになっています。

齊藤　先ほど閾値の250ミリシーベルトですか、それと白血病関係で５ミリシーベルトですか、ちょっとけたが違いますけれども、この辺は。

林　この辺がよく誤解されると思うのですけれども、白血病が起こってしまいますと、それが放射線による白血病か、そうではない白血病かというのは区別がつきません。５ミリシーベルトというのは、自然から受ける放射線の線量が、現在は2.4～2.6ミリシーベルトぐらいといわれています。通達ができた昭和51年ごろは年間５ミリシーベルトぐらいといわれていて、それを超えたら労災として認めましょうというような、救済するような労災基準だということです。ですから、５ミリシーベルトといいますと、例えば胃の透視とかCTをやれば軽く超えてしまうわけで、非常に少ないところが基準となっています。

齊藤　そういうことで、労災の基準もあるということですね。放射線健診はしっかり行っていかないといけないということですけれども、自覚症状、他覚症状のポイントはどうでしょうか。

林　これについては、国でも基本的な問診項目というものが平成13年の基発第18号という中に出ています。その中で、目の症状とか消化器症状ということを聞くことになっています。

齊藤　そういったものを押さえていくわけですけれども、ただ、基本的に

は、先ほどありましたように、被ばく量に制限がありますから、それを超えることはまずないということでしょうか。

林　はい。超えるのは事故のようなときということになります。ですから、健診としては、将来もし被ばくしたときに、このときには問題がなかった、それ以降に起こったということがわかるということも、健診としては重要なことかなと思っています。

齊藤　その人の歴史を押さえていくということですかね。

林　はい。

齊藤　最近の福島の事故後の作業に従事する方も同様ということでしょうか。

林　除染作業をされる方も線量は限度が決まっていますので、その中で放射線をまず管理すること、線量管理が一番重要だと思っています。

齊藤　今のパニック様のものは少し行き過ぎということなのでしょうか。

林　そのように思います。

齊藤　どうもありがとうございました。