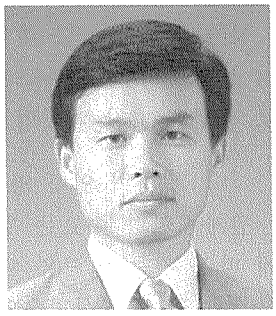
종사자의 방사선방호에 대한 일반원칙 ICRP 75 주요내용 요약



조 건 우
한국원자력안전기술원
책 임 연 구 원

1. 서 론

국제방사선방호위원회(ICRP)는 1990년에 방사선방호에 관한 기본 권고를 ICRP 60으로 발간한 이후, 방사선작업종사자를 전리방사선으로부터 방호하는 원칙에 관한 상세한 설명서를 준비하기 위한 작업반을 1993년에 구성하였다. 이 작업반의 임무는 ICRP 60에 제시된 ICRP의 종사자 방사선방호 원칙을 보다 실질적으로 적용하기 위한 구체적 시행지침을 개발하는 것이었다.

동 작업반은 4년여의 작업 끝에 ICRP 35(종사자의 방사선방호를 위한 감시의 일반원칙)에 주어진 방사선방호를 위한 감시의 일반원칙을 검토하여 그 내용을 일부 수정 및 보완하고, ICRP 28(긴급피폭 또는 사고피폭 종사자의 처리절차에 관한 일반원칙)에서 다룬 종사자의 긴급피폭 및 사고피폭의 처리에 관한 일반원칙도 일부 고려하여, ICRP 75 "종사자의 방사선방호에 대한 일반원칙" 보고서를 1997년에 발간하였다.

동 보고서의 주요내용을 ICRP 75 보고서의 순서대로 아래와 같이 요약하였다.

2. 직업상 피폭의 기본 골격

2.1 직업상 피폭

직업상 피폭이란 과거에는 그 피폭원에 관계없이 직장에서 발생하는 모든 피폭을 포함하는 것으로 정의했었지만, 이러한 정의는 모든 장소에 존재하고 있는 자연방사선원 때문에 직업상 피폭을 관리해야 하는 방호의 목적상 더 이상 적합하지 않음을 인식하고 그 정의를 ICRP 60에서는 다음과 같이 수정하였다. 즉, 피폭이 경영관리자의 책임아래에 있음을 합리적으로 간주할 수 있는 직장에서의 피폭으로 직업상피폭의 범위를 한정하였다.

이러한 정의를 하게된 배경에는 직업상 피폭이란 피폭원이나 행위의 결과로 야기되는 피폭을 의미하는 것이지, 어떤 종사자가 일하는 장소의 문제, 지정된 구역의 내부냐 외부냐의 문제 또는 개인선량이 평가되느냐 아니냐의 문제와는 관계되지 않음을 인식해야 한다는 점이다. 즉, 어떤 장소에서 발생한 피폭이 운영관리자의 책임아래 있다고 보는 것이 합리적인 모든 작업은 그 작업자의 고용주가 누구이냐에 상관없이 직업상피폭으로 보아야

673-6140

한다는 것이다.

한편, 피폭원에는 두 가지 즉, 자연방사선원과 인공선원이 있다. 자연방사선원에 대한 피폭과 관련해서는 지표레벨에서의 우주선이나 신체내의 K-40과 같이 본질적으로 제어불가능한 피폭원은 직업상 피폭에서 제외하되, 다만 자연방사선 중에서도 직업상 피폭의 일부로 포함되고 관리되어야 하는 특별한 사안들이 있음을 인정하였다. 이에 관해서는 제5절에서 보다 상세히 다룬다.

직장에 있거나 직장과 관련된 인공적인 피폭원으로부터 직장에서 받는 피폭의 경우에는 피폭원이 규제기관에 의해 면제받은 경우와 직장에서 받는 의료방사선을 제외하고는 모두 직업상 피폭에 포함되어야 할 것이다. 여기에서 규제면제라고 함은 정상 또는 사고상황 모두에서 사소한 준위 정도로 매우 작은 개인선량과 작은 집단선량을 주거나, 개인선량 또는 집단선량의 유의한 감축을 달성할 수 있는 합리적인 관리수단이 없는 경우에 이러한 피폭원이나 행위는 직업상 피폭에서 규제면제됨을 의미한다.

이러한 직업상 피폭에 대한 관리는 어떤 조치를 취함에 있어 어려움이 많고 사회적 불이익이 초래될 수도 있는 피폭의 대상이 되는 개인이나 환경에 대해 관리하는 것보다는 가능하다면 피폭원에 대해서 직접 관리하는 것이 바람직하다.

2.2 행 위

2.2.1 정당화

방사선 피폭에 관련된 행위는 그것이 피폭하는 개인이나 사회에 미치는 위해를 보상하고 남는 충분한 이득을 제공하지 않으면 채택되어서는 안된다는 원칙이다. 어떤 행위가 정당화되느냐는 판단에는 방사선방호의 범위를 벗어나는 다른 많은 인자들도 관여된다. 따라서, 방사선 위해는 통상 전체적 부담의 작은 요소에 불과한 만큼 방사선 위해가 어떤 행위의 도입에 관한 정당화 관련 의사결정과정을 부당하게 지배해서는 안된다는 것을 분명히 해야겠다.

2.2.2 최적화

본 문서의 핵심내용이다. 최적화 원칙의 목표는 정당화된 행위내의 피폭원에 대해 개인유효선량의 크기, 피폭하는 종사자의 수, 그리고 피폭의 발생 가능성은 경제적, 사회적 인자를 고려하여 합리적으로 달성가능한 낮게 유지됨을(ALARA) 보장하는 것이다. 최적화란 행위에 적용될 방호의 수준을 결정하고자 하는 것으로서 주어진 상황에서 가장 바람직한 대책을 구하고자 하는 것이다. 방호의 최적화에 관한 위원회의 견해는 ICRP 55, ICRP 37에 담겨있으며, 최적화란 어떤 사업의 설계단계에서는 공학적 제어를 통해, 시설의 운영측면에서는 운영절차의 수립과 방호의 최적화가 이루어졌음을 최종적으로 확인하는 의미로서의 작업관리로 체계적이고 구조적인 접근이 가능하겠다.

한편, 최적화는 정상피폭 뿐만 아니라 잠재피폭의 경우에도 적용된다. 즉, 방사선피폭을 유발하는 사고나 고장을 예방하는 기기의 설계, 사고나 고장이 일어난 경우 영향을 완화함을 목표로 하는 수단, 그리고 종사자들이 따르도록 요구되는 절차에 적용되어야 한다.

이러한 최적화의 적용을 위해 제약의 개념이 도입되고 제약치가 사용된다. 제약은 개인선량이나 위험에 관계되지만 피폭원 중심으로 적용된다. 선량제약치는 주어진 피폭원으로부터의 직업상피폭을 가장 최적의 상태로 잘 설계하고 관리했을 경우에, 그 상황에서 수용가능한 최대치로서 이해되는 값으로서 모범적 관행의 적용으로 달성할 수 있는 지표가 되는 값이며, 이는 선량한도의 일부분으로 정해지는 값이다.

방호의 최적화 원칙의 성공적 이행을 위해서는 경영진의 약속이 기본이다. 이러한 관점에서 경영진이 해당시설의 설계 및 운영 특

성에 고유한 선량제약치의 설정에 관여하는 것이 중요하다. 아울러 종사자의 의지와 약속도 방호가 최적화되었음을 확인하는 데에 중요하므로 이들도 동 제약치의 설정과정에 참여하는 것이 적절하고 당연하다.

2.2.3 선량한도

직업상 피폭에 대해 위원회가 권고하는 선량한도는 표 1에 제시하였다. 여기에서 5년간의 기간이란 구분된 5년간의 책력년으로서 동 기간이 일단 도입된 이후에는 소급적으로 적용하지 않는 기간이다. 위원회는 선량한도를 5년간의 기간에 걸쳐 평균하는 데에 어떤 나라가 어려움이 있는 경우 연간 선량한도로서 연간 20mSv를 적용할 것을 권고한다.

한편, 임신한 여성의 경우에는 태아를 보호하기 위해 별도의 추가적인 방호수단을 제공하되, 그 정도는 일반인에 대한 방호수준이 되면 적절하다고 본다.

선량한도는 정상상태에서 받는 모든 관련 행위로부터 받는 피폭의 총합에 의해 피폭한 개인에 대한 위해가 수용가능하고 용인가능한(acceptable and tolerable) 수준을 초과하지 않도록 하려는 목적으로 정의된 개인선량에 대한 경계값으로서 선량한도의 준수 실패는 통상 법적 요건의 위배로 간주된다.

하지만, 사고나 긴급상황에서는 선량이 선량한도를 초과할 수도 있다. 선량한도와 비슷하거나 또는 약간 높은 외부피폭선량은 이러한 과피폭이 발생한 사유 등에 관한 적절한 교훈을 도출할 수 있도록 원인을 조사하는 것 이상의 별도의 다른 어떤 조치를 필요로 하지 않는다. 만약 과피폭 발생의 원인이 당사자의 무책임한 행동에 의한 것이라는데 대한 증거가 있다면 종사자를 다른 직무로 보내거나 재훈련을 요구할 수도 있으나, 이러한 결정은 선량 측정 정보에만 근거해서는 안된다. 한편, 선량한도에 가까운 예탁선량을 초래하는 내부피폭이 발생한 경우에는 때로는 개입이 필요하게 될 것이다.

2.3 개입

개입은 피폭의 네트웍의 세 가지 요소 즉, 선원, 피폭경로 그리고 개인이 이미 확실하게 정해진 상태에서 적용되는 개념이다. 그 대상은 최근에 주요 관심사항인 원자로와 관련된 사고 이후 공중의 구성원을 보호하기 위한 경우, 1987년의 고이아니아 사고와 같이 원자로가 아닌 선원과 관련한 사고나 고장시 공중의 구성원을 보호해야 하는 경우 그리고 산업체, 병원 또는 교육기관 등으로부터 분실된 선원을 찾거나 회수해야 하는 경우 등이 포함된다.

개입을 위해 위원회가 권고한 방사선방호체계의 일반 원칙은 다음과 같다.

(1) 개입은 해로움보다 이로움이 커야 한다. 즉, 선량 경감에 따르는 위해의 감소가 사회적 비용을 포함한 개입의 위해와 비용을 정당화할 정도로 충분해야 한다.

(2) 개입의 형태, 규모, 기간은 방사선 위해의 감소에 따른 이익에서 개입으로 인한 손해를 뺀 선량경감의 순이득을 극대화하도록 최적화되어야 한다.

〔표 1〕 선 량 한 도

피폭구분	종 사 자	일 반 인
유효선량한도	5년간[1] 100mSv를 넘지않는 범위에서 연간 50mSv	연간 1mSv[2]
등가선량한도	연간 150mSv	연간 15mSv
수정체	연간 500mSv	연간 50mSv
피부 및 손, 발		

1) 5년간이라 함은 일정하게 정해진 매 5년씩의 기간(예 : 1998~2002)을 말한다.

2) 5년간 평균하여 연 1mSv를 넘지않는 범위에서 단일한 1년에 대하여는 1mSv를 넘는 값이 인정될 수 있다.

3. 정상 및 잠재 직업상피폭의 관리

3.1 책임과 권한

방사선피폭을 만족스럽게 관리하고 유지하는 일차적인 책임은 피폭을 유발하는 운영을 지휘하는 사업체의 관리조직에 있다. 정부는 규제기관을 설치할 책임을 지며 규제기관은 종합적인 방호기준을 설정하고 시행하는 동시에 관리조직의 책임을 강조하기 위하여 규제, 혹은 자문체계를 제공할 책임을 진다.

방사선방호 목표의 이행은 설계자와 운영자의 책임이다. 위원회의 원칙이 운영에서 성공적으로 준수되기 위해서는 작업장에서의 적절한 방사선관리가 필수적인 바, 이를 위해서는 방사선방호에 대한 경영자의 확고한 약속이 필요하게 되며, 이 약속은 우선 조직 내부에 필요한 체제를 갖추는 것과 각 조직의 책임을 분명히 명시하는 것 그리고 간부와 직원을 포함하는 모든 조직의 구성원이 동 체제의 요구에 순응하고 또한 이로 인해 이득을 보도록 하는 것을 의미한다.

3.2 정책과 조직

방사선 안전에 대한 조직의 명확한 책임은 서면화된 경영의 최고위층에 의한 정책성명과 방사선 방호를 다루는 공식 관리구조, 분명한 운영지침의 시달, 그리고 작업장과 환경에 대해 방사선 방호의 직접적 책임을 지는 사람에 대한 분명하고 과시적인 지원에 의해 구현된다.

한편, 종사자들이 방사선방호에 깊이 관여하고 책임을 갖도록 하는 것이 긴요하다. 이 책무를 달성하기 위해 어떻게 종사자들에게 동기를 부여하는 것이 좋은 가를 결정하는 것은 경영자의 일이다. 작업지침은 분명하고 구체적이어야 하며 사전에 적절한 훈련을 받은 종사자들이 이를 준수해야 한다.

경영자와 종사자 사이의 유기적 관계 유지를 위해 방사선방호 활동에 대한 전체 종사자들의 참여를 위한 구심점을 제공하는 역할을 하도록 조직 내에서 한 사람 또는 몇 사람을 임명하는 것이 도움이 된다. 이런 자들은 보다 전문적인 자문을 제공해 줄 수 있는 외부 인력과의 연계 유지역할도 담당한다.

3.3 계획 및 이행

방사선방호의 최적화 원칙을 충족하는 데 필요한 방호 수단의 효율적 관리를 보장하기 위해 시설내 존재하는 방사선 위험의 정도에 비례하여 수립해야 하는 운영상의 방사선방호 프로그램은 다음 내용을 포함해야 한다. 즉, 관리구역과 감시구역의 지정을 포함하여 피폭을 관리하는 데 사용되는 방법, 종사자가 지켜야할 내부규칙, 종사자와 작업장에 대한 방사선 감시대책, 내부적 책임, 훈련 수요 등이다.

관리구역은 정상적인 작업조건에서 방사선 피폭을 관리할 목적으로 사전에 적절히 설정된 절차를 작업자들이 반드시 준수해야 하는 구역이다. 감시구역이란 작업 형태가 검토는 되어져야 하지만 정상조건에서는 준수해야 할 특별한 절차가 요구되지 않는 구역이다. 관리구역으로 지정할 필요성은 사전 방사선학적 평가에 의해 결정되고 정상피폭의 예상 수준, 사고 피폭의 가능성과 크기에 근거를 두어야 한다.

통상적으로 설계단계에서 도입되는 방사선방호와 관련한 중요한 공학적 제어체계는 차폐, 환기계통, 선원에 접근을 제한하기 위한 무단 촉수방지장치, 선량률 및 오염 경보 그리고 출입관리 수단들이 있다.

작업관리, 방사선방호 및 비상 절차는 명확히 명문화되고 경영진의 승인을 거쳐 시행되어야 하며, 이러한 운영절차의 수립과 이행을 통해 종사자의 적절한 방호는 확립된다. 이러한 운영절차를 실제 업무에 활용하고 충분히 숙지하므로써 종사자는 모든 작업에 대해 수행할 임무, 잠재 위험, 필요한 지역감시 및

개인감시, 사용할 방호복 및 방호장비, 긴급시 대책, 작업조건의 수용할 수 없는 변화 또는 사건 발생시 따를 비상절차에 대해 사전에 알고 있어야 한다.

한편, 방사선방호에 관한 적절한 정보와 훈련에 대한 규정은 피폭에 대한 방호의 최적화원칙 적용 프로그램의 핵심요소가 된다. 일반적으로 훈련은 보다 구체적인 교육을 의미하며 이론적 강의, 실전적 실습, 직무요구에 따른 직접 적응훈련 등을 포함한다.

교육과 훈련의 주안점은 개인의 직무적응에 두어야 한다. 때로는 시험이나 능력의 실제 시범을 통해 특별한 작업을 수행할 수 있는 개인의 지식이나 능력을 평가하는 것이 필요하다. 방사선방호 교육과 훈련 프로그램은 문서화되어 조직내 적정 수준의 관리자에 의해 승인을 받아야 한다. 이러한 프로그램은 주기적으로 재검토되어 현실 상황에 맞게 수정되어야 한다.

3.4 성과의 측정과 검토

방사선 관리 체계의 개선이 어느 부분에서 언제 필요한 가를 밝혀줄 수 있는 성과의 측정과 검토 프로그램을 수립하여 사전에 수립된 기준에 비추어 방호 활동의 유용성을 측정하고 검토하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 방사선 안전의 높은 수준을 달성할 목표로 사전에 핵심 성능지표를 설정하고 평가의 결과를 동 지표와 비교하며 또한 유사기관의 방사선방호 성능과 비교 평가하는 것은 매우 권장할만하다.

4. 사고 및 긴급시 직업상 피폭의 관리

사고나 비상시 사고의 확대 방지 등을 위해 투입되는 종사자들 중에는 선량한도 이상으로 피폭할 필요가 있을 수도 있다. 하지만, 이 때에도 결정적 영향이 발생할 수 있는 선량 이하로 피폭을 유지하는 데 모든 노력을 경주해야 한다. 선량이 결정적 영향의 문턱선량을 넘는 조치에 참여하는 종사자는 다른 사람에 대한 이득이 참여하는 종사자에 대한 위험을 분명히 상회하는 경우에만 그렇게 해야 한다.

경영자는 문서화되어 검토되고 정기적으로 시험된, 그리고 현실성에 맞는 적절한 비상절차서를 준비해야 한다. 이 절차는 비상대응에서의 종사자의 역할과 책임, 취할 방호조치, 사용할 방호복 및 항상 가용한 상태로 유지되는 전용 감시장비, 선량계측 대책, 구조작전 등을 규정하고 선량한도 이상의 선량을 받은 종사자를 다루는 데에 대한 준비도 있어야 한다.

위원회는 ICRP 63에서 일반인에게 영향을 미치는 사고 후에 필요한 조치에 관하여 다음과 같은 세 가지 범주의 작업조건을 정의하였다.

(1) 범주 1 : 사고현장에서의 긴급조치 (인명구조, 심각한 상해의 방지 등)
(2) 범주 2 : 조기 방호 조치를 시행하거나 공중을 보호하기 위한 조치 (경찰, 의료진, 소개에 필요한 차량의 기사나 승무원 등)
(3) 범주 3 : 복구작업 (복구작업에 참여하는 종사자)

5. 자연방사선원에 대한 직업상 피폭관리

자연방사선원중에서 일상생활의 일부분이기 때문에 제어가 근본적으로 불가능한 것들 즉, 체내에 있는 K-40으로 인한 피폭, 지상에서 우주선에 의한 피폭 그리고 지각내에 존재하는 방사성핵종에 의한 피폭은 직업상 피폭의 대상에서 제외된다.

하지만, 다음과 같은 경우들에 대해서는 자연방사선원에 의한 피폭일지라도 직업상 피폭의 일부로 포함되기를 권고한다.

(1) 규제기관이 라돈에 대한 주의가 필요하다고 판단하여 공시하고 해당 작업장을 명시한 장소에서의 작업
(2) 보통의 경우에는 방사성물질로서 간주되지 않지만 상당한 양의 천연 방사성 핵종을 함유하고 있어 규제기관이 별도로 명시한 물질의 취급 및 저장
(3) 제트 항공기의 운항
(4) 우주선 비행

위원회는 ICRP 65에서 작업장에서의 라돈에 의한 개입을 위한 조치준위는 유효선량에 적용되어야 하며, 그 값은 연간 3~10mSv 범위에 있어야 함을 권고하고 있다. 이러한 조치준위는 장시간의 평균 라돈농도 500~1500Bq/m³에 해당한다.

일반적으로는 방사성물질로 간주되지 않으나, 천연 방사성핵종을 상당한 수준으로 내포하고 있는 물질에는 지르콘, 배델레이석(baddeleyite), 지르코니아, 희토류 광석, 그리고 인산염석과 그것을 다루는 공정에서 생겨나는 석고 폐기물 등이 있다. 이 들에서 관심의 대상이 되는 주요 핵종은 U-238과 Th-232 붕괴계열에 속한 핵종들 특히 라듐과 Pb-210 아래로 이어지는 계열내의 핵종들이다.

온대지역의 고도 8㎞에서의 유효선량률은 대체로 약 3μSv/h에 달하며, 장거리 비행의 전형적 고도인 12㎞에서는 대략 이 값의 두 배 정도로 알려져 있다. 이런 조건에서 일하는 제트기 항공승무원의 피폭은 직업상 피폭으로 간주되어야 하며, 연간 유효선량은 비행시간과 해당 비행경로의 전형적인 유효선량률로부터 도출되어야 한다.

6. 종사자와 작업장에 대한 감시

감시는 외부 및 내부피폭의 관리에서 방사선방호 체계와 연관된 측정과 여기서 얻은 측정값들에 대한 해석을 포함한다. 감시 프로그램을 수립할 주요 책임은 경영자에게 있으며 프로그램의 목표와 계획은 명확하게 정의되고 문서화되어야 한다.

감시 프로그램은 그 목적에 따라 일상감시, 작업감시 및 특수감시로 분류될 수 있으며, 감시가 이루어지는 장소에 따라 작업장 감시 및 개인감시로 분류된다. 작업장 감시는 다시 외부 방사선, 공기오염 및 표면오염에 대한 감시로 구분되며, 개인감시는 외부피폭, 내부피폭 및 피부오염에 대한 감시로 구분된다.

ICRP 75에서는 외부 방사선에 대한 작업장 감시, 표면오염에 대한 작업장 감시, 공기오염에 대한 작업장 감시, 외부피폭에 대한 개인감시, 내부피폭에 대한 개인감시 및 피부오염에 대한 개인감시에 대해 일상감시와 작업감시로 구분하여 구체적인 실무 지침들을 제시하고 있다.

또한, 감시에 활용되는 참고준위의 사용, 개인선량의 평가 및 기록 관리, 정확성 그리고 마지막으로 품질보증에 대해서도 지침을 제공하고 있다. 이러한 ICRP 75의 지침들은 방사선 관리활동의 실무에 직접 응용할 수 있는 형태이기는 하지만, 구체적인 감시 준비와 방법, 사용되는 도구들은 작업장의 조건들에 따라 달라질 것이다.

7. 과피폭 종사자의 관리

과피폭이라 함은 일단 직업상 피폭에 대한 선량한도를 초과하는 선량을 받은 경우를 말한다. 하지만 이 용어는 방사선 상해의 영향을 심각히 받았다는 오해의 소지를 갖고 있어 만족스러운 표현은 아니지만 달리 대체할 용어가 마땅치 않다.

과피폭의 경우는 다음과 같이 크게 세 가지로 분류해 볼 수 있다.

(1) 선량한도를 약간 초과했을 것으로 보이는 피폭

(2) 선량한도를 크게 초과했으나 결정적 영향의 문턱값 이하로 보이는 피폭
(3) 문턱값 근처이거나 초과했을 것으로 보이는 피폭

선량한도 부근이나 약간 상회하는 선량에 대한 행정적 조치는 제2.2.3절에서 다루었다. 선량이 이보다 훨씬 높은 경우에서는 생물학적 선량계측과 같은 특별한 선량 조사나 의학적 처치가 필요할 것이다.

외부피폭에 의한 과피폭의 경우, 일반적으로 외부피폭 사고는 짧은 시간에 일어나며, 이에 따른 다양한 영향에 대한 문턱값은 충분히 정확하게 알려져 있다. 따라서, 선량이 문턱값 이상으로 평가된 경우에는 구체적인 의학적 진단과 처치가 요구되며, 이러한 처치는 경험있는 또는 최소한 방사선 영향과 방사선의 결정적 영향의 처치에 대하여 특별한 지식을 갖춘 전문가에 의해 이루어져야 한다.

내부피폭에 의한 과피폭의 경우에는 초기 단계에서 섭취와 관련하여 방사성핵종의 물리화학적 성질 등에 관한 가능한 많은 정보를 모으는데 노력해야 한다. 또한 배설물의 조기 시료 채취도 중요하며, 선량 평가는 생물학적 선량 계측과 전신계측과 같은 개인감시의 결과와 작업장 표면 및 공기 등에 대한 감시의 결과를 종합하여 이루어져야 할 것이다.

한편, 결정적 영향의 문턱선량을 초과하거나 그 근처의 선량을 받았다고 의심되는 종사자나 오염된 부상자들 그리고 상처가 오염된 종사자들을 적절히 준비된 병원에서 치료를 받을 수 있도록 사전에 준비하는 것이 필수적이다. 이러한 병원의 의사들은 과피폭자를 처치할 수 있도록 훈련되어야 하고, 또한 병원은 적절한 장비를 갖추고 있어야 하며, 오염 확산의 위험을 최소화하기 위해 외부 오염된 환자들을 받을 수 있는 준비를 미리 갖추어야 한다.

8. 건강 감시

직업상 방사선에 피폭하는 종사자에 대한 건강감시는 직장보건의 일반원칙에 기초해야 하며, 그 목적은 다음과 같다.

(1) 종사자들의 건강을 평가한다.
(2) 특정 작업환경에서 수행될 것으로 예상되는 작업에 대한 종사자의 적응성을 평가한다.
(3) 특정 위해 요소에 노출되거나 직업병이 발생한 경우에 유용한 기초 정보를 제공한다.

그리고, 방사선 피폭과 관련된 작업장에 근무하는 자에 대한 건강감시에서 필요한 특별한 건강감시는 다음과 같은 세 가지의 상황에서 요구될 수도 있다.

(1) 종사자가 호흡기 방호장비를 사용하는 것이 요구되는 경우
(2) 피부 질환이나 피부에 손상이 있는 종사자가 개봉 방사성물질을 취급하는 것이 요구되는 경우
(3) 종사자가 심리적 장애가 있는 것으로 알려진 경우

한편, 방사선작업종사자의 건강감시를 담당하는 의사는 방사선의 생물학적 영향에 대한 지식을 가져야 하며, 이를 위해 의사는 작업장을 방문한 경험이 있어야 하며 작업 관행에 대해 익숙해야 한다. 최소한 의사는 종사자의 건강에 영향을 미치는 작업환경에 대한 모든 정보에 접할 수 있어야 하고, 적어도 선량이 해당 선량한도를 초과했을 우려가 있을 때에는 선량기록 자료를 열람할 수 있어야 한다.

[저자 후기] ICRP 75 보고서는 작년 말에 한양대학교 부설 방사선종합연구소(소장 : 원자력공학과 이재기 교수)에서 국문 번역본을 작성하여 출간하였다. 이러한 노력은 우리나라의 방사선방호 수준의 제고와 저변 확대를 위해 매우 고무적인 일이라고 생각된다.