

의료방사선 안전관리 | 피폭선량 관리 1편

개인피폭선량, 측정부터 관리까지



개인피폭선량 측정·관리



피폭기록 확인



선량계 착용 및 관리 방법

피폭선량은 왜 측정하고, 어떻게 관리할까요?

업무 중 피폭 수준을 확인하고 종사자를 보호하기 위해
개인피폭선량을 측정합니다.

개인피폭선량 관리 절차



방사선관계종사자란?

진단용 방사선 발생장치의 관리·운영·조작 등
방사선 관련 업무에 종사하는 사람

개인피폭선량계란?

종사자가 착용하여 개인의 누적 피폭선량을
측정하는 기기(티엘배지 등)

누적 개인피폭선량, 어디서 확인할까요?

질병보건통합관리시스템에서
피폭기록확인서를 발급받아 보세요.



개인피폭선량
기록확인서
발급 안내



개인피폭선량계, 올바르게 착용·관리하세요

직무 중 착용



보통 작업복의
흉부에 착용



임신한 종사자는
복부에 착용



방어앞치마 착용 시
앞치마 안쪽에 착용



- ✓ 성명 표시 면이
앞을 향하도록 착용
- ✓ 볼펜·신분증 등으로
선량계 앞을 가리지 않기

퇴근 후 보관



방사선의 영향을 받지 않는
지정 장소에 보관



온도·습도 관리에 유의
(25°C, 65% 이하)



외부 충격과 직사광선을
피하도록 관리

개인피폭선량계를 분실·파손했다면?

분실·파손한 경우



실수로 세탁한 경우



**나의 피폭선량에 관심을 갖고 지속 관리하여
나의 건강을 지킵시다.**

피폭선량 기준 초과 시 조치

예상보다 높은
피폭선량 점검

주의통보와 조사 절차

선량한도 초과 시
건강 보호



평소보다 높은 선량, 먼저 무엇을 확인할까요?

높은 선량이 확인되면 먼저 업무 내용과 선량계 상태를 확인합니다.

1 피폭선량과 업무 내용

해당 분기의 피폭선량과 수행한 업무를 확인합니다.



2 선량계 착용 방법

착용 위치와 착용 방법이 적절했는지 확인합니다.



3 선량계 관리 방법

검사실 방치, 분실·파손 등 이상이 없었는지 확인합니다.



분기 선량 5mSv 초과 시

— 주의통보와 자체점검

주의통보를 받은 의료기관은 작업환경과 안전관리 상태를 점검하고 개선합니다.



5mSv 초과 → 주의통보 → 자체점검·개선

의료기관 자체 점검사항



작업 방법과
근무환경



방어기구 사용 ·
관리 상태



안전수칙
준수 여부



확인된 원인에 따른
개선조치

mSv(밀리시버트)란?

방사선이 인체에 미치는 영향을 고려한 선량 단위

분기 선량 20mSv 초과 시 — 조사와 선량평가

조사를 통해 피폭 원인을 확인하고 선량을 평가합니다.

1 보건소 사전조사

- 초과 경위와 업무 내용
- 장치·방어시설 검사 결과 확인



2 질병관리청 현장조사

- 종사자 인터뷰
- 방사선 노출 환경과 장치 특성 확인



3 선량 평가·기록 관리

- 자문위원회에서 최종 선량 평가
- 평가 결과를 개인별 피폭기록으로 지속 관리

선량한도 초과 시 — 건강 보호 조치

방사선관계종사자의 선량한도

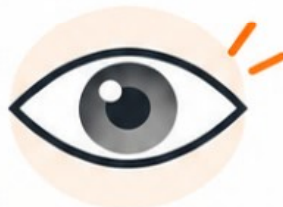
유효선량



연간 **50mSv** 이하

5년간 **100mSv** 이하

등가선량(수정체)



연간 **150mSv** 이하

등가선량(피부·손·발)



연간 **500mSv** 이하

선량한도 초과 시 의료기관 조치

- 즉시**
건강진단 실시



- 건강 이상징후가 있는 경우**

근무부서 변경, 근무시간 단축 등 안전조치 실시



- 초과 원인을 개선하고 안전교육을 실시하여 재발 방지**



주요 **피폭 사례**로 알아보는 안전관리

- | 직업적 피폭 판단 사례
- | 수정선량 부여
- | 안전수칙 준수



선량계에 기록된 선량, 모두 직업적 피폭일까요?

선량계에 기록된 선량이 모두 직업적 피폭을 의미하지는 않습니다.

직업적 피폭으로 볼 수 있는 사례

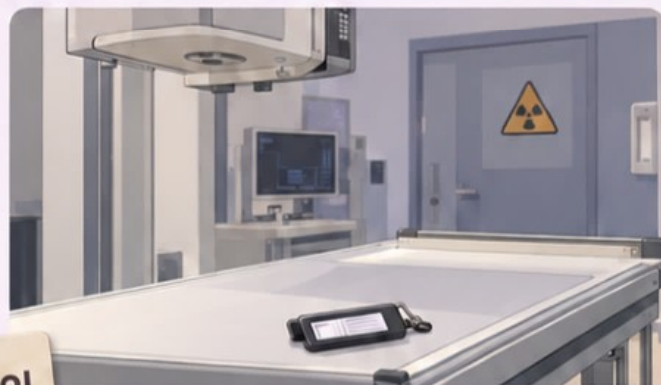


방어기구 없이 환자를 부축하며
검사한 경우



장비 점검이나 직원 교육을 위해
사람의 신체를 대상으로 시험촬영한 경우

직업적 피폭으로 보기 어려운 사례



선량계를 검사실 안에 분실하거나
방치한 경우



환자로서 진료·검사를 받으면서
선량계를 착용한 경우

직업적 피폭이란?

종사자가 방사선 업무를 수행하는 과정에서 받는 피폭

수정선량은 어떻게 정할까요?

측정값을 그대로 적용하기 어려운 경우에는
상황에 맞게 선량을 다시 산정합니다.

선량계 분실·파손

측정할 수 없는 경우, 해당 종사자의 **최근 1년 평균 피폭선량**을
수정선량으로 산정합니다.



선량계 분실·파손
(측정할 수 없는 경우)



최근 1년 평균 피폭선량
확인



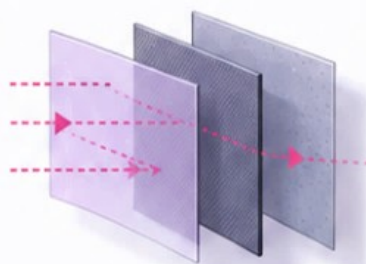
최근 1년 평균 피폭선량을
수정선량으로 산정

방사선 방어앞치마 바깥쪽 착용

방어앞치마 투과율을 반영해 선량을 보정합니다.



방어앞치마 바깥쪽 착용
(잘못된 예시)



방어앞치마 투과율을
반영해 선량 보정



사례에서 확인한 안전수칙

잘못된 선량계 사용과 검사 관행을 바로잡으면
불필요한 피폭을 예방할 수 있습니다.

01

선량계 관리

선량계는 올바른 위치에 착용하고
지정된 장소에 보관합니다.



02

검사실 안전

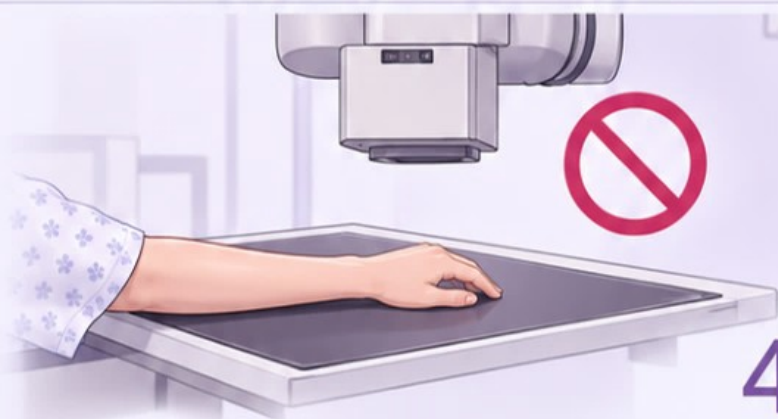
환자를 부축할 때는 방어기구를
착용하고 검사실 문을 닫습니다.



03

시험촬영 금지

장비 점검이나 직원 교육을 위해
사람의 신체를 대상으로
시험촬영하지 않습니다.



거리·시간·차폐로 불필요한 피폭을 줄이세요

업무 중에는 다음 세 가지 원칙을 함께 실천하세요.

거리

방사선원에서
가능한 한 멀리

시간

노출 시간은
가능한 한 짧게

차폐

차폐시설과 방어기구를
적절히 사용

— 더 알아보기 —

전체 종사자의 피폭선량 현황이 궁금하다면?

최신 「의료기관 방사선관계종사자의
개인 피폭선량 연보」를 확인해 보세요.



최신 개인피폭선량
연보 확인하기