



제 423회 국회 (임시회)
제1차 과학기술정보방송통신위원회

원자력안전법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈원자력관계사업자에게 방사선장해를 받은 사람
등의 국가방사선비상진료센터 등으로의 이송 조치
의무 부과 등〉

■ 이훈기 의원 대표발의(의안번호 제2207421호)

2025. 3.

과학기술정보방송통신위원회

전문위원 임명현

목 차

I. 제안경위	1
---------------	---

II. 제안이유 및 주요내용	1
-----------------------	---

III. 검토의견	2
-----------------	---

1. 원자력관계사업자에게 방사선장해를 받은 사람 등의 국가방사선 비상진료센터 등으로의 이송 조치 의무 부과 등	2
--	---

※ 참고자료

1. 국가방사선비상진료센터 및 방사선비상진료기관 현황	9
2. 방사선 손상 시 구토와 홍반에 기반한 초기 치료 결정	14

I. 제안경위

가. 제 출 자 : 이훈기 등 11명

나. 제출일자 : 2025. 1. 10.

다. 회부연월일 : 2025. 1. 13.

II. 제안이유 및 주요내용

최근 원자력 관련 사업장에서 작업자에게 방사선 피폭 피해가 발생하였는데 해당 피해자를 방사선 피폭 치료가 불가능한 병원으로 이송하는 등 사업자의 미흡한 초동 대처가 문제되었음.

근로자의 건강에 치명적인 영향을 미칠 수 있는 방사선 위험으로부터 근로자를 보호하기 위해서는 제대로 된 안전지침 마련과 방사선 피폭치료가 가능한 병원으로의 이송 등 적절한 안전조치가 필요함.

이에 원자력관계사업자로 하여금 방사선장해를 받은 사람 또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람을 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제39조제2항에 따른 국가방사선비상진료센터·방사선비상진료기관으로 이송하도록 하고 이를 원자력안전위원회에 보고하도록 하며, 원자력안전위원회는 안전지침을 마련하여 배포하도록 하려는 것임(안 제91조).

Ⅲ. 검토의견

1. 원자력관계사업자에게 방사선장해를 받은 사람 등의 국가 방사선비상진료센터 등으로의 이송 조치 의무 부과 등

가. 개정안의 내용

개정안은 원자력관계사업자가 방사선장해를 받은 사람 또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람에게 국가방사선비상진료센터·방사선비상진료기관으로의 이송 조치를 하도록 하고, 이송 사실을 지체 없이 원자력안전위원회에 보고하도록 하며, 원자력안전위원회는 방사선장해를 받은 사람 또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람에 대해 취해야 할 조치 등에 대한 안전지침을 작성하여 원자력관계사업자 등에게 배포하도록 하려는 것임(안 제91조제4항, 안 제91조제5항 및 제6항 신설).

현행	개정안
법률 제20533호 원자력안전법 일부개정법률안 제91조(방사선장해방지조치) ① ~ ③ (생략) ④ 원자력관계사업자는 방사선장해를 받은 사람 또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람에게 원자력이용시설에의 <u>출입제한</u> 과 그 밖의 보건상 필요	법률 제20533호 원자력안전법 일부개정법률안 제91조(방사선장해방지조치) ① ~ ③ (현행과 같음) ④ ----- ----- ----- -----출입제한, 「원자력시설 등의 방

현행	개정안
한 조치를 하여야 한다.	호 및 방사능 방재 대책법」 제39조제2항에 따른 국가방사선비상진료센터·방사선비상진료기관으로의 이송 및----- ----- -----.
<신 설>	⑤ 원자력관계사업자는 제4항에 따라 방사선장해를 받은 사람 또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람을 「원자력 시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제39조제2항에 따른 국가방사선비상진료센터·방사선비상진료기관으로 이송한 경우 그 사실을 지체 없이 위원회에 보고하여야 한다.
<신 설>	⑥ 위원회는 제4항에 따라 방사선장해를 받은 사람 또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람에 대하여 취하여야 할 조치 등에 대한 안전지침을 작성하여 원자력관계사업자 등에게 배포하여야 한다.

나. 검토의견

현행법 제91조제4항(법률 제20533호 원자력안전법, 2025. 10. 23. 시행 예정, 이하 같음)에 따르면, 원자력관계사업자¹⁾는 방사선장해를 받은 사람 또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람에게 원자력이용시설에의 출입제한과 그 밖의 보건상 필요한 조치를 하여야 함²⁾.

구체적으로 동법 시행령 제135조³⁾에서는 방사선작업종사자 또는 수시출입자, 방사선관리구역에 일시적으로 출입하는 사람이 방사선장해를 받았거나 받은 것으로 보이는 경우에는 지체 없이 의사의 진단 등 필요한 보건상의 조치를 하도록 규정하고 있음.

또한, 현행법 제92조제1항제3호⁴⁾에 따르면 원자력관계사업자는 방사선장해가 발생한 때 안전조치를 하고 그 사실을 지체 없이 원자력안전위원회에 보고하여야 하고, 동법 시행령 제136조제1항제3호나목⁵⁾에

- 1) 「원자력안전법」 제71조(운반신고) ① 발전용원자로설치자·발전용원자로운영자·연구용원자로등설치자·연구용원자로등운영자·핵연료주기시설건설자·핵연료주기시설운영자·핵연료물질사용자·핵연료물질사용자·허가사용자·신고사용자·업무대행자 및 방사성폐기물관리시설등건설·운영자(이하 “원자력관계사업자”라 한다)
- 2) 「원자력안전법」(법률 제20533호, 2025. 10. 23. 시행 예정) 제91조(방사선장해방지조치) ④ 원자력관계사업자는 방사선장해를 받은 사람 또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람에게 원자력이용시설에의 출입제한과 그 밖의 보건상 필요한 조치를 하여야 한다.
- 3) 「원자력안전법 시행령」 제135조(방사선장해를 받은 사람 등에 대한 조치) 법 제91조제3항에 따라 원자력관계사업자가 하여야 할 조치는 다음 각 호와 같다.
 1. 방사선작업종사자 또는 수시출입자가 방사선장해를 받았거나 받은 것으로 보이는 경우에는 지체 없이 의사의 진단 등 필요한 보건상의 조치를 하고, 그 방사선장해의 정도에 따라 방사선관리구역 출입시간의 단축, 출입금지 또는 방사선피폭 우려가 적은 업무로의 전환 등 필요한 조치를 하여야 한다.
 2. 방사선관리구역에 일시적으로 출입하는 사람이 방사선장해를 받았거나 받은 것으로 보이는 경우에는 지체 없이 의사의 진단 등 필요한 보건상의 조치를 하여야 한다.
- 4) 「원자력안전법」 제92조(장해방어조치 및 보고) ① 원자력관계사업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 안전조치를 하고 그 사실을 지체 없이 위원회에 보고하여야 한다.
 3. 방사선장해가 발생한 때
- 5) 「원자력안전법 시행령」 제136조(장해방어조치 및 보고) ① 법 제92조제1항에 따라 원자력

서는 방사선작업종사자 또는 수시출입자가 선량한도를 초과하여 피폭된 경우 방사선장해를 받은 사람 또는 받을 우려가 있는 사람에 대한 구출·피난 등의 긴급조치를 하고, 같은 조 제2항제3호에서는 안전조치의 내용 및 계획 등을 원자력안전위원회에 보고하도록 규정하고 있음.

그런데 최근 원자력 관련 사업장에서 방사선작업종사자에게 방사선 피폭 피해가 발생하였는데⁶⁾, 해당 피해자에 대한 적절한 의사의 진단 및 치료가 가능한 원자력 관련 병원이 아닌 일반 병원으로 이송하였다가 나중에 다시 원자력 관련 병원으로 이송하는 등 사업자의 초기 대응이 미흡하였다는 지적이 제기되었음.

방사선 사고는 피해자의 건강에 치명적인 영향을 미칠 수 있어 이를 보호하기 위해서는 적절한 진단과 치료가 가능한 병원으로의 즉시 이송 등 제대로 된 안전조치가 필요함.

이에 개정안은 원자력관계사업자로 하여금 방사선장해를 받은 사람

관계사업자가 하여야 할 안전조치는 다음 각 호와 같다.

3. 방사성물질이 비정상적으로 누설되어 시설경계(제한구역경계가 설정되어 있는 경우에는 제한구역경계를 말한다)에서 공기 중 및 수중 농도가 위원회가 정하는 배출관리기준에 따른 제한값을 초과하거나 방사선작업종사자 또는 수시출입자가 선량한도를 초과하여 피폭된 경우에는 다음 각 목의 조치를 하여야 한다.

가. 원자력이용시설 및 제한구역 내부에 있는 사람 또는 부근에 있는 사람에 대한 피난경고

나. 방사선장해를 받은 사람 또는 받을 우려가 있는 사람에 대한 구출·피난 등의 긴급조치

다. 방사성물질등에 의하여 오염이 발생한 경우 오염 확대의 방지 및 오염 제거

라. 방사성물질등을 다른 장소에 옮길 여유가 있을 경우에는 안전한 장소로의 이전과 그 장소 주위에 위원회규칙으로 정하는 표지 설치 및 관계자 외의 출입 또는 접근의 금지

마. 방사선긴급작업을 하는 경우에는 적절한 보호용구의 사용 및 방사선피폭시간 단축 등으로 긴급작업에 종사하는 사람에 대한 위원회가 정하는 기준 이상의 방사선피폭의 방지

② 원자력관계사업자가 제1항의 안전조치를 한 때에는 위원회가 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사항을 위원회에 보고하여야 한다.

1. 법 제92조제1항의 상황이 발생한 일시 및 장소와 그 원인

2. 발생하였거나 발생할 우려가 있는 방사선장해의 상황

3. 안전조치의 내용 및 계획

6) 2024년 5월 27일 삼성전자(주) 기흥사업장에서 방사선피폭사건으로 2명의 피폭자가 발생하였음.

또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람을 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제39조제2항에 따른 국가방사선비상진료센터(한국원자력의학원내 설치)·방사선비상진료기관⁷⁾으로 이송 조치를 하도록 하고, 이송 사실을 지체 없이 원자력안전위원회에 보고하도록 함으로써 방사선 사고로부터 근로자를 보호하고 사고 대응 체계를 강화하려는 입법취지로 이해됨.

또한 원자력안전위원회로 하여금 방사선장해를 받은 사람 또는 방사선장해를 받은 것으로 보이는 사람에 대해 취해야 할 조치 등에 대한 안전지침을 작성하여 원자력관계사업자 등에게 배포하도록 함으로써 현장의 초기 대응력을 강화하고 근로자의 생명과 건강을 체계적으로 보호하려는 취지로 보임.

국가방사선비상진료센터 및 제1차·제2차 방사선비상진료기관은 방사선피폭환자의 응급진료 등 방사선비상 진료 능력을 높이기 위하여 구축한 국가방사선비상진료체제로, 국가방사선비상진료센터는 한국원자력의학원에 설치하고, 제1차·제2차 방사선비상진료기관은 전국의 권역별로 원자력안전위원회가 지정하고 있음⁸⁾.

제1차·제2차 방사선비상진료기관의 지정기준을 살펴보면, 방사선피

7) 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제39조(국가방사선비상진료체제의 구축)

① 정부는 방사선피폭환자의 응급진료 등 방사선비상 진료 능력을 높이기 위하여 국가방사선비상진료체제를 구축하여야 한다.

② 제1항의 국가방사선비상진료체제는 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」 제13조의2에 따른 한국원자력의학원에 설치하는 국가방사선비상진료센터(이하 “비상진료센터”라 한다)와 원자력안전위원회가 전국의 권역별로 지정하는 1차 및 2차 방사선비상진료기관으로 구성된다.

③ 제2항에 따른 비상진료센터와 방사선비상진료기관의 기능·운영, 지정기준과 그에 대한 지원 및 지정취소의 기준 등에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

8) 국가방사선비상진료센터 및 방사선비상진료기관 현황: 참고자료 1 참조

폭환자에 대한 방사선비상진료를 할 수 있는 시설·인력 및 장비, 구분된 치료 구역 확보, 외래진료 등 여건을 갖추도록 하고 있고⁹⁾, 국가 방사선비상진료센터로부터 관련 교육을 받고 있어, 제1차·제2차 방사선비상진료기관은 방사선피폭환자에 대한 적절한 진료 등 조치가 가능한 점을 고려할 때 개정안의 취지는 어느 정도 타당한 것으로 보임.

다만, 개정안과 같이 원자력관계사업자로 하여금 국가방사선비상진료센터·방사선비상진료기관으로의 이송 조치 의무를 부과하는 것은 「보건의료 기본법」 상 환자의 자기결정권¹⁰⁾을 제한할 소지가 있음.

환자는 방사선 피폭으로 발현된 증상에 따라 외래 진료를 통한 관찰, 초기 치료의 긴급성이 낮은 화상에 대한 치료, 급격한 면역력 등의 감소로 수혈 등 긴급한 치료가 필요한 조혈계 장애 치료 등 증상의 다양성, 초기 치료의 응급성 등을 고려하여¹¹⁾ 의료기관을 선택할 수 있어야 함.

또한, 국가방사선비상진료센터·방사선비상진료기관¹²⁾은 원전에서 발생할 수 있는 대규모 방사능재난에 대비하여 비상의료 역할을 수행하기 위해 구축된 국가방사선비상진료체제로, 원전의 위치가 제한적이기 때문에 해당 진료기관으로의 환자 이송에 장시간이 소요될 수도 있음을 고려해야 할 것임.

9) 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법 시행령」 [별표 4] : 참고자료 1 참조

10) 「보건의료법」 제12조(보건의료서비스에 관한 자기결정권) 모든 국민은 보건의료인으로부터 자신의 질병에 대한 치료 방법, 의학적 연구 대상 여부, 장기이식(臟器移植) 여부 등에 관하여 충분한 설명을 들은 후 이에 관한 동의 여부를 결정할 권리를 가진다.

11) 방사선 손상 시 구토와 홍반에 기반한 초기 치료 결정: 참고자료 2 참조

12) 2023년 기준 전국 병원(2차 기관 이상)은 총 5,960개이며, 방사선비상진료기관은 총 31개임.

다만, 국가방사선비상진료센터·방사선비상진료기관의 방사선피폭환자에 대한 적절한 진료 및 상담 등 조치가 가능한 점을 고려하여 방사선피폭환자가 국가방사선비상진료센터·방사선비상진료기관에 문의하여 증상에 따른 진료 병원 선택을 지원하기 위한 안내는 필요한 것으로 보임.

문 의 처
02)6788-5231

1. 국가방사선비상진료센터, 1차 및 2차 비상진료기관

- 원안위는 방사선피폭환자의 응급진료 등 방사선 비상 진료능력을 높이기 위하여 한국원자력의학원에 국가방사선비상진료센터를 설치하고 전국 31개 의료기관을 1,2차 방사선비상진료기관으로 지정하여 국가방사선 비상진료체제를 구축·운영하고 있음.
- 1차 방사선비상진료기관은 신속한 사고대응을 위하여 14개 기관을 지정하고 있고, 2차 방사선비상진료기관은 방사선피폭환자의 입원진료*가 가능하도록 17개 기관을 지정하고 있음.

* 중환자실 10병상, 입원실 300병상, 전문의 4인 이상, 간호사 12인 이상 등 보유

※ 국가방사선비상진료센터, 1차 및 2차 방사선비상진료기관 기능 (방사능방재법 시행령 별표4)

구 분	기 능
국가방사선 비상진료센터	1. 방사선피폭환자의 응급진료 등 방사선비상진료 2. 방사선비상진료요원 및 구조요원에 대한 교육·훈련 3. 1차 및 2차 방사선진료기관에 대한 지원 4. 방사선비상진료관련 연구 5. 그 밖에 비상진료센터의 장이 방사선비상진료에 필요하다고 인정하는 방사선비상진료관련 업무
2차 방사선 비상진료기관	1. 방사선피폭환자의 응급진료 등 방사선비상진료 2. 방사선피폭환자에 대한 기록 보존 및 비상진료센터를 경유하여 원자력안전위원회에 보고 3. 필요시 국가방사선비상진료센터로 환자 이송 4. 방사선비상진료교육 참여
1차 방사선 비상진료기관	1. 방사선피폭환자의 응급진료 등 방사선비상진료 2. 방사선피폭환자에 대한 기록 보존 및 비상진료센터를 경유하여 원자력안전위원회에 보고 3. 필요시 국가방사선비상진료센터 또는 2차 방사선비상진료기관으로 환자 이송 4. 방사선비상진료교육 참여

※ 1차 및 2차 방사선비상진료기관 지정기준 (방사능방재법 시행령 별표4)

2. 기관의 지정기준

가. 1차 방사선비상진. 1차 및 2차 방사선비상진료기관의 지정기준

(1) 일반기준

- (가) 방사선피폭환자에 대하여 방사선비상진료를 할 수 있는 시설·인력 및 장비를 갖추는 것
 (나) 방사선피폭환자 외의 환자와 구분하여 방사선피폭환자를 치료할 수 있는 구역을 확보할 것
 (다) 방사선피폭환자의 외래진료가 가능할 것

(2) 개별기준

(가) 시설기준

시설	개수	기준
방사선피폭환자진료구역	1	1병상 이상을 설치할 것
검사실	1	장비기준에 의한 장비를 이용하여 검사를 하기에 충분한 공간을 확보할 것
방사선실 - 일반촬영실	1	
수술실	1	간단한 수술 및 치료를 할 수 있는 1병상을 확보할 것
원무행정실	1	당해 방사선비상진료기관과 별도로 입·퇴원 및 의료보험업무를 하는 경우 그에 필요한 면적을 확보할 것
의사당직실	1	의사 2인 이상이 숙식할 수 있는 공간일 것
보호자대기실	1	
주차장		구급차 2대를 포함한 4대 이상의 차량이 동시에 주차할 수 있는 공간을 확보할 것

비고

검사실은 당해 방사선비상진료기관의 시설을 이용할 수 있는 경우에는 이를 두지 아니할 수 있음.

(나) 인력기준

인력	비고
의사(전문의) 1인 이상	
간호사 3인 이상	

(다) 장비기준

장비명	수량
<방사선피폭환자 의료관련 장비>	
개인선량계	3
방사선 방호복	3
방사선 폐기물 수거통	1
표면오염 계측기	1
<일반 의료관련 장비>	
심장제세동기(心臟除細動機)	1
인공호흡기	1
주입기(Infusion Pump)	1
이동 X-선 촬영기	1
초음파검사기	1
산부인과 진찰대	1
심전도(ECG) 모니터	1
이동 모니터	1
부착형 흡인기	1
부착형 산소(Wall O2 unit)	1
혈액가온기(Blood warmer)	1
보온포	1

일반 X-선 촬영기	1
구급차. 다만, 구급차의 운용을 위탁한 경우에는 이를 갖추지 아니할 수 있다.	1

나. 2차 방사선비상진료기관 지정기준

(1) 일반기준

- (가) 방사선피폭환자에 대하여 방사선비상진료를 할 수 있는 시설·인력 및 장비를 갖추는 것
- (나) 방사선피폭환자 외의 환자와 구분하여 방사선피폭환자를 치료할 수 있는 구역을 확보할 것
- (다) 방사선피폭환자의 입원진료가 가능할 것

(2) 개별기준

(가) 시설기준

시설	개수	기준
방사선피폭환자 진료구역	1	2병상 이상을 설치할 수 있을 것
검사실	1	장비기준에 의한 장비를 이용하여 검사를 하기에 충분한 공간을 확보할 것
방사선실		
- 일반촬영실	1	
- CT촬영실	1	
- 필름현상실	1	
수술실		회전익항공기의 착륙장이 있는 경우에는 그 착륙장과 곧바로 연결될 수 있도록 설치할 것
- 대수술실	1	
- 소수술실	1	
중환자실의 병상	10	
입원실의 병상	300	
원무행정실	1	당해 방사선비상진료기관과 별도로 입·퇴원 및 의료보험업무를 하는 경우 그에 필요한 면적을 확보할 것
의사당직실	1	의사 2인 이상이 숙식할 수 있는 공간일 것
보호대기실	1	30인 이상이 동시에 대기할 수 있는 공간을 확보할 것
주차장		구급차 2대를 포함한 4대 이상의 차량이 동시에 주차할 수 있는 공간을 확보할 것

비고

검사실, 방사선실 중 CT촬영실, 수술실 중 대수술실, 중환자실 및 입원실은 당해 방사선비상진료기관의 시설을 이용할 수 있는 경우에는 이를 두지 아니할 수 있음.

(나) 인력기준

인력	비고
○의사 - 응급의학, 핵의학 또는 방사선종양학 전문의 4인 이상 - 내과 및 피부과 등 방사선 응급환자 치료관련 전문의 2인 이상	○방사능재난 등의 발생시 방사선비상진료관련 전문의 1인 이상이 30분 이내에 도착하여 방사선비상진료가 가능할 것
○간호사 - 12인 이상	
○그 밖의 인력 - 응급구조사 및 운전기사(구급차 1대당 각 2인 이상) - 방사선 안전관리사	○당해 방사선비상진료기관의 실정에 맞게 조정할 수 있음

다. 장비기준

장비명	수량
<방사선피폭환자 의료관련 장비>	
개인선량계	6
방사선 방호복	6
방사선 폐기물 수거통	2

표면오염 계측기	2
<일반 의료관련 장비>	
심장제세동기(心臟除細動機)	2
인공호흡기	2
주입기(infusion pump)	1
이동 X-선 촬영기	1
초음파검사기(심초음파 가능한 장비)	1
식도위내시경	1
산부인과 진찰대	1
다채널 모니터	1
일반 모니터	1
이동 모니터	1
부착형 흡인기	1
혈액가온기(Blood warmer)	1
보온포	1
CT 촬영기	1
일반 X-선 촬영기	1
혈액성분검사기(CBC검사기)	1
혈액화학검사기	1
동맥혈가스분석기	
요성분검사기	1
혈액은행	1
구급차. 다만, 구급차의 운용을 위탁한 경우에는 이를 갖추지 아니할 수 있다.	1

2. 권역별 비상진료기관 현황

○ 비상진료기관은 전국을 5개 권역으로 구분하여 지정하고 있음.

권역	기관명	
	1차 방사선비상진료기관	2차 방사선비상진료기관
중부권 (경기, 충남, 충북, 대전)	방사선보건원 한림대학교한강성심병원	서울대학교병원, 국군수도병원 국군대전병원, 충북대학교병원 충남대학교병원, 한림대학교성심병원
대구 경북 강원	울진군의료원, 동국대경주병원 국군대구병원, 강릉동인병원 포항성모병원	경북대학교병원 원주세브란스기독병원 대구가톨릭대학교병원
부산 울산 경남	기장병원, 동강병원 동남권원자력의학원	울산대학교병원, 부산대학교병원 경상국립대학교병원, 대동병원
전남	영광기독병원, 영광종합병원	전남대학교병원, 전북대학교병원

전북	국군함평병원, 고창종합병원	조선대학교병원
제주	-	제주한라병원
계(31개)	1차 방사선비상진료기관(14개) 2차 방사선비상진료기관(17개)	



참고2

방사선 손상 시 구토와 홍반에 기반한 초기 치료 결정

방사선 손상 시 구토¹⁾와 홍반에 기반한 초기 치료 결정

임상 양상		추정 (피폭) 선량 ²⁾		초기 치료 결정
전신 방사선 피폭	국소(부분) 방사선 피폭	전신 방사선 피폭	국소(부분) 방사선 피폭	
구토 없음	홍반 없음	< 1 Gy	< 3 Gy	• 5주간 외래 진료를 통한 추적 관찰(혈액검사 및 피부 증상 확인)
피폭 2~3시간 이후부터 구토	피폭 12~24시간 이후부터 1차 홍반 발생	1~2 Gy	> 3~8 Gy	• 종합병원급에서 관찰
피폭 1~2시간 이후부터 구토	피폭 8~15시간 이후부터 1차 홍반 발생	2~4 Gy	> 15~ < 25 Gy	• 조혈계 장애나 방사선 화상에 대한 치료가 가능한 병원에 입원
피폭 1시간 이내 구토	피폭 3~6시간 이내 가려움, 부종 및 통증 등 동반한 1차 홍반 발생	> 4 Gy	> 25 Gy	• 조혈계 장애나 방사선 화상에 대한 치료가 가능한 병원에 입원 • 방사선 피폭 관련 전문가(전문의, 심리상담사 등)의 도움 필요 » 가급적 국가방사선비상진료센터 문의

- ¹⁾구토 외 설사, 두통, 의식 저하, 발열 등의 증상 발생 가능
- ²⁾추정 (피폭) 선량은 증상의 경과, 검사 결과, 기준 문헌 등에 따라 달라질 수 있음
- 참고: IAEA, Medical Management of Radiation Injuries, Safety Report Series No. 101 (2020), 11p
- 방사성오염 없이 외부피폭만 받은 환자의 경우, 처치 및 이송 과정에서 제염 등의 별도 방사선 방호 조치는 불필요