

[별표 1]

건강영향조사 세부 평가방법

1. 진료자료 분석

- 가. 조사지역 의료기관 및 이동 진료반에서 진료 받은 진료자와 병원 입원환자의 진료 기록부 등을 검토·등록을 통하여 호소증상, 의사진찰소견, 임상검사 결과 등을 분석한다.
- 나. 진료자료 분석은 진료자(주민, 중앙부처·지자체 공무원, 소방관, 경찰관, 군인, 의용 소방대원, 예비군, 자원봉사자 등)별로 구분하여 주증상, 보호구 착용 여부 및 종류, 사고 현장과의 거리 및 노출시간, 흡연력 및 과거질병력 등을 고려한다.
- 다. 진료 자료 분석에는 진료·입원자의 투약·치료 정보, 중복 진료자 현황 및 증상변화, 입원환자의 증상 변화 및 경과 조치 등이 포함된다.

2. 조사대상자 범위

- 가. 건강영향조사 대상자는 조사지역 주민, 현장대응자 등을 대상으로 한다.

나. 조사지역 주민

- 1) 조사지역 주민에 대한 조사는 노출가능지역 내에 거주하는 주민 모두를 포함하는 전수 조사를 원칙으로 한다.
- 가) 전수 조사가 현실적으로 어려울 경우 노출가능지역 주민의 일부를 추출하여 실시한다. 이 경우 대상자는 연령·성별·노출지역·노출기간 등을 고려한 층별 표본추출에 의하여 조사 대상자 전체의 10% 내외 혹은 통계적 유의성 검증이 가능한 범위로 결정한다.
- 나) 연령별 할당은 만 나이로 10세 단위로 구성하되, 최종 대상자의 구성 비율은 해당 지역 전체 주민의 구성 비율과의 차이가 $\pm 10\%$ 를 초과하지 않도록 한다.
- 다) 성별 할당은 1:1로 구성하되, 최종 대상자의 구성 비율은 해당 지역 전체 주민의 구성 비율과의 차이가 $\pm 10\%$ 를 초과하지 않도록 한다.
- 라) 어린이·산모·노인 등 화학물질 노출에 특히 취약한 민감집단이 충분히 포함되도록 한다.

다. 현장대응자

- 1) 현장대응자는 화학사고시 현장의 대응·수습활동을 수행함에 따라 화학물질에 노출될 수 있는 자로서 다음과 같다.
- 가) 지자체 및 중앙부처의 소방관, 경찰관 등 공무원(소속기관 포함)
- 나) 현장지원 군인, 의용 소방대원, 예비군, 자원 봉사자 등
- 다) 그 밖에 화학사고 현장에서 대응 및 수습활동을 지원함에 따라 화학물질 노

출이 확실한 자

라. 그 외 사고 시 조사지역의 일시 방문자(언론사 취재진 등), 차량 이동에 따른 운전자 및 동승자 등이 조사 참여를 희망할 경우에는 조사단이 조사대상자 포함 여부를 결정한다.

3. 노출평가

가. 설문조사

- 1) 설문조사 대상자는 조사대상자로 결정된 대상자를 포함한다.
- 2) 설문조사 수행을 위해 조사원을 선발하고, 선발된 조사원을 대상으로 설문조사 방법, 절차, 유의사항 등에 대해 사전교육을 실시한다.
- 3) 조사원은 설문조사 대상자를 상대로 조사 실시 전에 조사의 필요성·목적 및 결과 활용 등에 대하여 설명하고, 그에 따른 설문조사 대상자의 자필서명이 포함된 동의서를 사전에 득한다.
- 4) 설문조사는 설문지를 이용한 대면(방문) 조사를 기본으로 하며, 대면 조사시 미 기재 된 사항 등에 대해서는 추가로 전화 조사 등을 통해 보완할 수 있다.
- 5) 설문지의 설문항목은 및 내용은 다음과 같으며, 필요시 조사단에 의해 수정·보완할 수 있다.
 - 가) 인구학적 특성에는 이름, 성별, 연령, 연락처, 체중, 신장, 직업, 주거 주소지, 흡연력, 음주력 등을 포함한다.
 - 나) 노출관련 특성에는 사고시 위치, 사고시 사고 현장과의 거리, 대피여부, 대피 시간, 복귀여부, 복귀시간, 사고발생 후 24시간 동안의 시간활동양상(주택 실내 재실 시간, 실외에서 보낸 시간 등), 주택 주변의 식물(벼, 과수 등 농작물)의 고사 여부, 주택 등 건물 손상 여부, 보호구 착용 여부, 화학사고 후 음용수 종류, 농작물 식이 여부, 조사대상자의 주관적 유해물질 노출수준 인식도 등을 포함한다.
 - 다) 증상관련 특성에는 사고물질에 따른 건강자각증상, 증상구분, 증상 지속시간, 사고로 인한 의학적 치료력, 화학사고 전 개인 질병력 등을 포함한다.

나. 생체 모니터링

- 1) 조사단은 사고발생 시점과 건강영향조사 착수 시점을 고려하여 생체 모니터링의 실시 여부를 결정한다.
- 2) 조사단은 생체 모니터링을 위한 인체유래물의 종류, 분석대상물질, 채취시점, 채취량 등에 대한 사항을 결정한다.
- 3) 생체 모니터링 대상자는 조사대상자를 포함하는 것을 원칙으로 한다.
 - 가) 조사대상자 전체에 대한 조사가 현실적으로 어려울 경우 조사대상자 중 일부를

추출하여 실시한다. 이 경우 대상자는 연령·성별·노출지역·노출기간 등을 고려한 층별 표본추출에 의하여 조사 대상자 전체의 10% 내외 혹은 통계적 유의성 분석 또는 검증이 가능한 범위로 결정한다.

나) 연령별 할당은 만 나이로 10세 단위로 구성하되, 최종 대상자의 구성 비율은 해당 지역 전체 주민의 구성 비율과의 차이가 $\pm 10\%$ 를 초과하지 않도록 한다.

다) 성별 할당은 1:1로 구성하되, 최종 대상자의 구성 비율은 해당 지역 전체 주민의 구성 비율과의 차이가 $\pm 10\%$ 를 초과하지 않도록 한다.

4) 원물질 또는 대사체 등에 대한 생체 모니터링이 불가능할 경우 모델링, 식물피해 측정 등 대안적인 방법을 적용할 수 있다.

5) 생체시료의 채취는 임상의 혹은 임상의의 감독 하에 채취 자격을 득한 보건의료인에 의해서 실시되도록 하며, 조사 전 반드시 사전교육을 실시한다.

6) 생체시료를 채취하는 자는 조사대상자를 상대로 조사 실시 전에 조사의 필요성·목적 및 결과 활용 등에 대하여 설명하고, 그에 따른 조사대상자의 자필서명이 포함된 동의서를 사전에 득한다.

7) 그 밖에 생체시료 채취, 보관, 분석 등에 관한 사항은 환경부 국립환경과학원의 「생체시료 관리지침서」를 참조하여 실시한다.

4. 건강검진

가. 건강조사

1) 건강조사의 조사 대상, 조사내용, 조사 항목 등은 조사단이 결정한다.

2) 필요시 정신건강조사를 실시할 수 있으며 그 결과를 참고할 수 있다.

나. 건강검진 결과의 판정

1) 건강검진 기록은 설문조사 결과와 함께 건강검진과 관련된 결과를 함께 첨부하여 연구에 참여한 의료인의 판정에 따라 정상/비정상으로 구분한다.

2) 비정상으로 판정된 결과에 대해서는 의료인이 화학사고 노출과의 관련성에 대해 관련있음/관련없음으로 판정하여 의견을 기술하도록 한다.