

심포지움

중독관리를 위한 세계보건기구의 지침

인하대학교 의과대학 내과, 인하대병원 약물중독센터

노 형 근

WHO Guidelines for Poison Control

Hyung Keun Roh, M.D., Ph.D.

Department of Internal Medicine, Inha University Hospital, Incheon, Korea

지난 수십년간 산업의 눈부신 발달로 인하여 개발된 여러약물과 화학물질들이 광범위하게 사용됨에 따라, 이들로 야기되는 위해성에 대해 의료계 뿐 아니라 관계 당국까지도 점차 그 중요성을 인식하게 되었다. 현재 빈번히 사용되는 화학물질들도 전세계적으로 수만가지가 넘으며, 매년 2천가지 이상의 화학물질들이 상품화되어 나오고 있는 실정이다. 산업화된 나라에서는 적어도 백만가지 이상의 상업용 제품들이 생산되고 있으며, 이들의 1/3 정도는 매년 그 제형이 새롭게 바뀌고 있다. 비록 산업화가 잘 이루어지지 않은 나라들도 치료용 약물 뿐 아니라 살충제나 제초제같은 농약, 산업용 화학물질, 가정용 제품이나 기타 상업용 물질 등의 사용이 점차 증가하고 있다. 모든 사람들이 환경이나 음식물들의 오염에 의해 독성물질에 어느 정도 노출되어 있고, 경우에 따라서는 사고로나 고의적으로 다량의 독성물질에 노출되어 치명적인 결과를 초래하기도 하며, 또한 급성 또는 만성 경과를 보이는 등 이런 독성물질들에 의한 중독 정도는 다양하다.

전 세계적인 독성 빈도는 알려지지 않았지만 약 50만명 이상의 사람들이 각종 중독에 의해 사망하는 것으로 추측할 정도로 심각하다. 더구나 화학물질을 통한 산업재해나 운반 사고 등으로 발생하는 급성 중독이 증가함에 따라 중독의 진단, 치료 및 예방을 위한 독성물질 관리 특별 계획이 부각되게 되었다.

이미 1980년에 독성물질로 위협해진 환경과 사람의 건강에 대한 위협을 평가하여 각국이 실정에 맞는 화학물질 안전 계획을 수립하도록 하기 위해 International Labor Organization (ILO), United Nations Environment Program (UNEP), World Health Organization (WHO) 등이 연계한 계획으로 International Program on Chemical Safety (IPCS) 가 발족하였다. IPCS는 이런 평가에 대한 지침을 제공하여 각국이 화학물질로 인한 중독을 예방하고 치료하며 이와 관련된 응급상황에 대처하는 능력의 강화를 모색한다. 이러한 일들은 World Federation of Associations of Clinical Toxicology Centers and Poison Control Centers 와의 공조하에 이루어지고 있다.

1985년 World Federation, IPCS, European Commission in the field of poison control, WHO 등의 관계자들이 모여 각 나라에 독성물질 정보 센터의 설립을 독려하는 등 독성물질 관리에 대한 방향제시의 필요성에 인식을 같이한 이후로, 여러 차례에 걸쳐 독성물질 관리에 관한 지침 마련을 위하여 회의가 거듭되었다. 그후 1992년에 이르러 신속하고 적절한 중독의 진단과 치료를 위해 각국에 독성물질 관리 센터의 설립과 강화를 요구하는 United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)의 보고가 주목을 받게 되었다. 이러한 권고에 이어 1994년 Intergovernmental Forum on Chemical Safety (IFCS)가 설립되면서 각국 정부에 임상 및 분석 기능을 가진 poison center를 세우고 서로 다른 나라간의 자료 교환이 이루어지는 체계를 만들도록 권고하게 되었다. 그리고 마침내 1997년 WHO는 독성물질 관리를 위한 지침을 만들어 배포하기에 이르렀다.

책임저자: 노 형 근

인천시 중구 신흥동 3가 7-206

인하대병원 내과/약물중독센터

Tel: 032) 890-3497, Fax: 032) 882-6578

E-mail: keunroh@inha.ac.kr

이 지침에서 제시하는 *중독센터의 주된 기능은 독성물질 정보의 제공, 중독된 환자의 치료, 독성물질에 대한 실험실 분석, 중독중례의 수집관리, 중독에 대한 교육과 수련, 중독의 예방 등을 들 수 있다. 그 외에도 화학물질에 의한 사고나 재난에 대한 방지대책, 약물의 이상반응에 대한 감시, 약물남용에 대한 정보제공 및 치료, 환경 독성물질로 인한 중독에 대한 대처 등을 포함한다. 또한 이러한 센터는 유사한 기능을 가진 기관과의 협력뿐 아니라 중독의 치료와 예방에 관련된 다른 기관과의 협조가 필요하고, 더 나아가서 국제적 기관, 연합, 학회 등을 통한 정보 교류에 의한 도움을 가능하게 한다.

그리고 이 지침에서는 중독센터 설립에 관하여 장소, 발전의 잠재력, 전문 직원, 장비, 법적 근거, 재원 등에 관하여 기술하고, 지역 및 국가 단위와 국제적 수준의 활동들에 관하여 언급하고 있다.

중독센터의 역사

중독센터의 설립에 있어서 첫째 조건이라면 중독과 관련된 많은 전문 의료인의 확보와 아울러 중독을 야기하는 문제들을 알고, 이를 다룰 수 있는 특수 시설이 필요함을 인식하는 것이라 할 수 있다. 이미 1950년대에 북미와 유럽에서 처음으로 중독정보센터가 시작된 이래, 산업화된 여러나라에서 이런 센터들이 설립되어 왔다. 초기의 정보센터들은 소아과, 집중치료, 법의학, 산업의학, 약학, 약리학 등의 여러 분야로부터 시작되었다. 어느정도까지는 원래의 성격이 그대로 유지되어 옴으로 그 구조와 조직은 매우 다양하게 나타난다.

80년대에 이루어진 국제적 조사에 의하면, 대개의 선진국들에서 중독관리에 대한 시설이 잘 갖추어진 반면, 개발도상국에서는 그렇지 못하다. 더우기 산업화된 나라들에서는 독성물질에 대하여 서로 다른 형태의 정보를 제공하는 기관들이 많이 있다. 그러나 기억하여야 할 것은 선진국에서는 각 관청들이 어떤 특수한 필요에 의하여 자체적으로 정보제공 서비스를 하고 있으나, 개발도상국에서는 만일 중독센터가 존재한다면 그곳이 독성물질에 대한 유일한 정보제공 기관이 된다는 점이다. 그러므로 개발도상국의 이런 센터는 선진국보다 훨씬 넓은 범위의 독성 정보를 제공하여야 한다.

한편 동물에서의 중독은 경제적으로 미치는 영향이 매우 크므로 호주, 불란서, 미국 등의 나라들은 특수한 동물 중독 정보센터가 설립되어 있다. 그러나 대개의 나라에서

* 원문에는 'poison information center' 로 표기되어 있으나, 의미상 이후 모두 '중독센터' 로 번역하였음.

는 많은 중독센터들이 사람과 동물 모두에 대한 독성 문제를 다루고 있다.

중독센터들은 여러 형태의 다른 조직들과 함께 효율적으로 운영되고 있다. 대개는 병원에 기반을 두고 있고 경우에 따라 대학에 연결되어 있거나, 그 나라의 국가 차원이나 지역의 공공 보건서비스 관련 기관과 연관되어 있다. 중독 환자를 치료하는 기능이 독성물질의 분석 시설과 연관을 갖게하는 것이 지역 환경에 따라 그 방법은 다를 수 있어도 대개의 센터에는 필수적이다. 많은 센터들이 독성물질의 정보서비스, 중독환자의 치료, 중독 물질의 분석 등의 여러 기능을 가지고 있다. 대부분은 적어도 부분적으로는 공적인 재정 지원을 받고 있으며, 그 운영은 지원 기관과 독립적으로 이루어지고 있다. 따라서 중독정보센터를 위한 단일 조직 형태를 보기는 힘들다.

중독센터의 기능

중독센터는 중독에 관한 정보를 사회 전체에 제공하는 특수 단위라고 볼 수 있다. 주 기능으로는 독성정보의 제공, 중독환자의 치료, 독성물질 분석, 독성감시활동, 중독의 예방과 치료를 위한 연구, 교육, 수련 등을 들 수 있다. 독성감시에 대한 역할의 한 부분으로 센터는 중독의 예방 방법에 대한 개발, 시행, 평가 등에 실제로 관여되어 있다. 또한 관계 당국과 함께 재난에 대한 대비를 개발할 뿐 아니라, 화학사고, 약물의 유해반응 감시, 약물남용문제 등에도 대처하는데 중요한 역할을 한다.

1. 정보의 제공

중독센터의 주된 기능은 화학물질의 독성과 그 위험 뿐 아니라 중독의 진단, 치료 및 예방에 관계된 정보를 제공한다. 그 정보들은 의료인, 여러 분야의 전문인, 관계단체, 당국, 매스미디어 등 그것을 필요로 하는 사람들에게 도움을 줄 수 있어야 한다.

정보서비스에의 접근은 비상시에는 전화로 대개 이루어지나 그 외에도 전산망이나 서면 질의응답, 출판 등의 여러 방법이 있다. 전화 서비스가 적절하지 않은 경우에는 서면 정보전달이나 직접 방문을 통한 자문 등을 통하여도 가능하다. 이런 정보서비스가 신뢰를 얻기 위하여는 제공되는 자문이 그 센터의 전문 인력에 의하여 지속적이고 체계적인 자료의 수집과 평가뿐 아니라 그 지역의 경험에 근거한 것이어야 한다. 일반적인 문의에 관하여는 수련을 거친 간호사, 약사, 또는 다른 전문 인력이 답변하여 줄 수 있으나, 이는 반드시 임상독성학 전문의사의 감독하에서 이루어져야 함은 필수이다.

정보의 제공은 하루 24시간, 연중 무휴로 이루어져야 한다.

2. 환자의 치료

중독센터는 중독환자의 치료를 위해 자체적으로 치료 시설을 가지고 있다 하더라도 중독환자의 어떤 형태도 치료할 수 있는 다양한 시설을 요하기도 한다. 그리고 이런 센터는 중독 치료가 이루어 질 수 있는 지역보다는 더 넓은 지역에 정보서비스를 제공할 수 있다. 많은 다른 영역의 의료인과 의료 보조인력들이 중독의 진단과 치료에 관여할 수 있다. 중독은 빈번하게 가정, 직장, 또는 변두리 지역이나 주로 의료시설로부터 떨어진 곳에서 발생하는 경우가 많다. 중독이 되거나 의심되는 환자를 처음으로 발견하는 사람은 대개 의료에 대한 상식이 거의 없는 경우가 일반적이다. 따라서 각 상황에 따른 적절한 대처를 위해 알맞은 정보가 제공되어야 한다. 우선 중독이 실제로 발생하였는지를 확인하는 것이 필요하고 응급조치가 취해질 수 있는가를 알아보고 어떤 치료가 필요한지를 평가하여야 한다. 즉 센터는 이런 정보를 제공하고 질의자가 이해할 수 있는 수준에서의 진단과 치료에 대한 여러 면을 알려주기 위하여 존재한다고 볼 수 있다.

중독센터는 중독환자를 치료할 수 있고 의료진이 중독의 치료에 관여할 수 있는 시설에 가깝게 연계되어 있어야 한다. 중독정보 서비스와 중독치료 시설과의 긴밀한 연계는 그 지역에서 발생하는 중독의 진단과 치료에 대한 정보를 확장하고 최신화시키게 하고, 환자의 경과관찰을 독려할 수 있으며, 임상독성과 환자치료에 관한 필수 연구가 촉진되도록 한다.

각 나라나 대규모 인구 밀집지역은 중독과 관련된 중환자를 여러 면에서 치료할 수 있는 적어도 하나 이상의 임상독성 전문 서비스 병원을 갖도록 하는 것이 매우 바람직하다. 이런 임상독성 전문 서비스란 중독환자의 치료에 관하여 전문 의료기능을 수행하는 것을 의미하며, 독성물질을 확인하고 그 효과를 평가하는 기능을 향상시키고, 다양한 독성물질 작용의 기전과 역동학을 밝히며 새로운 진단 및 치료 방법을 찾는데 도움을 주게 된다.

신속한 환자의 이송이나 의료인이 환자에게 신속히 접근할 수 있는 체계가 필요하다. 이런 중환자의 이송을 위해 앰블런스나 헬기 등의 활용을 염두에 두어야 한다. 해독제의 신속한 제공과 독성물질 검사를 위한 가검물의 신속한 이송체계를 위해 중독센터가 역할을 담당하여야 한다.

3. 독성물질 분석 서비스

독성물질의 확인을 위한 분석체계는 중독의 진단, 평가

및 치료를 위하여 필수적이다. 특히 이런 독성물질의 검사는 환자의 치료를 위하여는 특히 중요한데, 이는 이런 검사 없이는 중독에 관한 상태를 정확하게 평가할 수 없기 때문이다. 이런 검사 결과는 우선 진단을 보조하는 역할을 하고, 중독 치료 과정에의 다양한 상황에 대한 결정을 뒷받침하며, 그 예후를 추정하는데 필요하다. 독성물질의 분석은 그 물질의 흡수, 분포, 대사, 제거 등의 역동학을 확인할 수 있으며, 이 분야의 연구와 연구집단에서 독성물질에 대한 위험성을 평가하는데도 꼭 필요하다.

적절한 일반적인 실험실 설비가 이미 존재한다면, 각 지역마다 필요한 분석 내용이 차이가 날 수 있기는 하지만, 이런 독성물질의 분석 서비스를 위한 일반 지침을 마련하는 것은 가능하다. 두 단계의 분석 체계를 거론할 수 있다. 즉, 첫번째 단계로 독성물질을 확인하기 위한 단순한 검사 방법들을 사용하는 것으로 분석 범위가 제한적이기는 하나 보편적으로 쓰일 수 있는 서비스이다. 그 다음 단계로는 첫 단계보다 더 전문적인 방법을 이용하여 모든 범위의 독성물질 분석을 포함하는 것으로, 첫 단계에서 분석된 내용을 전문적으로 확인하고 분석 방법을 개발하는 등 전문 분석기관으로서의 역할을 하는 것이다. 이런 실험실들은 분석인력의 수련, 연구, 자질의 유지 등을 위해 서로 연계되어 있는 것이 좋다.

이런 실험실들은 독성물질의 분석 외에도 치료적 약물농도 측정, 산업장에서의 독성물질 분석, 약물남용의 스크리닝 등의 영역에까지 서비스를 확장하는 것이 관련 기술과 분석 장비를 활용할 수 있어 경제적이므로 추천할 만하다.

실험실 운영을 위하여는 관련 전문 인력과 장비를 확보하여야 하는데, 분석 서비스를 위하여는 적어도 한사람의 분석 전문가와 보조원이 있어야 하며, 규모가 큰 센터에는 더 많은 전문인력이 필요하다. 중독 환자 치료와 직접 관계된 분석은 24시간 가능한 체계가 되어야 한다.

이러한 독성물질 분석실이 중독 정보 서비스와 환자 치료가 이루어지는 기관에 같이 위치하는 것이 중독환자 치료를 위하여는 절대적으로 유리하다.

4. 교육과 수련

중독센터에서 얻어진 경험은 사람과 동물에 대한 임상독성학적 자료의 중요한 자원이 될 수 있다. 이러한 지식을 알려주고 적용하게 하는 것은 중독의 예방과 치료를 향상시키는데 매우 중요하다. 센터는 중독 전문 의료인과 그 관계자들의 수련은 물론, 지역 주민들과 매스미디어에게 지도 교류하는 등 교육적 책임감을 가져야 한다.

5. 독성물질 감시체계

이 부분도 센터의 중요한 기능 중 하나이다. 이런 감시체계는 한 사회에 존재하는 독성물질에 대한 위험성을 찾아내고 평가할 뿐 아니라, 그 위험성을 감소시키거나 제거할 수 있는 방법을 평가하는 실제 과정이다. 중독센터들로부터 얻어진 자료를 분석하여 보면, 드러나지 않은 위험성의 발견뿐 아니라, 그런 위험성이 있는 환경, 인구집단, 가장 가능성이 있는 독성물질 등을 찾아낼 수 있다. 이러한 감시체계에 대한 센터의 역할은 보건 및 관계 당국이 이를 인식하게 하여 필요한 예방이나 제재 조치가 취해지도록 한다. 예를 들자면 새로 상품화된 제품들에 의한 중독의 경우, 소아에서 해열제 중독과 같은 특수집단에서의 경우, 난방연료 문제로 인해 생기는 일산화탄소 중독과 같은 특정 여건에서의 경우, 여름철의 뱀 중독이나 가을철의 벼서 중독과 같이 계절적으로 발생하는 경우 등의 자료를 센터에서 수집할 수 있다. 이제서야 비로소 독성물질관리체계에서 중독센터가 특유의 역할을 할 수 있다는 것이 널리 인식되고 있다. 이런 역할이 센터들이 보건 및 관계 당국과 협력하여 중독을 예방하는데 큰 기여를 하게 한다.

6. 예방

중독센터는 중독의 위험성이 높은 환경에 대하여 관계 당국이 상황을 파악하도록 하여 적절한 예방 대책을 세우도록 한다. 즉, 중독 위험성이 큰 화학물질을 사용하는 사람들에게 주의를 주고, 독성이 강한 물질에 대한 분류체계나 독성물질에 노출될 위험을 줄이기 위한 특수 포장을 도입하며, 위험이 큰 물질에 대해 변형이나 시장 철회를 유도한다. 제조회사로 하여금 독성을 감소시킨 형태의 제품을 선택하고 포장과 표시를 개선하도록 한다. 이런 독성물질들의 사용, 운반, 저장 등을 통하여 위험이 노출되기 쉬운 집단은 물론이러니와 일반인들에게도 이미 알려지거나 막 나타나기 시작한 위험을 알림으로, 이런 물질들에 대한 노출이나 사고를 피하는 방법에 관한 지침을 제공한다. 이러한 지침은 안내책자나 포스터, 교육 프로그램, 미디어를 이용한 캠페인을 통하여도 알려질 수 있다. 그렇지만 불필요한 불안감을 유발시키지는 말아야 하며, 그 지역의 문화적인 여건도 염두에 두어야 한다. 그리고 특정 독성물질의 위험에 대하여는 해당 전문 의료인에게 특별한 경고를 전달한다.

7. 약물정보제공 및 약물유해반응 감시체계

의료인들이 많은 약물들의 치료효과 및 약물유해반응에 대해 정보의 도움을 받을 수 있게 하여야 한다. 중독센터는 자동적으로 약물의 유해반응과 부작용 문제에 관여되어 있으므로, 의료인들과 일반인들로부터 약물의 과용량이나 치료 용량에서의 유해반응에 대하여 문의를 받는다. 그리고 치료 약물에 대한 금기, 즉 임신중이거나, 간 또는 신장의 기능이 저하되었을 때 특정 약물을 처방하여야 할지에 관한 질문도 해결하여야 한다. 따라서 중독센터는 약물유해반응 감시체계를 위한 다른 기관과도 서로 협력하여 이런 문제 해결에 기여하여야 할 책임도 가지고 있다.

8. 약물남용

모든 중독센터들은 여러가지 마약류, 불법 약물, 산업용 매 등의 남용에 대하여 문의를 받는다. 이 때문에 남용된 물질들에 대한 분석 의뢰가 점차 증가하고 있다. 그리고 중독센터에서는 이런 약물남용과 관련하여 남용자들을 도와주기 위해 이들의 치료와 재활 문제에 대하여 필요하다면 다른 관련 기관에 의뢰하기도 한다. 따라서 센터는 약물남용 환자의 증상과 징후에 대하여 알고 있어야 하고, 과용량 복용으로 인한 응급상황에서 어떻게 대처할 것인지와 금단 증상의 해결 방법을 알아야 한다. 그리고 약물 남용 상태에서 벗어나길 원하는 사람들과 사회로 복귀를 위한 재활치료를 원하는 사람들을 위해 어떤 시설들을 이용할 수 있는지에 대하여도 알고 있어야 한다. 또한 센터는 약물남용환자의 가족과 친구에게도 약물 남용과 그 중독의 징후를 어떻게 알아차릴 수 있는지에 대하여 조언해 줄 수 있어야 한다.

9. 환경독성

일반인들 사이에 음식이나 화장품 같은 상품, 또는 우리의 환경 속에 있는 독성물질들이 우리의 건강을 해치지 않을까 하는 우려가 점차 증대하고 있다. 보통사람들은 공해로 인하여 그것에 노출된 사람들이 만성중독을 유발할 것인지, 또는 축적된 효과가 나타날 가능성 여부, 추후에 후유증이 생길지 등에 관하여 잘 알지 못한다. 더구나 사람이외의 동물에도 급성이든 만성이든 간에 유해 효과가 나타날 수 있다는 점에 관하여는 학계나 일반인 모두 관심이 크다.

중독센터는 독성물질에 노출된 정도와 중독의 임상적 양상 간의 양적인 관계를 규명하는데도 중요한 역할을 담당할 수 있다. 센터들은 전문 의료인 중에서도 일반의, 산

업의학 전문의, 병원외래, 산전관리 클리닉 등과 같이 독성물질에 노출된 환자들의 임상 양상들을 잘 관찰할 수 있는 자들과 긴밀하게 협조하여야 한다.

10. 화학사고나 재난에 대한 대책

중독센터는 중요한 화학사고나 재난에 대하여 응급상황에서 적절한 정보를 제공할 뿐 아니라, 재난 대책이나 교육과 수련에 실제로 중요한 역할을 담당하여 그 상황을 해결하는데 기여할 수 있다. 또한 센터들은 그런 사고에 관하여 역학적인 경과 연구와 다른 연구에 주도적 역할을 하여야 하고, 사고의 예방과 대처에 관계된 다른 기관들과도 협조하여야 한다. 국가적 또는 지역 중독센터는 이런 활동들을 중앙화하고 잘 운영되도록 할 수 있다.

11. 관련자들 간의 상호관계 및 협조

독성물질에 대한 정보를 효율적으로 제공하고, 사람들의 건강과 환경에 대한 독성물질의 유해 효과를 예방하거나 치료하는 것을 돕기 위해, 중독센터는 다양한 넓은 분야의 관련자들, 그중에서도 특히 전문 의료인들과 긴밀한 유대 관계를 가져야 한다. 중독센터에 의해 효율적인 중독 정보 제공에 기여할 수 있는 다른 전문가 및 사회 기관들과의 관계가 원활하도록 하여야 한다. 예를 들어 식물학이나 동물학과 같은 분야의 전문가들은 실제로 독성식물이나 동물에 의한 중독을 신속하게 확인해 줄 수 있기 때문이다. 또한 화학물질을 제조하거나 수입하는 공장이나 회사들, 여러분야의 연구 기관들, 소비자 단체 등과 서로 협조하는 것이 필요하기도 하다.

또한 여러 임상과, 일반의, 소아과 전문의, 약사, 검시관 및 법의학자, 산업의학 전문의, 역학자, 정보관련 전문가, 학회, 보건 당국 등과도 접촉이 필요하다. 그 외에도 중독센터는 농림부, 환경부, 노동부, 산업자원부, 통상부, 소비자 보호 단체 등과도 잘 협조하는 것이 중요하다.

신문, 라디오, 텔레비전과 같은 미디어와 유대 관계를 갖고 일반인들에게 알려야 할 정보를 제공할 필요가 있다. 중독의 예방에 관한 교육적인 내용들을 출판이나 방송 매체를 통해서 대중에게 전달하여야 하며, 이런 매체들에게 적절한 정보를 제공하여야 한다. 중대한 화학사고시 이런 매체들은 훨씬 더 중요한 역할을 담당하는데, 중독센터로부터 적절한 정보가 입수되게 하여, 그 상황에 대한 필수적 정보들이 대중에게 잘 전달되도록 함으로, 불필요하고 지나친 공포를 초래하지 않도록 하여야 한다. 센터는 미디어가 일반인들에게 주는 이런 정보의 정확성을 확인하고

특 하여 그 내용이 과소 또는 과대 평가되지 않도록 하여야 한다. 그러므로 이런 미디어와 중독센터와의 정기적 회합을 통하여 상호간의 신뢰 관계가 성립되도록 하여야 한다.

중독센터를 통한 이득

중독센터에 의한 서비스는 중독으로 인한 문제나 사망을 줄일 수 있게 하여 건강에 대한 직접적인 이득을 얻게 하며, 사회로 하여금 의료비 지출을 상당히 축소시키게 한다. 별로 해롭지 않은 화학물질에 노출된 경우가 확인되면 불필요한 이송이나 치료를 피할 수 있다. 경미한 중독인 경우는 자가치료가 가능하도록 도와주며, 어느정도 중독이 되었다더라도 일반 병원에서 적절한 치료가 이루어질 수 있도록 전문적 자문을 제공할 수 있다. 그리고 전문적 치료를 요하는 중한 중독환자는 직접 이런 치료가 가능한 병원으로 이송될 수 있게 안내함으로써, 지체로 인한 손실을 줄이고 의료자원의 낭비를 없앨 수 있다. 중독을 치료하기 위한 해독제를 비롯한 여러 약물이나 기구를 중독센터들의 연계를 통하여 쉽게 구할 수 있다면, 이런 치료에 필요한 의료 비용을 줄일 수 있다.

중독센터에서 제공되는 중독에 대한 정보제공과 자문은 그 지역사회로 하여금 더 관심을 갖게 하고 중독을 예방하도록 하는데 기여하게 한다. 또한 센터는 화학물질 제품의 표시와 포장에 포함하는 이런 물질들의 사용과 유통 규칙에 관한 특별한 요구를 인식하는데 도움을 준다. 센터들은 그 속하여 있는 사회에서 독성물질에 의한 위험성에 대하여, 실질적 관찰과 평가를 통하여 예기치 않게 갑자기 발생하는 중독 사고를 인지하고, 관계당국으로 하여금 필요한 조치를 취할 수 있게 하는 위치에 있다. 사회 전체에 대한 일반적인 대비뿐 아니라 산업장에 대한 특별한 대비가 필요하기도 한데, 이런 예방을 통하여 사회 전체의 중독으로 인한 비용을 감소시키게 된다. 대규모의 화학 재난시 센터들에 의한 자문은 독성물질로 인한 유해성을 최소화하고, 한정된 의료 자원의 활용을 최대화하며, 유사한 사고의 재발을 방지하는데 큰 도움이 된다. 중독센터들에 의한 교육과 수련은 보건 계통의 종사자들과 일반 대중에게 중독의 위험을 인지하고 피할 수 있게 하며, 그런 중독의 사고시 효율적인 조치를 가능하게 한다.

중독센터들로 인하여 수집된 자료들은 그 지역의 독성물질 감시체계를 위한 역학적 토대가 되고, 임상독성학과 중독환자의 치료에 대한 국제적 자료 수집에도 기여할 수 있다. 또한 각 나라와 지역 간 중독센터들의 교류를 통하여 중독센터들은 이미 평가된 해독제에 대한 것과 같은 정보를 얻을 수 있고, 응급시와 다른 필요한 상황에서 경제

적인 대처를 가능하게 한다. 그리고 다른 지역에서 평가된 유해물질에 의한 위험을 확인할 수 있어 적시에 예방적 조치가 가능하게 한다.

WHO 권고사항

모든 사람들이 건강한 삶을 갖도록 하자는 WHO의 목표와 같이, 중독을 예방하고 치료하는데 필요한 정보를 사회 모두가 접할 수 있도록 하여야 한다. 중독센터는 이런 정보를 제공하고, 이것이 독성물질로부터 국민을 안전하게 보호하려는 국가능력의 중요한 한 부분이 된다. 더우기 국제 연합은 모든 나라가 중독의 신속하고 적절한 진단과 치료를 위하여, 독성물질 분석 기능을 가진 중독센터를 세우도록 요구하고 있다.

1. 중독센터의 설립

중독센터는 인구의 크기에 관계없이 모든 나라에 설립되어야 한다. 이상적으로는 하나의 국가적 중독센터가 있고 필요한 만큼의 지역 센터들을 가지는 형태가 바람직하다. 물론 큰 나라에는 여러개의 지역센터가 필요하겠지만, 일반적으로 인구 5백만 내지 천만 정도당 한개의 중독센터가 필요하다. 중독센터가 포함하는 기능들은 여러가지가 있으며 그 범위가 넓다고 볼 수 있다.

2. 중독센터의 위치

중독센터를 설립할 때 이미 존재하는 의료시설들을 잘 검토하여 어디에 위치하는 것이 효율적인지를 결정하여야 하는데, 이때 이런 센터에는 임상독성학 전문 의료진을 충분히 확보할 수 있어야 한다는 것을 염두에 두어야 한다. 가능하다면 응급실과 중환자실 기능을 제대로 가지고 있으면서 의학 정보와 독성물질 분석기능을 가진, 그 지역의 대표적인 병원에 위치하여야 한다. 또한 중독환자가 실제로 지속적 치료를 받을 수 있는 임상과에 직접 연결이 가능하여야 하며, 이렇게 하여야 중독 문제에 경험이 있는 임상독성학 전문의료진을 구하기 쉽다. 그러한 병원일수록 실험실 시설을 독성물질 분석에까지 확장시킬 수 있고 정도관리가 이루어질 수 있다. 대학병원이나 중독전문 혹은 공공보건기관이 더 유리한 조건이라 하겠다. 어느 위치이건 간에 하루 24시간 연중 무휴로 운영되어야 한다.

3. 향후 발전을 위한 잠재성

처음에는 중독센터의 기능을 적절히 할 수 있는 어느 정도의 시설과 자원이 필요하지만, 소규모라도 향후 확장할 가능성이 있다면 없는 것보다 낫다. 따라서 처음부터 센터가 자체의 전문 인력을 확보하여 모든 일을 할 수는 없지만, 기존의 체계를 활용한 운영도 고려될 수 있다. 그렇지만 이 업무는 하루 24 시간 연중 무휴로 임상독성학 전문의가 처리할 수 있어야 하므로, 이런 상태에 빨리 도달할 수 있도록 추진하여야 한다. 중독센터의 정보제공 부분은 임상 의사와 독성물질 분석전문가에 밀접한 연관성을 유지하여야 하나, 그 해당 병원뿐 아니라 더 넓은 지역 또는 한 국가 전체에까지 정보제공이 가능하므로 독립성을 유지하는 것이 바람직하다.

4. 중독센터의 인력

중독센터는 다양한 여러분야의 전문가들이 함께하는 팀을 형성하여야 하고 이는 중독 전문의사에 의하여 주도되어야 한다. 이런 팀은 의사, 간호사, 분석전문가, 약사, 수의사 등과, 생물학, 화학, 의학, 약리학 등 영역의 각 전문가들로 구성된다. 또한 이런 팀은 정보 및 문서 관리 전문가들의 지원도 필요하다. 중독정보전문인들은 중독의 예방과 치료에 대하여 전문 정보를 준비하고 제공하는 역할을 하는데, 이들의 학문적 배경은 다르다 하더라도 이런 업무를 위하여는 적절한 수련이 필요하며, 몇몇 나라들은 이런 인력에 대한 자격증 제도도 운영하고 있다. 이런 중독정보전문인은 중독 전문의의 감독하에 업무를 수행하여야 하며, 일상적인 중독관련 문의에 답을 할 수 있도록 독성학과 관련 분야에 관한 적절한 지식이 있어야 하고, 분석과 치료 시설과도 긴밀한 접촉을 유지하여야 한다. 중독 환자의 치료는 당연히 이런 팀의 의료인들이 담당하여야 한다.

중독환자의 치료 과정 중 관련 임상과로부터 전문적 도움을 받을 수 있고, 특히 자살 기도, 약물 남용, 정신과적 이상으로 인한 중독 등에 대처하기 위하여 정신과 전문의의 필요성도 점차 증가하고 있다. 또한 정신과에서는 중대한 화학사고나 재난시 사회가 정신적 공황에 빠지지 않도록 이런 응급상황에 적절히 대처할 수 있는 지침을 제공할 수 있다.

행정적인 지원을 위한 인력과, 각 분야에서 이런 중독센터의 기능을 항상 원활하게 유지할 수 있는 충분한 수의 인력을 확보하여야 한다. 연중 무휴로 중독센터의 기능을 유지하기 위하여 적어도 3명의 중독 전문의사의 확보가 필요하다고 본다.

5. 시설과 장비

일반적인 사무와 문서 관리를 위한 공간과 시설이 필요하고, 전화문의를 처리할 수 있는 준비가 되어야 한다. 24 시간 교대 근무자들의 근무 편의를 고려하여야 하고, 정보 관리를 위한 컴퓨터 시설도 준비되어야 한다. 정보 교류의 용이한 접근을 위하여 팩스나 전자 메일 등이 활용될 수 있게 하여야 한다.

6. 법적인 근거와 재정

중독센터는 정부 당국으로부터 공식적으로 인정되어야 하며, 중독센터 고유의 기능을 원활히 수행하기 위하여 독립성과 중립성을 가져야 한다. 센터는 정책적 지침을 제공하고 재정을 해결하기 위하여 정부나 관계당국과 같은 운영 주체를 가질 수 있다. 그러나 이런 운영 주체가 센터의 일상 고유 업무를 방해하거나 독립성을 제한하면 안되며, 법적으로도 센터가 다루는 모든 자료의 기밀이 유지되도록 하여야 한다. 센터에서의 정보제공은 경우에 따라서 요금을 부과할 수도 있으나, 대개는 무료로 이루어져야 한다.

7. 정부와 지방자치단체로부터의 조치

중독의 예방과 치료는 다음과 같은 정부와 지방자치단체의 적절한 조치에 의하여 효율적으로 이루어질 수 있다.

- 적절한 재정 지원을 받아 중독 관련 정보를 제공함으로써 독성물질 감시체계를 수행하고 중독을 예방하는 중독센터의 역할을 정부 당국이 공식적으로 인정함.
- 중독센터가 제공하는 정보에 지역사회가 쉽게 접근할 수 있다는 확인.
- 중독센터가 각종 미디어로 하여금 언제라도 독성의 위험과 그 대처 방안에 대하여 알릴 수 있게 하기 위해 그런 기관에 신속하게 접근할 수 있는 길을 확립하도록 함.
- 중독센터가 판매되고 있는 제품들의 내용물에 관한 적절한 정보를 얻을 수 있도록 함.
- 중독센터가 수집한 중독 환자의 정보에 대하여 기밀이 내내 유지되도록 함.
- 필요한 곳에는 어디에나 임상독성학 서비스가 이루어지게 함.
- 중독센터에서 근무할 중독정보전문인과 중독환자 치료 과정에 필요한 간호사나 의료 보조 인력 및 분석 전문인력들에 대한 자격증 제도를 만들고, 이들의 교

육시설과 독성학 과정을 제공하도록 함.

- 임상독성학을 하나의 공식적인 분야로 인정함으로써, 학계로 하여금 적절한 수련과를 마련하여 이 분야를 개발하도록 함.
- 임상독성학 전문인력의 국내의 교류를 촉진시킴.
- 분석을 위한 피험자 가검물의 교환을 가능하게 하고, 장비와 시약의 수입을 용이하게 함.
- 중독환자 치료를 위한 해독제와 필요 물품을 제공하고, 응급상황에는 신속한 수입이 이루어지도록 함.
- 환자이송체계를 효율적으로 개선함.
- 중독환자에 관한 체계적인 의무기록과 장기간의 경과 관찰이 용이하도록 함.

8. 국제적 수준에서의 조치

중독센터, 국가또는 지역 연합, 관계 전문 기관, 정부, 국제기구 등의 협력을 통하여 중독 관리를 개선할 수 있는 점들은 다음과 같다.

- 중독 관리의 분야에서의 정보와 경험, 특히 교육과 수련을 위한 인력 등의 국제적 교류의 개선.
- 중독의 임상 증상, 징후, 후유증, 중독정도 등에 관한 정의의 국제적 통일.
- 각종 가검물들의 수집, 저장, 운반, 분석 등의 방법 및 독성물질에의 노출 정도와 관찰된 독성 및 후유증 간의 관계 등에 관한 비교방법의 정립.
- 독성물질에의 노출 및 관찰된 중독 양상과, 관련된 자료의 수집, 정도관리, 분석 등에 관한 국제적인 동의 를 얻을 수 있는 체계의 확립.
- 새로운 해독제의 평가, 중독의 기전 규명 및 치료 방법의 개선 등 공동 계획서를 이용한 국제 협력 연구의 수행.
- 해독제, 치료제, 의료 장비 등이 화학사고나 재난시 신속하게 확보될 수 있고, 필요하면 분석을 위한 가검 물의 수출입이 용이할 수 있도록 하는 국제간 교류 체계의 수립.
- 화학사고나 재난에 대한 정보에 신속히 접근할 수 있는 국제간 대화 통로의 수립.

맺는말

이 지침은 각국이 중독의 치료와 예방을 위한 체계를 만들거나 강화하는데 도움을 주고자 하는 방향으로 의도되었다. 그리고 전세계에 이미 설립되어 있는 독성물질 정보 센터의 경험을 토대로, 어떤 특정 모델보다는 권고 사항을

포함하고 있으므로 각국의 사회, 경제 및 문화적인 특성에 맞추어 잘 적용되어야 한다. 따라서 우리나라에서도 속히 국제적인 추세에 맞추어 국가 및 지역 중독관리센터들이 설립되어야 한다. 이를 위하여 정부 및 지방자치단체에서는 우리 국민 전체와 지역 주민들의 안전을 위하여 이 분야에 관심을 가지고 재정적 지원이 이루어지도록 하여야 하며, 의료계에서는 임상독성학 전문의사를 비롯한 중독 관련 의료인의 양성과 필요한 시설 확보에 노력하여야 한다.

참고문헌

1. World Health Organization. Guidelines for poison control WHO Library Cataloguing in Publication Data: WHO Geneva, Switzerland; 1997.