

의료폐기물 처리의 권역화 방안 연구

안세희*, 안상윤**

서강대학교 대학원 법학박사과정, 건양대학교 병원경영학과

The Study of Area-division Strategy for Medical Waste Disposal

Sae-Hee Ahn*, Sang-Yoon Ahn**

Graduate School, Sokang University,

Dept. of Hospital Management, Konyang University

요 약 선진국과 달리 한국에서는 낮은 처리비용 등을 이유로 원거리에 있는 폐기물 처리시설에 의료폐기물 처리를 위탁하는 것이 가능하다. 이 과정에서 위험성 때문에 의원입법으로 개정법률안이 국회에 제출되어 있다. 본 연구는 선진국과의 비교연구를 통하여 의료폐기물 관련 문제해결을 위한 효과적인 방안을 모색하는데 그 목적이 있다. 연구방법은 문헌고찰 및 법률의 비교연구를 통한 서술식 방법을 채택하였다. 외국에서는 감염성 폐기물에 대하여 발생지 인근에서 신속한 처리를 원칙으로 하면서 장거리 이동 가능성을 제한하고 다양한 기술사용을 권장하고 있는 것에서 한국과 차이를 보인다. 따라서 외국 사례와 비교하여 의료폐기물 최적의 처리방안으로 권역화 방안을 제시했다.

주제어 : 감염성 폐기물, 권역화, 의료폐기물, 자연생태계, 폐기물관리법

Abstract It is different from other countries, they limit the possibility of long-distance travel of infectious waste by principles around treatment and recommend to use various techniques. Medical waste generated from the health-medical institutions requires more thorough management because it causes potential danger to anybody exposed and also greatly harmful to natural ecosystems. The amendment bill of Wastes Control Act points out growing risk while consigning to remote waste treatment facilities because of the low processing cost and propose area-division as a solution. This study based on literature reviews, comparison of foreign countries and Korean acts. It requires area-division strategies as a suitable alternative considering the domestic situation.

Key Words : area-division, infectious waste, medical waste, natural ecosystems, waste control act

1. 서론

전 세계적으로는 자원순환사회의 도래에 부응하고 있고, 국내적으로도 의료기관들의 녹색경영에 대한 관심이 높아지고 있다[1]. 그러나 의료폐기물 만큼은 순환을 통

한 재사용보다는 제대로 된 처리와 관리에 초점을 맞추어야 하는 특수한 폐기물로 분리된다. 의료폐기물은 다른 폐기물에 비하여 발생하는 시설 내의 사람들이나 외부에서 해당 폐기물을 다루거나 관리 부주의로 노출된 사람들 모두에게 잠재적 위험성을 유발한다. 또한 의료

Received 14 June 2014, Revised 15 July 2014

Accepted 20 September 2014

Corresponding Author: Sang-Yoon Ahn(Konyang University)

Email: greahn@konyang.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ISSN: 1738-1916

폐기물의 부적절한 관리는 자연생태계에도 영향을 미치고 그것이 인체에 미치는 유해성은 무시할 수 없을 정도로 증가하고 있다. 이러한 위험성에도 불구하고, 관리소홀로 인한 문제점이 지속적으로 발생하고 있어[2]

2013년 9월 27일 국회에서 폐기물관리법 일부개정안이 발의되었다. 개정법률안에서는 현재 의료폐기물을 배출하는 사업장폐기물 배출자는 낮은 처리비용 등을 이유로 원거리에 있는 폐기물 처리시설에 폐기물 처리를 위탁하고 있어 폐기물 이동과정에서의 노출 위험성이 더욱 가중되고 있다는 점이 지적되고 있다. 외국에서는 감염성 폐기물에 대하여 발생지 인근 처리를 원칙으로 하면서 장거리 이동 가능성을 제한하고 다양한 기술사용을 권장하고 있다. 이와 같은 관점에서 개정법률안에서는 개선방안으로 권역화를 제안하고 있는데, 그 내용은 의료폐기물의 처리권역을 3개로 구분하여 폐기물 배출자는 사업장이 위치한 지역이 속하는 권역에서 해당 폐기물을 신속하게 처리하도록 하는 것을 골자로 하고 있다. 이를 계기로 본 논문은 외국에서 의료폐기물이 처리되고 있는 실태를 비교분석하여 바람직한 의료폐기물처리 방안을 제시하고자 하는데 그 목적이 있다.

2. 의료폐기물 유해성의 이론적 고찰

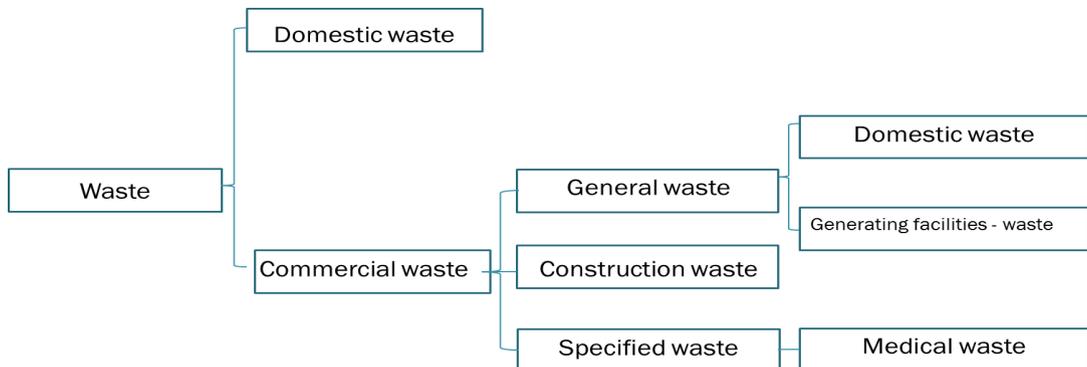
2.1 의료폐기물의 정의

폐기물관리법 제2조 제5호에 의하면, 의료폐기물이란 보건·의료기관, 동물병원, 시험·검사기관등에서 배출되는 폐기물 중 인체에 감염 등 위해를 줄 우려가 있는 폐기물과 인체조직 등 적출물, 실험동물의 사체 등 보건·환

경보호상 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 폐기물로서 대통령령으로 정하는 폐기물을 말한다. 이러한 의료폐기물의 배출량은 부서, 요일, 발생원의 규모 및 범위, 계절 등에 따라 다르며 특히, 나라에 따라 큰 차이를 보이고 있다[3]. 의료폐기물은 폐기물관리법 시행령 제4조에 근거하여 격리의료폐기물, 위해의료폐기물, 일반의료폐기물 등 세 가지로 구분된다.

격리의료폐기물은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조 제1호의 감염병으로부터 타인을 보호하기 위하여 격리된 사람에 대한 의료행위에서 발생한 일체의 폐기물을 말한다. 위해의료폐기물에는 조직물류폐기물, 병리계폐기물, 손상성폐기물, 생물·화학폐기물, 혈액오염폐기물이 있다. 조직물류폐기물은 인체 또는 동물의 조직·장기·기관·신체의 일부, 동물의 사체, 혈액·고름 및 혈액생성물(혈청, 혈장, 혈액제제), 병리계폐기물은 시험·검사 등에 사용된 배양액, 배양용기, 보관균주, 폐시

험관, 슬라이드, 커버글라스, 폐배지, 폐장갑을 말한다. 손상성폐기물은 주사바늘, 봉합바늘, 수술용 칼날, 한방침, 치과용침, 파손된 유리재질의 시험기구, 생물·화학폐기물은 페백신, 폐항암제, 폐화학치료제를 말하고, 혈액오염폐기물은 폐혈액백, 혈액투석시 사용된 폐기물, 그 밖에 혈액이 유출될 정도로 포함되어 있어 특별한 관리가 필요한 폐기물이다. 일반의료폐기물은 혈액·체액·분비물·배설물이 함유되어 있는 탈지면, 붕대, 거즈, 일회용 기저귀, 생리대, 일회용 주사기, 수액세트를 말한다. 이때 의료폐기물이 아닌 폐기물로서 의료폐기물과 혼합되거나 접촉된 폐기물은 혼합되거나 접촉된 의료폐기물과 같은 폐기물로 본다.



[Fig. 1] Legal Position of Medical Waste

2.2 손상성 폐기물로서의 유해성

손상성폐기물에는 바늘, 주사용 바늘, 외과용 메스, 면도날 등과 같이 베이거나 찔려서 상처를 낼 수 있는 것들이 포함되어 있어 감염여부에 관계없이 매우 위험한 의료폐기물로 간주된다. 예리한 것들이 병원체에 감염되어 있다면 부상과 질병전파의 이중적인 위험성을 갖기 때문에 가장 강한 위험의 잠재성이 있는 폐기물로서 특별한 관리가 요구된다. 특히, 피하주사용 바늘은 손상성폐기물류의 중요한 부분을 차지하고 있고 환자의 혈액에 오염되어 있기 때문에 정밀한 주의가 요구된다. 피하주사용 주사바늘에 찔리는 이유는 대부분 사용한 주사바늘을 수거용기에 버리기 전에 다시 캡을 씌우는 과정, 관통방지 재질로 제작하지 않은 캡이 사용된 주사기를 다루는 과정 그리고 폐기된 상태에서의 취급부주의로 발생한다. 미국에서 병원관리인이 주사바늘 상처로

심장내막염과 균혈증이 감염되었다는 보고가 있다. 질병관리센터(CDC: Centers for Disease Control and Prevention) 보고에 의하면, 1994년 미국에서 HIV 직업 감염 사례 39건 중 32건(82%)이 피하주사 바늘 상처를 통한 감염이었고 1건은 면도날상처, 1건은 깨진 혈액투브에 의한 상처, 1건은 예리한 것은 아니지만 감염된 물건과의 접촉으로 그리고 4건은 감염된 혈액에 피부나 점막이 노출되어 감염된 것으로 나타났다[4].

2.3 생물·화학폐기물로서의 유해성

의료관계 시설에서 사용되는 화학약품과 약제의 대부분은 독성, 유전독성, 부식성, 인화성, 반응성, 폭발성, 충격민감성과 같은 유해성이 있다. 이러한 물질들의 관리 부주의로 장기적인 노출이 발생하면 중독, 상해, 화상 등을 일으킨다. 중독은 피부나 점막을 통한 흡입이나 음식물의 섭취로 발생하고 휘발성물질과 같은 인화성, 부식성 또는 반응성 화학약품에 접촉되면 피부, 눈, 기도의 점막 등에 상처가 생기는데 가장 일반적인 증상은 화상이다. 의료시설에서 사용량이 많은 소독제들은 종종 부식성과 반응성이 있는 화학약품류로 매우 강한 2차 독성화합물을 형성할 수 있기 때문에 관리에 특별한 주의가 요구된다. 과거에 사용한 살충제류에 직접 또는 간접적으로 접촉하면 건강에 영향을 미칠 수 있으며 관리 소홀로 유출된 살충제는 지하수의 오염 원인으로 작용한다. 하

수시설에 폐기된 의료관계 화학약품류는 생물학적 하수처리 시설에 처리효율 저하를 유발하여 방류수계의 자연 생태계에 독성작용을 일으킨다. 항생제, 수은과 같은 중금속류, 페놀, 각종 유도체류, 소독제와 같은 약품들도 유사한 문제를 야기한다.[4]

2.4 유전독성폐기물로서의 유해성

유전독성폐기물의 취급이나 폐기과정에서 유발되는 위험성은 물질자체의 독성정도, 노출정도 및 시간에 따라 다르다. 유전독성물질에의 노출은 특별한 약제나 화학물질의 조제준비나 처치과정에서 일어날 수 있고 주요 노출경로로는 분말이나 에어로졸의 흡입, 피부를 통한 흡수, 세포증식억제나 화학물질 또는 그 폐기물에 오염된 식품의 섭취 및 입을 통한 피엡조작으로 인한 섭취 등이 있다. 많은 유전독성물질 주로, 항종양 약제의 세포독성은 세포생장 과정의 어느 단계에 특이적으로 작용하며 특정세포내의 어느 과정을 표적으로 하고 발암성과 돌연변이성이 있으며 원래의 암이 제거된 후에 발생하는 2차 종양이 유발되는 것과 관련이 크다. 대부분의 세포독성 약제는 매우 강한 자극제이고 피부나 눈 및 성기에 직접 접촉되면 부분적으로 매우 위대한 영향을 미칠 수도 있고 주요 증상으로는 현기증, 메스꺼움, 두통, 피부염 등이 있다. 또한 이러한 폐기물의 부주의한 처리는 생태계의 교란과 피해를 초래할 수 있기 때문에 특별한 주의를 필요로 한다[4].

3. 연구방법

본 연구는 문헌연구를 통한 비교연구를 중심으로 수행했다. 문헌에는 국내외의 법령, 단행본, 논문 등이 포함되었으며 문헌들에 대한 심층조사 및 분석의 형태로 연구를 진행하고자 했다. 개선 방안의 타당성을 확보하기 위해 가능하면 의료폐기물처리에 대한 외국 사례를 다수 분석하여 국내 상황과 비교했다. 또한 이형식[5]의 주장대로 본 연구는 일반 대중들의 관심과 직결되어 있고 매스컴에서 중요하게 보도되고 있는 점을 감안하여 국내외 인터넷 사이트를 활용하여 필요한 자료를 확보하고자 했다.

4. 의료폐기물 처리의 국내외 비교분석

4.1 국내의 의료폐기물처리

국내에서 의료폐기물은 배출사업장에서 자가처리시설을 설치하고 스스로 처리하거나 폐기물 처리업체에 위탁해 소각해야 한다. 국내에서 폐기물의 수집·운반 또는 처리를 업으로 하려는 자는 사업계획서를 환경부장관에게 제출해야하고 적합통보를 받은 자는 그 통보를 받은 날부터 3년 이내에 시설·장비 및 기술능력을 갖추어 환경부장관의 허가를 받아야 한다. 위탁을 받을 경우에는 소각 처리만 가능하고 자체처리의 경우 멸균 및 분쇄가 가능하다(폐기물관리법 제25조). 매년 10%의 의료폐기물량이 증가하고 있는 가운데 위탁업체와의 계약이 업체 간 담합 등을 통해 사실상 수의계약으로 이뤄지고 있다. 재계약시 위탁업체로부터 큰 폭의 처리단가 인상이나 장기계약을 요구받는 사례가 자주 발생하는 등 위탁처리단가의 합리적인 기준이 없어 처리비용이 최대 10배 이상 차이가 나기도 한다. 또한 학교보건법상 학교환경위생정화구역 내 폐기물처리시설(멸균분쇄시설) 설치가 금지됨으로써 친환경적이면서 처리비용도 절감할 수 있는 자가 처리시설 설치가 불가능하여 의료폐기물 처리는 전적으로 위탁업체에 의존하고 있다[6].

의료폐기물을 생산하는 사업장에서 자체처리가 잘 이루어지지 못하는 이유는 첫째, 소각시설을 설치하기 위해서는 어느 정도의 폐기물 양이 집적되는 종합병원에서만 가능하나 주로 도시중심에 있는 종합병원의 경우 학교보건법 시행령 제3조 학교환경위생정화구역에 해당하는 곳이므로 현실적으로 소각시설의 설치가 어렵다. 둘째, 소각시설이 설치되더라도 종합병원에서 별도로 관리하는 전문가가 있어야 하는데, 현행 관리운영기준이 엄격하여 병원입장에서는 시민들의 고발 등 여러 가지 신경 쓸 부분이 많아 방어적이다. 특히, 소규모 의료폐기물 배출기관의 진료실이나 처치실 등에서 연속된 진료행위로 인해 조직물류, 수술용 칼, 주사바늘 등 손상류 및 탈지면, 거즈 등 일반의료폐기물 등이 함께 발생할 경우 합성수지류 전용용기에의 혼합보관을 허용하는 방안의 검토가 필요하다. 즉, 의료폐기물의 처리 비용을 낮추면서 안전성을 높이는 방안이 필요하다[7].

4.2 미국의 의료폐기물처리

미국은 1976년 자원보존 및 재생법(Resource Conservation and Recovery Act)에서 위임된 유해폐기물 관리체계의 확립을 위해 미국 환경보호청(EPA: Environmental Protection Agency)은 감염성폐기물을 배출할 수 있는 기관을 대상으로 올바른 감염성폐기물 관리를 선도하고자 감염성폐기물 지침서(EPA Guide for Infections Waste Management)라는 매뉴얼을 만들어 감염성폐기물의 적정관리를 위한 지침을 제시하고 있다[7]. 1989년에는 의료폐기물추적법(Medical Waste Tracking Act)을 제정하였다. 동법 제4장(추적양식)에 의해 폐기물의 흐름 즉, 수집, 운반자, 처리업자 간에 인수인계사항과 업무분담내용을 이서하고 배출사업자가 최종사본을 송부하여 의료폐기물의 처리를 확인하는 시스템을 구축하고 있다. 의료폐기물 추적법에 따라 감염성폐기물은 분별하여 배출하고, 적정포장용기를 사용하여 색으로 표시하며, 포장용기를 밀폐, 운반하여 최단시간 내 살균 및 소각처리하고 있다. 미국은 원칙적으로 의료폐기물을 발생시킨 주에서 처리해야하며 다른 주에서 발생한 의료폐기물의 반입을 금지하는 주도 텍사스를 비롯해서 다수 있다. 또한 의료폐기물이 발생한 장소에서 우선적으로 처리하는 것을 권장하며 처리방법으로는 소각, 증기멸균, 열처리, 화학멸균 등을 제시하며 적절한 방법을 택하도록 유도한다[8].

4.3 일본의 의료폐기물처리

일본에서는 의료기관에서 배출된 의료폐기물 중 감염증을 발생시킬 우려가 있는 폐기물을 ‘감염성폐기물’이라고 규정하고 이를 5가지로 분류하여 집중적으로 관리하고 있다. 그 종류로는 혈액, 혈청, 혈장 및 체액 및 혈액제제, 수술 등에 의해 배출되는 병리계폐기물, 혈액 등이 묻은 예리한 것, 병원미생물에 관련된 시험, 검사 등에 사용된 시험기구 및 배양기, 투석기구 및 기타 혈액 등이 묻은 것 등이다.

일본은 1988년 8월부터 ‘의료폐기물처리 가이드라인’을 제정하여 병원폐기물을 체계적으로 관리하고 있다. 우선 그 종류를 방사성폐기물, 산업폐기물과 일반폐기물로 분류하고 방사성폐기물은 취급업자에게 위탁처리하게 하고 산업폐기물은 종류에 따라 분리, 보관하였다가

자체처리하거나 민간처리업체에게 위탁처리하게 한다. 일반폐기물처리는 자체처리와 업체위탁처리는 산업폐기물의 경우와 같으나 규모가 작은 사업장에서 배출되는 폐기물은 공공기관이 인수하여 처리하기도 한다. 그리고 상품가치가 있는 폐기물은 유상 또는 무상으로 양도하기도 한다. 폐기물을 공공기관이 인수처리하는 경우는 지방정부의 재정형편에 크게 좌우되고 있다. 폐기물의 멸균처리는 주로 고압멸균과 화학멸균방법을 이용하고 폐기물의 자체처리방법으로 가장 보편화되어있는 소각처리문제는 비효과적인 것으로 밝혀졌다. 매립처리는 의료폐기물 중 감염성인 것은 원칙적으로 금지되고 있으며 비감염성폐기물은 매립이 가능하도록 되어 있다. 매립전 감염성 여부의 결정은 매우 중요하다[5]. 이 가이드라인은 병원폐기물을 산업폐기물로 분류하고 있으므로 미국의 규정과 유사하지만, 위탁업체가 수집하고 운반업체와 처리업체로 구분되어 있으며 복수관리전표제를 도입하여 효율적으로 전 유통과정을 통제하고 있다. 의료기관은 사전에 위탁계약을 체결해야하며 폐기물의 양, 종류, 성상을 적하목록에 고지하고 반송목록을 확인해야할 의무가 있다. 수집·운반업자는 병원폐기물과 타 폐기물을 분리해서 수송해야하며 특수차량을 이용해야 한다. 처리업자는 다른 처리업자에게 재위탁할 수 없으며, 포장된 상태에서 소각에 의한 멸균처리를 하고 잔재물은 매립처분해야 한다. 감염성폐기물은 배출자인 의료기관에서 멸균처리를 하도록 하고 있으며 처리가 어려운 경우에 위탁 처리하도록 하고 있다[8].

4.4 멕시코의 의료폐기물처리

병원 등 의료관계기관에서 발생한 의료폐기물은 배출과 수거, 처리단계에서 인체감염 및 환경오염물질의 발생가능성으로 인해 특수장비 및 전문가가 필요하므로 멕시코에서는 환경자연자원부(SEMARNAT), 보건부(SS: Secretaria de Salud), 교통통신부(SCT)와 함께 관리하고 있다. 환경자연자원부는 1995년 보건부와 함께 의료폐기물 관련 환경규정을 제정했다. 이 규정은 2002년 개정되어 모든 의료기관의 의료폐기물은 반드시 분리포장해 전문업체를 통해 처리하도록 하고 있다. 환경자연자원부와 보건부는 의료기관 내 처리설비와 전문 폐기물처리업체 인허가관리감독을 맡고 있으며, 교통통신부는 의료폐기물 운반차량 운행허가 및 관리를 맡고 있다[8].

4.5 유럽의 의료폐기물처리

유럽 각국에서는 감염성폐기물 등에 대한 2차 감염 방지차원에서 처리가 이루어지고 있고, 의료폐기물에 관한 지침에 의거 소각이 어려운 것은 멸균처리하고 대부분은 소각을 통하여 처리한다. 또한 현재 의료폐기물의 자체 소각처리보다 지역처리를 강조하고, 지방자치단체나 민간업자가 주관하고 있다.

4.6 세계보건기구(WTO)의 의료폐기물 처리

의료폐기물을 병리계폐기물(조직, 장기 등), 감염성폐기물(피와 고름이 묻은 것), 손상성폐기물(칼, 바늘 등) 등 8개로 구분하여 방수가 되고 내충격이 있는 포장재를 사용하고 색별화하여 보관하는 등의 지침을 정하고 있다. 세계보건기구의 가이드라인은 의료기관 전체의 폐기물을 다루고 있는 반면, 미국 환경처는 감염성폐기물에 한정하여 지침을 두고 있다. 둘의 차이점은 중간처리 과정에 있다. 세계보건기구는 감염성 및 손상성폐기물은 소각처리할 것을 권장하고 있으나, 미국은 증기멸균, 열처리, 화학멸균을 권장하고 있으며 처리과정의 감시를 위해 생물학적 지표의 사용을 장려하고 있다. 한편 세계보건기구는 병원 건축계획에서부터 폐기물대책을 수립하도록 하고 있으며 관련 환경교육프로그램을 강조하고 입법을 통한 강력한 규제를 권고하고 있다[9]. 이러한 결과로써 나타나는 친환경 의료서비스의 제공은 지역사회의 자연을 보호하고 환경적 위험요소를 줄일 수 있는 혜택도 있다는 것이다[10].

5. 의료폐기물 관련 폐기물관리법 개정안

5.1 건강권과 의료폐기물 처리와의 관계

세계보건기구에서는 건강권의 차원에서 의료폐기물 처리에 대한 접근을 시도한다. 의료폐기물은 직접적인 침해로 인간의 건강을 침해하기도 하지만 주로 눈에 띄지 않고 인간의 건강을 침해하기 때문에 간과해서는 안 된다는 입장을 취하고 있다. 세계보건기구의 정의에 의하면 건강은 육체적, 정신적, 사회적, 영적 관점에서 안영을 의미하는데 이것은 소극적으로는 국가에 대하여 자신의 건강을 침해당하지 않을 권리와 적극적으로는 국가에 대하여 보건을 유지하도록 요구할 수 있는 권리를 포

함한다. 헌법학자들은 건강권이 가지고 있는 자유권적 기본권의 성질과 사회권적 기본권의 성질에 주목하여, 자유권적 측면에서 국가로부터 건강을 침해당하지 않을 권리, 사회권적 측면에서 국가에 대하여 국민의 건강증진을 위하여 적극적인 배려를 하도록 요구할 수 있는 권리를 도출하고 있다. 사회적 기본권으로서의 건강권은 국민이 건강권 보장을 위해 국가를 상대로 적극적으로 요구할 수 있는 것으로, 건강한 상태를 전제로 해서는 건강을 유지하기 위한 시설 및 환경의 조성을 제공받아야 하며, 침해된 상태를 전제로 해서는 침해된 건강을 회복하기 위한 의료서비스를 적절히 제공받는 것이라 할 수 있다[3].

5.2 의료폐기물처리 관련법의 개정 과정

의료폐기물에 대한 규제는 1981년 의료법 제17조에 의하여 보건복지부령으로 적출물 처리규정을 정한 것이 시발점이다. 이후 2000년부터는 관리감독권한이 환경부로 이관되어 의료폐기물이 폐기물의 한 종류로 분류되었고, 폐기물관리법에서는 1999년 개정(2. 8. 개정, 8. 9. 시행)을 통하여 제2조 제4호의2에서 감염성폐기물로 규정되었다. 2007년 개정(4. 11. 개정, 4. 11. 시행)을 통하여 제2조 제5호에 의료폐기물이라는 명칭으로 규정되었다. 의료폐기물은 그 위해성 때문에 발생부터 수집운반 및 최종처리 단계까지 이동경로를 추적, 통제 및 적정 처리하도록 하고 있다. 2008년 8월부터 전국에 의료폐기물 배출기관으로 확대 실시된 RFID시스템은 폐기물의 발생량 집계에서 이동과정 및 최종처리 단계까지 전산화하여 관리를 간편하게 할 수 있게 되었다.

5.3 의료폐기물 관련 폐기물관리법 개정안

현재 국회에 계류 중인 폐기물관리법 개정안의 주요 내용은 폐기물 관리법 제18조에 제7항과 제8항을 신설하여 의료폐기물 처리의 권역화를 실시하는 것을 골자로 하고 있다. 즉, 의료폐기물 및 지정폐기물은 주변 환경을 오염시키거나 인체에 감염 등 위해를 줄 수 있는 폐기물 이므로 노출되는 경우 국민보건상 위험이 되거나 환경상 피해를 발생시킬 우려가 있는데 현재 의료폐기물 및 지정폐기물을 배출하는 사업장폐기물 배출자는 낮은 처리 비용 등을 이유로 원거리에 있는 폐기물처리

시설에 폐기물처리를 위탁하고 있어 폐기물 이동과정에서의 노출 위험성은 더욱 가중되고 있는 실정이라는 문제점을 지적한다. 이에 대하여 의료폐기물 등의 처리 권역을 크게 3개로 구분하여 사업장폐기물 배출자는 사업장이 위치한 지역이 속하는 권역에서 해당 폐기물을 처리하도록 함으로써 의료폐기물 등의 이동을 최소화하려는 것이다. 해당 내용을 폐기물관리법 제18조 제7항과 제8항을 신설해 첨가하려는 것이다. 개정법률안의 내용은 다음과 같다.

폐기물관리법의 일부를 다음과 같이 개정한다.

제18조에 제7항 및 제8항을 각각 다음과 같이 신설한다.

⑦ 의료폐기물 및 환경부령으로 정하는 지정폐기물(이하 “의료폐기물등”이라 한다)을 배출하는 사업장폐기물배출자는 다음 각 호의 구분에 따라 사업장이 위치한 지역이 속하는 권역에서 의료폐기물 등을 처리하여야 한다.

<Table 1> Major Policy Amendment Contents of Medical Waste

Year	Main Content	Laws and regulations
1981	The processing rules of extracted organs revised by Department of Health and Human Services' Enforcement Decree	Medical Act Article 17
1999	Change the term 'Extracted organs' to 'Infectious waste'	Wastes Control Act Article §24, ②
2002	Shorten the period of Infectious waste, unification of case color and add the funeral hall as discharge facilities	
2004	Add Prison, jail, reformatory as a discharge Facilities	
2005-2006	RFID trial enforcement	Enforcement Decree of the Wastes Control Act No. 2047
2008	Change the term as medical waste and improve classification system	Wastes Control Act §2, ⑤
	Additional designation of Tissuebank as discharge facilities	Wastes Control Act §13, ①
	RFID whole enforcement	Wastes Control Act §18, ③

1. 수도권역: 서울특별시·인천광역시 및 경기도 지역
2. 강원·충청·호남·제주권역: 강원도·대전광역시·충청북도·충청남도·세종특별자치시·광주광역시·전라북도·전라남도 및 제주특별자치도 지역
3. 대경·동남권역: 대구광역시·경상북도·부산광역시·울산광역시 및 경상남도 지역

⑧ 제7항에도 불구하고 사업장폐기물배출자는 의료폐기물 등을 위탁하여 처리하는 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 인접한 권역에서 의료폐기물 등을 처리할 수 있다.

1. 의료폐기물 등의 양이 해당 권역의 폐기물처리시설에서 처리할 수 있는 용량을 초과하는 경우
2. 해당 권역에 폐기물처리시설이 1개만 있는 경우 제65조의 “제1호나 제2호의 경우”를 “제1호나 제2호 및 제2호의2의 경우”로 하고, 제2호의2를 제2호의3으로 하고, 같은 조에 제2호의2를 다음과 같이 신설한다.
2의2. 제18조제7항을 위반하여 의료폐기물 등을 처리한 자

위 의료폐기물 관련 법 개정에서 핵심적인 개선방향은 의료폐기물 권역화이다. 이것은 전국을 수도권역(서울특별시, 인천광역시 및 경기도), 강원·충청·호남·제주권역(강원도, 대전광역시, 충청북도, 충청남도, 세종특별자치시, 광주광역시, 전라북도, 전라남도 및 제주특별자치도), 대경·동남권역(대구광역시, 경상북도, 부산광역시, 울산광역시 및 경상남도)으로 나누고 해당 권역의 의료기관은 해당지역에 위치한 폐기물 처리업체에게만 의료폐기물 처리를 위탁하도록 하자는 것이다.

이 개정법률안이 담고 있는 함의는 첫째, 의료폐기물 처리시의 이동거리에 대한 견해이다. 의료 폐기물 권역화에 반대하는 입장에서는 지금처럼 처리해도 별다른 문제가 없는데 굳이 법을 바꿔 새로운 갈등을 조장할 필요가 없다는 입장이다. 환경부 자료에 따르면 최근 3년간 의료폐기물 처리를 위한 운송 중 사고사례는 단 1건이며 해당 사고로 인한 주변 환경 오염은 없었다. 반면 권역화 추진에 대한 찬성입장은 의료폐기물 처리 시 이동거리를 줄이려는 시도하는데 위험할 수 있는 의료폐기물이 처리되기까지 너무 긴 거리를 이동하며 권역화는 일선 의료

기관에도 관리의 효율성을 제공할 수 있다고 하였다. 즉, 먼 곳에 위치한 처리업체와 계약하는 것보다는 소각장이 가까워 관리감독에 용이하다는 것이다.

둘째, 서울 및 수도권에 위치한 처리업체의 수용량에 대한 것이다. 권역화가 되면 서울 및 수도권역에 위치한 3개 업체는 기존 4만3,329톤은 물론 지방 처리업체들이 소화하던 물량까지 모두 가져올 수 있다. 하지만 3개 업체가 서울 및 수도권에서 발생하는 의료폐기물을 전량 소화할 수 있는가 하는 문제가 제기될 수 있다. 환경부에 따르면 한강청 소속 처리업체 중 가장 큰 규모의 업체 1일 처리용량은 81톤 정도며, 나머지 업체는 각각 43톤, 24톤 정도이다. 하루에 처리용량을 모두 채우고 1년 365일 하루도 빠짐없이 소각장을 가동한다고 가정하면 연간 5만3,280톤을 처리할 수 있다. 하지만 소각장 특성상 1년 동안 하루도 쉬지 않고 가동한다는 것은 불가능하다. 즉, 권역화가 실현되더라도 서울 및 수도권에서 배출되는 의료폐기물 중 일부는 다른 권역업체들이 처리해야 한다는 뜻이다. 이에 대하여 권역화 찬성 입장에서는 수도권 내에서 처리할 수 있는 물량은 다른 인접지역에서 처리할 수 있는 예외조항을 개정안에 삽입하는 등 중재안을 제시했지만 반대 측에서는 이 경우에는 권역화를 하는 의미가 없다며 받아들이지 않고 있다.

셋째, 처리단가 상승의 문제이다. 대한병원협회는 수도권에 폐기물배출기관이 전국의 40% 이상을 차지하고 있고 한강청(수도권)내 의료폐기물 중간처리업체는 3곳으로 수급불균형 가능성이 있어 동 권역처리업체의 독과점에 따른 가격 상승요인으로 작용할 우려가 있다고 지적한다. 일선 의료기관에서도 권역화가 실현되면 의료기관의 처리업체 선택권이 좁아지기 때문에 처리단가가 인상될 것으로 전망한다. 처리업체 현황을 살펴보면 대형 의료기관이 몰려있는 서울 및 수도권에 위치한 처리업체는 3곳에 불과하며 대부분 지방에 위치하고 있다. 권역화가 실현되면 서울지역에서 나오는 의료폐기물 전량을 3곳에서 처리하게 되어 나머지 권역에 있는 처리업체들은 서울 및 수도권에 있는 의료기관과 접촉조차 할 수 없는 상황이 된다는 것도 권역화를 통하여 서울 및 수도권 지역에 위치한 처리업체에게 특혜를 주기위한 방안이라는 반대의견도 제시되고 있다[11].

6. 결론 및 시사점

의료폐기물은 보건·의료기관 등에서 발생한 것으로 특별한 관리를 필요로 하는 폐기물로서 순환을 통한 재사용보다는 제대로 된 처리에 초점을 맞춰져야 하는 과제를 안고 있다. 다른 폐기물에 비하여 노출된 사람들 모두에게 잠재적 위험성을 유발할 수 있기 때문에 더 철저한 관리가 요구되는 폐기물이며, 미흡한 관리로 인하여 자연생태계에도 큰 유해성을 끼칠 수 있다. 의료폐기물 중 특히, 위해의료폐기물인 손상성폐기물처럼 예리한 것들이 병원체에 감염되어 있다면 부상과 질병 전파의 이중적인 위험성을 갖기 때문에 병원체의 배양농축액과 함께 건강에 가장 강한 위험의 잠재성이 있는 폐기물로서 특별한 관리가 요구된다. 생물·화학폐기물의 대부분은 독성, 유전독성, 부식성, 인화성, 반응성, 폭발성, 충격민감성과 같은 유해성이 있으며 유전독성폐기물 대부분은 매우 강한 자극제이고 피부나 눈 및 성기에 직접 접촉되면 부분적으로 매우 위대한 영향을 미칠 수도 있고 자연에 이러한 폐기물이 버려지면 생태계에 커다란 교란과 피해를 초래할 수 있기 때문에 유전독성폐기물의 취급은 특별한 주의를 필요로 한다. 이러한 관점에서 볼 때 각종 의료기관 역시 의료폐기물 처리에 있어서 선진화된 방안을 강구하는데 적극 참여해야 하는 당위성이 주어진다 하겠다[12].

따라서 본 연구에서는 외국의 사례 및 2013년 9월 발의된 폐기물처리에 관한 개정법률안의 내용을 토대로 효과적인 의료폐기물처리 방향을 모색해보고자 했다. 외국에서는 감염성 폐기물에 대한 처리과정을 철저히 추적하고 감염성 폐기물의 발생지 인근 처리 원칙으로 장거리 이동 가능성을 제한하고 소각 외 증기멸균, 건열멸균 등 다양한 기술사용 권장 등을 꼽았다. 한국의 경우 감염성 폐기물에 대한 처리과정을 철저히 추적하는 것은 다른 나라들과 동일하지만 장거리 이동 가능성을 제한하거나 다양한 기술사용을 권장하고 있지 않다는 점이 다르다. 현실적인 국내 사정을 감안할 때 외국 사례를 그대로 적용하기 힘들다는 주장이 있는 것도 사실이다. 그러나 오늘날 병원의 전락경영차원에서는 녹색병원의 중요성과 가치도 증대되고 있기 때문에 의료폐기물을 다른 폐기물과 마찬가지로 상위의 개념으로 두고 국가가 정책적으로 적극 개입해야 한다는 주장이 꾸준히 제기되고 있다[13].

이것은 의료기관의 사회적 책임과 환경성과를 동시에 추구하고[14], 또한 국민 건강권에 대한 책임의식을 제고시켜 나아갈 수 있는 계기를 만들 수 있다[15].

현재 국회에 계류중인 폐기물관리법 개정법률안은 의료폐기물 및 지정폐기물을 배출하는 사업장폐기물 배출자는 낮은 처리비용 등을 이유로 원거리에 있는 폐기물 처리시설에 폐기물처리를 위탁하고 있기 때문에 폐기물 이동과정에서의 노출 위험성은 더욱 가중되고 있는 실정이라는 문제점을 지적하며 해결 방안으로 권역화를 들고 있다. 한국의 의료폐기물 관리제도에 대한 문제제기가 계속되는 주요한 이유는 일본의 제도를 충분한 검토 없이 도입해서 운영하고 있기 때문이며, 따라서 한국의 실정에 맞는 선진화 방안이 요구되고 있다. 오늘날 전 세계적으로 추진되고 있는 녹색경영의 차원에서라도 의료기관들이 자신의 권역 안에서 의료폐기물을 처리하고 그것을 일정한 규정에 의거 공개토록 하는 방안을 추진하는 것은 의료폐기물 처리로 인한 위험성을 감소시키고 국민의 건강권을 증진시킬 수 있는 방안이 될 수 있을 것이다.

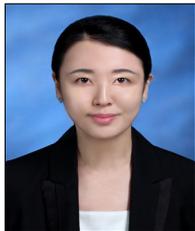
REFERENCES

- [1] Young-Hun Kim, Hae-Jong Lee, Hospital Management of Ryu Seong Hum, Academia, 43, 2013.
- [2] Young-Joon Seo, Shin-Hee Kang, Yeon-Hee Kim, Yong-Gyun Lee, Present and Future of Green Hospitals in Korea, Journal of the Korea Institute of Healthcare Architecture, Vol. 16, No. 1, pp. 43-53.
- [3] Gyun-Seong Park·Tae-Sung Ham, Environmental Law, Bakyounsa, 523, 2013.
- [4] Jun-Hyeong Hong, Special Topics in Environmental Law, Bakyounsa, pp. 375-376, 2013.
- [5] Hyung-Suk Lee, Principle of Research Paper for Social Science, Hankyungsa, 22, 2009.
- [6] Chang-Kyou Lee, Sun-Chul Whang, Management and Treatment of Medical Waste in Developed Countries, Health Sciences Research, 44, 1994.
- [7] United Nations Environment Program, Technical Guidelines on the Environmentally Sound

Management of Biomedical and Healthcare Activities, 2003.

- [8] Mun-Seop Lee, A study on the medical waste management policies, Yonsei University, Graduate School of Engineering Master's thesis, pp. 22-24, 2009.
- [9] World Health Organization, Safe Management of Wastes from Healthcare Activities, 2003.
- [10] Institute of Medicine, Green Healthcare Institutions - Health, Environment, and Economics, IOM, 2007.
- [11] http://www.kwtimes.co.kr/bbs/board.php?bo_table=tb05&wr_id=13, improvement measure for medical waste self-disposal facility, 2010.
- [12] Man-Woo Lee, Review of the medical waste-related health care institutions, National Assembly Research Service, pp. 5-6, 2009.
- [13] Joo-Kyung Kim, The Concept and Contents of Constitutional Right to Health, Legal research, 23(4), 94, 2014.
- [14] Jung-Kyu Kang, A Study on Environmental Information Disclosure of Hospitals, The Journal of Digital Policy & Management, 11(12), pp. 577-588, 2013.
- [15] Byung-Uk Ahn, Issue and Improvement Measure of Medical Waste Management, Healthcare Policy, 4(1), pp. 193-198, 2006.

안 세 희(Ahn, Sae-Hee)



- 2013년 2월 : 서강대학교 대학원 법학과(법학석사)
- 2013년 3월 ~ 2014년 현재 : 서강대학교 대학원 법학박사
- 2013년 6월 ~ 2013년 11월 : 환경정책문제연구원 인턴
- 관심분야 : 환경 및 의료폐기물 관리, 행정구제

· E-Mail : dsdfb323@naver.com

안 상 윤(Ahn, Sang-Yoon)



- 1999년 8월 : 충남대학교 대학원 경영학과(경영학박사)
- 1987년 4월 ~ 2000년 12월 : 충남대학교 기획연구실
- 2002년 9월 ~ 현재 : 건양대학교 병원관리학과 교수
- 관심분야 : 병원경영전략관리, 병원조직인사관리, 리더십

· E-Mail : greahn@konyang.ac.kr