

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2015.1.4.103>

JCCT 2015-11-12

안치실 및 염습실 종사자의 감염예방 가이드라인 연구

Prevention Guidelines for Infection-associated funeral directors in Korea.

황규성*, 정유진**, 김정래***

Kyu-Sung Hwang*, Jung-Yu Jin**, Jeong-Lae Kim***

요약 미국 등 선진국에서는 장례종사자들의 질병감염에 대한 위험성과 감염예방의 중요성이 심도있게 연구되어 이에 관련된 가이드라인이 제시되고 있으나, 국내에서는 이에 대한 연구가 미비하다. 국내에서 장례종사자의 건강관리는 장례업자나 종사자 개인의 노력에 전적으로 의존하기 때문에 매우 열악하며, 장례종사자의 감염에 대한 연구 및 역학 조사 등이 매우 필요하다고 판단된다.

본 연구에서는 선진국의 장례지도사 가이드라인을 참고하여 노출가능성이 높은 질병, 개인위생, 물질적 및 공간적 관리에 대한 한국형 장례종사자 감염관리 가이드라인 모형을 제시하여 장례식장내 효율적 감염관리 및 장례종사자의 감염예방을 이루고자 하였다.

주요어 : 감염예방, 감염, 장례종사자, 장례식장, 가이드라인

Abstract The importance of disease prevention and risks of infection for funeral workers is present but it has not been studied about disease prevention of funeral workers in Korea. Health cares of funeral workers in Korea live in poor surroundings, because it depends on only effort of Funeral home or workers. And nationwide survey and guideline made for the infection of funeral workers almost do not exist.

We propose the guideline about high infectious disease, personal hygiene, physical and spatial management in Korea. We aim to exploit the guidelines in the control, or ideally the eradication, of the disease or infection conditions we are considering. This guidelines contain a guide to funeral director's control procedures and equipment for infectious disease.

Keywords : Disease prevention, Infection, Funeral workers, Funeral home, Guideline

1. 서 론

시신의 운반 및 처치 시 시신으로부터 장례지도사에게 직간접적인 질병감염 위험성은 많은 연구를 통해 제시되어져 왔다. 시신으로부터의 감염은 매우 주의해야할 부분임에도 불구하고 대부분의 한국 장례관련 종사자들은 자신에게 미치는 질병감염 위험성 및 효과적인 보호대책에 대해 제대로 인지하지 못하고 있다[1]. 특히

질병감염의 부분이 자신뿐만 아니라 가족, 또한 장례관련 종사자들과 접촉하는 모든 이들로 확대될 수 있다는 공중보건적 감염 전파에 대한 주의가 필요한 상황이다. 선진국에서는 많은 연구에서 사후 발생하는 미생물의 증식 및 전파와 장례종사자의 감염에 대한 위험성을 경고하고 있으며 국가적으로 질병감염 예방을 위한 가이드라인을 제시하여 장례종사자의 질병감염 위험률을 최소화하는데 노력하고 있다[2,3,4].

*정희원, 을지대학교 장례지도학과(주저자)

**정희원, 고려대학교 안암병원 장례식장

***정희원, 을지대학교 의료공학과(교신저자)

접수일자: 2015년 5월 12일, 수정완료일자: 2015년 9월 18일
게재확정일자: 2015년 10월 16일

Received: 12 May 2015 / Revised: 18 September 2015

Accepted: 16 October 2015

***Corresponding Author: jlkim@eulji.ac.kr

Dept.: Biomedical Engineering, Eulji University

국내에서는 황 및 윤(2002년)이 처음으로 장례종사자의 시신을 통한 질병감염 위험성에 대해 연구하였지만, 이에 대한 가이드라인 제시에 관한 연구는 미비하다.

이에 본 연구에서는 장례지도사를 위한 감염관리 가이드라인을 가지고 있는 국가를 기본으로 하여 감염시신을 다룰 시 주의사항, 개인위생, 감염보호물품, 물리적 및 공간적 관리로 나누어 국내의 현 상황에 맞는 안치실 및 연습실에서 근무하는 장례종사자의 감염관리 가이드라인을 제시하고자 하였다.

II. 한국형 장례종사자 감염관리 가이드라인

1. 시신을 통한 주요 감염질환 및 가이드라인 필요성

Leandro(1980)는 시신의 체액과 혈액에 항상 노출되어 있는 장례종사자들은 결핵이나 바이러스 간염 등에 감염될 위험성이 매우 크다고 하였다[2]. 많은 연구에서 시신을 취급할 시 주의해야할 병원균으로 간염바이러스와 결핵에 대해 언급하고 있다[1,2,3]. 2013년 세계보건기구(WHO)에 따르면 10만명당 사망률 5.2명으로 한국은 OECD국가 중 결핵 발생율, 유행률, 사망률 모두 1위 국가이다[5]. Turners 등의 연구에서 133명의 장례종사자를 대상으로 B형 간염에 대한 혈청반응양성 비율이 일반인에 비해 2배 이상이라고 하였다[6]. 시신으로부터 장례지도사의 감염에 대한 연구에 근거하면 한국내 장례종사자의 결핵 및 간염감염률은 매우 높을 것이라 예상할 수 있다.

프리온을 통한 전염성 해면상뇌증(Creutzfeldt-Jacob disease, CJD), 혈액을 통한 바이러스성 간염(B형, C형), 에이즈(HIV), 에볼라 등의 바이러스성 질환, 결핵, MRSA 등 항생제 내성균과 같이 다양한 병원균에 의한 질병감염이 증대되고 있으며, 시신 내 이러한 질병감염균이 오랫동안 생존하며 주변 사람에게 감염이 가능하다는 여러 연구에 근거할 때, 위험성에 노출되어 있는 장례종사자의 개인위생 및 감염예방 가이드라인은 반드시 필요하다고 판단된다[7, 8].

2. 한국 장례종사자 가이드라인

1) 일반적 감염관리 및 개인위생

장례종사자들은 시신의 혈액, 체액, 배설물 등과 접촉하는 작업을 하게 된다. 시신의 상황에 따라서는 동일한 처치내용이더라도 감염 위험에서 차이가 생기는 경우가 있기 때문에 개인위생 관리는 중요하다.

(1) 손 씻기[8]

시신과 접촉 후 손을 씻을 때 단지 손을 서로 문지르는 것만으로는 충분하지 않으며, 손목에서 손가락 끝까지 꼼꼼하게 서로 문질러 씻도록 한다. 흐르는 따뜻한 물과 소독효과가 있는 비누로 손을 씻고 씻은 후 충분히 건조시키도록 한다.

- 작업을 마치기 전, 음식을 만지기 전, 장갑을 벗은 후, 시신을 만지거나 운반한 후 등 모든 과정 후에는 손을 씻어야 한다.
- 혈액, 체액, 분비물, 배설물에 피부가 오염이 되었다면, 장갑 착용 여부와 상관없이 즉시 따뜻한 흐르는 물과 비누로 손을 씻도록 한다.

2) 보호용구 및 감염보호물품 취급

시신을 접촉할 때나 습성을 가진 혈액·체액·배설물 등에 오염된 의복·침구류 등을 취급할 경우, 공기 또는 비말로 전파되는 호흡기감염 및 혈액을 통해 전염되는 병원균을 예방하기 위해 다음과 같은 보호장비를 착용해야 한다.

(1) 공통 사항[7,8,9,10,11,12]

- 시신에 대한 자세한 정보(사인, 전염성 전환여부 등)를 제공받고 시신에 대한 처리를 해야 한다.
- 직원의 안전을 보장하는 것은 고용주의 책임으로 고용주는 시신을 다루는 종사자에게 B형 간염 백신 등 다양한 예방접종(A형 간염, 풍진 등)을 받을 것을 권장한다.
- 연습 후 또는 작업을 마친 후 체액의 오염이 발생했다면, 반드시 샤워를 하도록 한다.
- 날카로운 도구를 만질 때는 각별히 주의하도록 하고 적절한 보호장비를 착용하도록 한다.
- 시신에 착용되었던 주사바늘 등 날카로운 물질에 의해 손상을 입었을 경우, 다친 부위를 비누나 온수로

닦아내고, 관리자에게 즉시 보고하도록 한다.

- 의료장갑·마스크·가운을 모두 착용할 경우, 마스크-가운-장갑의 순으로 착용하는 것을 권장한다. 탈착시 반대의 순서로 하는 것을 권장한다.
- 의료용 장갑·마스크·가운 등의 보호 장비는 언제 든지 사용할 수 있도록 비치되어야 한다.
- 장갑과 마스크는 사용 후 반드시 의료폐기물 처리함에 버리도록 한다.

(2) 보호 용구 - 일반 [8,9,10,12]

- 체액으로 오염된 의류를 다루거나, 체액을 접촉하거나, 시신이 직접 피부에 접촉하게 될 경우를 위해 비분말 라텍스 장갑을 착용해야 한다.
- 보호용 가운 - 체액이나 혈액에 의해 오염될 위험성이 있을 경우 충분히 긴 길이의 보호용(플라스틱) 가운을 착용해야 한다.
- 만약 체액이나 혈액이 얼굴에 튀 위험성이 있는 경우 보호 안경을 착용해야 한다.

(ㄱ) 외과용 의료장갑(Surgical glove) [8,9,12]

- 의료장갑은 1회 사용을 원칙으로 하며, 장기간 사용할 경우 교체한다.
- 찢어지거나 구멍이 났을 때 즉시 교체해야 한다.
- 의료장갑은 방해가 되는 모든 장신구를 제거한 상태에서 착용해야 하며, 손톱은 자주 깎아 날카롭지 않게 유지해야 한다.
- 장갑을 벗을 때는 체액 등이 손에 묻을 가능성이 있으므로 장갑을 벗은 후 바로 손을 씻는다.
- 가운을 입은 후 소매 끝을 덮도록 장갑을 올린다.

(ㄴ) 마스크(mask) [8,9,12]

- 마스크는 충분히 호흡기계를 가릴 수 있는 크기로 코부위 착용 시 콧등 주변에 떠 있는 부분이 발생하지 않게 눌러서 잘 고정할 수 있는 철심이 있는 마스크를 착용하도록 한다. 이때 두 손가락을 사용하여 양쪽의 철사가 잘 고정되도록 한다.
- 마스크의 재질에 따라 효과 유지시간이 다르므로 정해진 시간 내에 교환하도록 한다.
- 마스크는 1회 사용을 원칙으로 하고, 재사용하지 않는다.
- 마스크를 벗을 때는 체액 등이 묻어있을 가능성이

있으므로 벗은 후 바로 손을 씻는다.

(ㄷ) 가운 [8,12]

- 연습실 및 안치실에서 사용한 가운은 절대 이 외의 장소로 착용하고 나오지 않도록 한다.
- 시신을 다룰 시 반드시 가운을 착용한다.
- 개인당 여러 벌의 가운을 비치해야 한다.
- 가운을 벗을 때에는 앞면을 오염된 부분으로 간주하고 접촉하지 않도록 조심히 벗는다.
- 가운을 벗은 후 반드시 손을 씻는다.
- 가운 수집 장소는 누구나 쉽게 알 수 있도록 명시해야 하며, 가운의 관리책임자를 지정하여 소독과 세탁이 잘 되어 있는지 관리한다.
- 사용한 가운은 반드시 소독 후 세탁하여 보관한다.

3) 작업장 관리 [8,9,12]

안치실 및 연습실의 환경은 다양한 병원균과 미생물이 존재하며 장례종사자에게 감염을 일으킬 수 있으므로 감염관리의 기본적이고 중요한 것은 물리적인 환경을 깨끗하게 유지해야 한다.

4) 폐기물 관리 [9,12]

- 감염성 폐기물은 특별한 관리가 필요하다. 일반폐기물은 사업자 스스로 책임을 지고 폐기물로서 배출한다.
- 의료폐기물을 적절하게 보관할 수 있는 장소 외의 장소로 운반을 금지한다.
- 감염성 폐기물은 전용용기에 넣어 밀폐 포장해야 한다.
- 여러 장소에서 발생된 감염성 폐기물을 수거한 다음 전용용기에 옮겨 담은 행위는 불가하다.
- 수거 용기 안에 손을 절대로 넣지 말아야 한다.
- 수거 용기를 취급할 경우 절대로 용기를 누르거나, 압축하면 안 된다.
- 일회용 시트 등은 더러운 면을 안쪽으로 하여 수거 용기에 넣어야 한다.

IV. 결 론

여러 선진국에서는 시신에 관련된 많은 연구를 통하여 시신이 위생적으로 안전하지 못하다는 증거와 실험들이 시행되어져 왔으며 장례관련 종사자들의 건강과

공중보건적 확립을 위협하는 요인된다고 하였다. 특히 한국의 장례와 같이 장례종사자 뿐만 아니라 유가족이 시신을 만지고 다루는 곳에서 이러한 위험성은 더욱 증대된다고 볼 수 있으며 한국의 결핵 감염률 및 사망률이 OECD 국가 중 상위에 속하고 있음은 이러한 맥락에서 관련성이 크다고 할 수 있다.

현재까지 국내의 시신에 대한 연구 중 시신과 장례관련 종사자에 관한 연구는 황(2002년)의 연구 이후, 시신의 위생적 관리를 통한 시신의 존엄성 확립 및 장례종사자의 안전을 위한 가이드라인 제시에 관해 많은 연구와 지원을 아끼지 말아야 할 것이다.

국내 장례종사자의 현 상황을 반영한 가이드라인의 제시는 매우 중요하다고 생각되어, 국내의 감염관리 가이드라인과 국외의 장례종사자의 가이드라인을 참고하여 감염시신을 다룰 시 주의사항, 개인위생, 감염보호 물품, 물리적 및 공간적 관리로 분류하고 각각에 대한 가이드라인을 제시하였다. 이는 현 장례종사자들이 행하여야 하며, 손쉽게 수행할 수 있는 내용을 중심으로 만들었다.

본 연구는 시신으로부터 질병감염 위험에 노출되어 있는 장례지도사에게 질병감염예방에 대한 실제적 지침을 제시함으로써, 장례지도사의 질병감염 위험을 최소화하고, 안전한 작업환경을 제공하고, 장례종사자 개인뿐만 아니라 그가 속하고 있는 가족 및 공동체의 건강과 공중보건적 안전을 확립할 수 있는 근거를 제시한 중요한 연구라 생각된다.

References

- [1] GS Whang, JW Youn, "Study on the risk of disease infection for the funeral workers, Journal of Korea Funeral Cultural, 1(1);189-204, 2002.
- [2] M. Lauzardo, et al. Transmission of Mycobacterium tuberculosis to a Funeral Director During routine embalming. Chest, 119; 640-642, 2001.
- [3] EM. Beltramir, Risk and management of blood-borne infections in health care workers. Clinical microbiology reviews. 13(3); 385-407, 2000.
- [4] S Young. Infection in the deceased: a survey of management. Communicable Disease Report, 5(5), 1995.
- [5] The results of the National Infectious Diseases Surveillance, 2014.
- [6] SB Turners. Occupational Exposure to Human Immunodeficiency Virus(HIV) and Hepatitis B virus(HBV) among Embalmers:A Pilot Seroprevalence Study. AJPH, 79(10); 1425-1426, 1989.
- [7] GM Hutchins, et al. Practice Guidelines for Autopsy Pathology Autopsy Reporting. Arch Pathol Lab Med, 123, 1085-1092, 1999.
- [8] HJ. Hardin. Infection control at autopsy: a guide for pathologists and autopsy personnel. Current Diagnostic Pathology, 6; 75-83, 2000.
- [9] Health protection agency. Infection Control Guidelines for Funeral Directors. USA. 1-24, December 2012.
- [10] Health and Safety Executive. Controlling the risks of infection at work from human remains. 1-30.
- [11] 11. Health protective agency. Essex health protection unit. infection control guidelines for funeral directors. 2004.
- [12] JY Jin, et al. A study of the infection awareness among funeral workers of the funeral workrooms and infection prevention guideline. Dissertation on dept. funeral science, Eulji University. 2014.