ISSN 2093-5986(Print)
ISSN 2288-0666(Online)

The Korean Journal of Health Service Management
Vol.11 No.1 pp.79-89 March 2017
https://doi.org/10.12811/kshsm.2017.11.1.079

간호사의 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천에 관한 연구 (부산, 경남지역 대학병원을 중심으로)

유수정, 하원춘‡ , 박영미, 하윤옥, 배경희
부산대학교병원

A Study of Nurses' Knowledge, Attitude and Practice Regarding Medical Waste (Busan and Kyongnam Province University Hospitals)

Su-Jeong Yu, Won-Chun Ha‡ , Young-Mi Park, Yoon-Ok Ha, Kyung-Hee Bae
Pusan National University Hospital, Busan

<Abstract>

Objectives : As a descriptive study, the present research investigated the knowledge, attitude, and practice regarding medical waste and factors influencing these variables, based on nurses working at university hospitals in Busan and Gyoengnam provinces. **Methods** : The 508 participants were selected from five university hospitals in Busan and Kyongnam provinces and consented to participate in the study between June 1 and July 15, 2016. The collected data were analyzed by using SPSS 23.0 based on descriptive statistics, t-test, ANOVA, Scheffe's test, Person correlation coefficients, and hierarchical analysis. **Results** : The average scores for knowledge, attitude, and practice regarding medical waste among the participants were 15.88 (1.71), 4.38 (0.45), and 4.24 (0.40) respectively. When the scores for the knowledge and attitude related to medical waste were higher, the score for practice ($r=.500$, $p<.001$) increased, and the most influential factor on practice regarding medical waste was attitude toward medical waste ($\beta=.45$, $p<.001$). **Conclusions** : Thus, to reinforce a positive attitude toward medical waste management, continuous education and a systematic approach to minimize health and environmental hazards are needed.

Key Words : Medical Waste, Knowledge, Attitudes, Practice

* This study was supported by Biomedical Research Institute grant(2016-02), Pusan National University Hospital

‡ Corresponding author : Won-Chun Hag(yami0204@naver.com) Biomedical Research Institute, Pusan National University Hospital

• Received : Feb 1, 2017 • Revised : Mar 15, 2017 • Accepted : Mar 23, 2017

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성

사회가 경제발전을 이루고 생활수준이 향상됨에 따라 국민의 건강에 대한 관심과 요구도가 나날이 상승하고 있으며 에볼라, 메르스 바이러스와 같은 기후의 변화로 인한 전염병의 확산으로 병원 내 감염 위험을 줄이기 위한 일회용 의료소모품의 사용이 점차 증가하고 있다[1][2]. 의료기관은 그 본질이 환자의 질병을 연구하고 치유하는 고유의 업무를 행하는 개체로서 의료폐기물에 대한 안전관리가 소홀할 경우 기관 내 직원이 감염되는 경우가 발생할 수 있고 담당 작업자뿐만 아니라 외부에 있는 모두에게 잠재적 위험성을 유발할 수 있다[3][4][5].

폐기물관리법 제 2조 제 5호에 의하면 의료폐기물이란 '보건ㆍ의료기관, 동물병원, 시험ㆍ검사기관 등에서 배출되는 폐기물 중 인체에 감염 등 위해를 줄 우려가 있는 폐기물과 인체 조직 등 적출물, 실험동물의 사체 등 보건ㆍ환경보호 상 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 폐기물로서 대통령령으로 정하는 폐기물'을 말한다[6]. 의료폐기물은 지정폐기물의 하나로서 격리 의료폐기물, 위해 의료폐기물, 일반 의료폐기물로 나눠지며 이들은 발생했을 때부터 종류별로 전용용기에 넣어 보관하고, 사용 중인 전용용기는 내부의 폐기물이 새지 않도록 관리해야하며 절대 재사용은 금지하는 등 의료폐기물의 취급에서 처리까지 체계적 접근을 통한 의료폐기물 분류ㆍ관리방법을 따라야 한다[7].

우리나라 의료폐기물 배출기관은 2011년 약 5만 5000개소(84%)로 이중 313개소에 불가한 종합병원에서 의료폐기물의 55%를 배출하고 있으며 감염의 우려가 높기 때문에 철저히 관리해야 함에도 불구하고, 환경부가 관리하는 대형병원에서조차 의료폐기물에 대한 관리 소홀로 과태료 처분 또는 고발조치 되는 등 위반건수가 점점 증가하고 있다[8][9]. 가장 많은 의료폐기물 위반은 전용용기 미사용, 표기사항 미기재, 보관기준 초과 등[9]으로 Shin et al.[8]은 일회용 포장재와 각종 멸균을 위한 포장재 등 재활용이 가능한 폐기물임에도 의료폐기물로 처리하거나 분리수거가 제대로 되지 않아[10], 체계적인 분리수거를 통한 의료폐기물의 관리가 중요하다고 강조하였다. 의료폐기물의 처리비용을 낮추면서 안전성을 높이기 위해[4] 의료폐기물의 분리배출이 많은 임상현장에서 보다 안전하고 위생적으로 취급하고 체계적으로 관리하기 위한 대책이 시급하다 하겠다.

현재까지 의료폐기물에 대한 선행연구들을 살펴보면 의료폐기물 발생[11], 처리[2][12], 관리개선[13][14]에 관한 연구들이 대부분이었고, 대학병원 종사자를 대상으로 각 직업군의 의료폐기물에 대한 특성을 비교한 연구[3][15][16]와 종합병원 간호사를 대상으로 지식, 태도 및 실천정도를 파악한 연구[1][17]들이 진행되었다. 대학병원은 상급종합병원으로서 중증환자의 과밀화와 감염환자의 격리 증가로 자원부족뿐만 아니라 간호인력 부족 등 열악한 상황에서도 감염과 전염병 확산의 위험을 최소화하기 위한 노력을 기울이고 있다. 어떤 행위의 결과로 다분히 주관적인 지식과 경험이나 학습을 통해 변화 가능한 태도, 의료폐기물 관리 실천 정도를 확인하는 것은 의료폐기물에 대한 긍정적인 태도의 변화를 이끌어 실천 수준을 높이고 의료폐기물 관리 정착화에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

이에 본 연구는 서비스접점에서 근무하고 있는 부산, 경남지역 대학병원 간호사를 대상으로 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천정도와 각각의 상관관계 및 실천에 미치는 영향요인을 파악하여 의료폐기물에 대한 지침을 마련하기 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 서비스접점에서 근무하고 있는 부산, 경남지역 대학병원 간호사를 대상으로 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천정도와 각각의 상관관계 및 실천에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성, 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천정도를 파악한다.

2) 대상자의 일반적 특성에 따른 의료폐기물의 지식, 태도 및 실천의 차이를 파악한다.

3) 대상자의 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천 간의 상관관계를 파악한다.

4) 대상자의 의료폐기물의 실천에 미치는 영향요인을 파악한다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구대상자 및 자료수집 방법

본 연구는 부산, 경남지역 대학병원 간호사를 대상으로 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천정도와 각각의 상관관계 및 실천에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구대상자는 2016년 6월 1일부터 7월 15일까지 부산광역시에 소재한 4개 대학병원과 경남지역에 소재한 1개 대학병원 간호사로 자발적으로 연구 참여에 동의한 520명 중 설문지 조사를 거부하였거나 응답이 불충분하였던 12명을 제외한 508명을 대상으로 하였다.

자료수집 방법은 먼저 부산대학교 임상시험심사위원회의 심사를 거쳐 심의면제 승인을 받은 후 진행하였으며(IRB 번호: E-2016053), 각 대학병원 간호부를 방문하여 연구의 목적과 내용, 자료수집 방법을 설명하고 협조를 구한 뒤, 연구 참여에 동의하고 서면동의서를 작성한 자를 대상으로 하였다. 연구대상자는 연구가 진행되는 동안 어느 때라도 설문을 철회할 수 있으며 익명성과 비밀보장이 됨을 설명하였고 설문지 작성 후에는 소정의 선물을 제공하였다.

2. 연구도구

본 연구도구는 구조화된 질문지를 사용하였다. 질문지는 간호사의 일반적 특성으로 연령, 결혼여부, 학력, 근무부서, 근무경력, 의료폐기물 교육유무, 기관담당자 유무의 7문항과 의료폐기물에 대한 지식 20문항, 태도 15문항, 실천 16문항으로 총 58문항으로 이루어졌다.

1) 의료폐기물에 대한 지식

의료폐기물에 대한 지식은 어떤 대상에 대하여 배우거나 실천을 통하여 알게 된 명확한 인식이나 이해로서 Jang[4]이 개발한 '감염성 폐기물에 대한 지식 측정도구 20문항을 폐기물 관리법(2015)을 참고하여 근무자가 소속한 병원의 수간호사 3인 이상이 현 실정에 맞게 수정·보완하여 사용하였으며 도구의 주된 내용은 의료폐기물의 종류, 발생기관, 발생장소, 관리방법, 분리방법, 종류별 전용용기, 보관기준, 보관방법, 처리방법, 관계법령, 오염세탁물 분리수거 및 처리방법 등으로 이루어졌다. 의료폐기물에 대한 지식 문항은 각 문항에 대한 정답은 1점, 오답은 0점으로 가능한 점수범위는 0~20점이며 점수가 높을수록 의료폐기물에 대한 지식이 높은 것을 의미한다. 개발된 도구는 간호부 팀장 2인과 기관의 의료폐기물 담당자 1인 총 3인의 전문가로부터 내용 타당도를 검증받았다.

2) 의료폐기물에 대한 태도

의료폐기물에 대한 태도는 사물, 사람, 제도 또는 사건에 대해 호의적 또는 비호의적으로 반응하는 자세로 타고난 것이 아니라 경험이나 학습을

통해 변화 가능한 것으로써 Park[1]이 개발한 '감염성 폐기물에 대한 태도' 측정도구 15문항을 이용하였다. 도구의 주된 내용은 환경오염과 관련사항, 보건학적 위해성, 배출시 분리수거, 법적개념에 대한 태도 등으로 이루어졌다. 각 문항은 '그렇지 않다' 0점에서 '매우 그렇다' 5점까지로 가능한 점수범위는 5~75점이며, 점수가 높을수록 의료폐기물에 대한 태도가 긍정적인 것을 의미한다. 측정도구의 신뢰도는 Park[1]의 연구에서 Cronbach's a=.89이었으며 본 연구에서는 Cronbach's a=.90이었다.

3) 의료폐기물에 대한 실천

의료폐기물에 대한 실천은 지식과 태도를 바탕으로 실제로 행하여지고 있는 행동을 의미하며 Park[1]이 개발한 '감염성 폐기물에 대한 실천' 측정도구 16문항을 이용하였다. 각 문항은 '아주 못한다' 0점에서 '아주 잘한다' 5점까지로 가능한 점수범위는 0~80점이며, 점수가 높을수록 의료폐기물에 대한 관리 실천정도가 높음을 의미한다. 측정도구의 신뢰도는 Park[1]의 연구에서 Cronbach's a=.88이었으며 본 연구에서는 Cronbach's a=.86이었다.

3. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 23.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

1) 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하고, 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천 정도는 최소값, 최대값, 평균과 표준편차로 분석하였으며, 신뢰도는 Cronbach's alpha로 검정하였다.

2) 대상자의 일반적 특성에 따른 의료폐기물의 지식, 태도 및 실천의 차이는 평균과 표준편차, t-test, ANOVA로 분석하고, 사후검정은 Scheffe' s test를 이용하였다.

3) 대상자의 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천 간의 관계는 Pearson correlation coefficients로 분석하였다.

4) 대상자의 의료폐기물의 실천에 영향을 미치는 요인은 Stepwise Multiple regression으로 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 연령은 25~29세가 38.2%로 가장 높았고, 평균 연령은 28.12세로 나타났다. 결혼유무는 미혼이 76.8%로 대부분을 차지하였으며, 학력은 4년대 대졸이 64.6%로 가장 많았고, 근무부서는 내과병동이 41.9%, 외과병동 27.0%, 중환자실 20.7% 순으로 나타났다. 근무경력은 24개월 미만이 28.1%로 가장 많았으며 평균 66.7개월로 나타났다. 의료폐기물 교육유무는 '예'라고 답한 경우가 84.1%로 대부분을 차지하였으며, 기관 내 의료폐기물 담당자 유무는 '있다'고 답한 경우가 71.7%로 높게 나타났다.

2. 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천

본 연구대상자의 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천에 대해 조사한 결과는 <Table 2>와 같다. 의료폐기물에 대한 지식의 평균은 15.88(1.71)점이며, 태도의 평균은 4.38(0.45)점, 실천의 평균은 4.24(0.40)점으로 나타났다.

<Table 1> General characteristics of subjects (N=508)

Characteristics	Categories	n	%	Mean±SD
Age(yr)	~24	168	33.1	28.12±5.98
	25-29	194	38.2	
	30-34	82	16.1	
	35~	64	12.6	
Marital status	Unmarried	118	23.2	
	Married	390	76.8	
Education	Diploma	126	24.8	
	Bachelor	328	64.6	
	≥Master's degree	54	10.6	
Clinical setting	Medical	213	41.9	
	Surgical	137	27.0	
	ICU	105	20.7	
	OR	15	3.0	
	ER	20	3.9	
	Other	18	3.5	
Employment history (month)	~24	143	28.1	66.70±69.46
	24-48	115	22.6	
	48-72	63	12.4	
	72-96	68	13.4	
	96-120	36	7.1	
	120~	83	16.3	
Education experience	Yes	427	84.1	
	No	81	15.9	
Manager	Yes	364	71.7	
	No	15	3.0	
	Unaware	129	25.4	

<Table 2> Medical Waste Knowledge, Attitudes, and Practice (N=508)

Categories	Min	Max	Mean±SD	Cronbach's alpha
Knowledge	11.00	20.00	15.88±1.71	-
Attitudes	1.73	5.00	4.38±0.45	.897
Practice	3.25	5.00	4.24±0.40	.858

3. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 의료폐기물의 지식, 태도 및 실천정도의 차이

본 연구대상자의 일반적 특성에 따른 의료폐기물의 지식, 태도 및 실천정도의 차이는 <Table 3>과 같다. 연구대상자의 의료폐기물에 대한 지식은 연구대상자의 연령(F=12.959, p<.001), 결혼(t=3.890, p=.001), 학력(F=15.097, p<.001), 근무경력(F=7.039, p<.001), 의료폐기물 교육유무(t=3.376, p<.001)에 따른 차이를 나타내었다. 연령의 경우, 35세 이상에서 지식이 상대적으로 높은 것으로 나타났으며 기혼인 경우 높은 것으로 나타났고, 학력은 대학원 이상인 경우 높게 나타났으며 근무경력이 10년 이상인 경우, 의료폐기물 교육을 받은 경우 높은 것으로 나타났다.

의료폐기물에 대한 태도는 연령(F=12.609, p<.001), 학력(F=19.365, p<.001), 근무경력(F=4.768, p<.001), 의료폐기물 교육유무(t=-3.506, p<.001), 기관 담당자 유무(F=6.969, p<.001)에 따른 차이를 나타내었다. 연령의 경우 35세 이상에서 높게 나타났으며 학력은 대학원 이상인 경우 높게 나타났고, 근무경력은 24~48개월인 경우 낮게 나타났으며 의료폐기물 교육을 받은 경우, 기관의 담당자가 있는 경우 높은 것으로 나타났다.

의료폐기물에 대한 실천의 경우, 연령(F=4.643, p=.003), 학력(F=4.764, p=.009), 근무부서(F=50.259, p<.001), 근무경력(F=2.593, p=.025), 의료폐기물 교

육유무(t=-4.768, p<.001), 기관 담당자 유무(F=9.281, p<.001)에 따른 차이를 나타내었다. 연령의 경우 35세 이상에서 높게 나타났고, 학력은 대학원 이상인 경우 높게 나타났으며, 근무부서가 수술실인 경우, 의료폐기물 교육을 받은 경우 높은 것으로 나타났다. 근무경력에서는 유의한 결과를 나타내지는 않았으나 24~48개월인 경우 가장 낮고 60개월 이상인 경우 높게 나타났으며, 기관 담당자 유무에 따른 결과에서도 담당자가 있는 경우 상대적으로 높게 나타났다.

<Table 3> Difference in Knowledge, Attitudes, and Practice regarding Medical Wastes based on general characteristics of subjects (N=508)

Characteristics	Categories	Knowledge			Attitudes			Practice		
		Mean±SD	t/F(p)	Scheffe	Mean±SD	t/F(p)	Scheffe	Mean±SD	t/F(p)	Scheffe
Age(yr)	~ 24 [a]	15.61±1.64	12.959	a, b, c	4.33±0.50	12.609	a, b, c	4.22±0.40	4.643	a, b, c
	25-29 [b]	15.65±1.66	(<.001)	< d	4.35±0.43	(<.001)	< d	4.20±0.41	(.003)**	< d
	30-34 [c]	16.09±1.66			4.40±0.41			4.22±0.39		
	35~ [d]	17.00±1.64			4.62±0.31			4.41±0.38		
Marital status	Unmarried	16.41±1.82	3.890		4.45±0.47	-1.759		4.30±0.43	-1.851	
	Married	15.72±1.64	(<.001)		4.37±0.44	(.079)		4.22±0.40	(.065)	
Education	Diploma [a]	15.51±1.78	15.097	a, b	4.36±0.46	19.365	a, b	4.25±0.38	4.764	a, b
	Bachelor [b]	15.84±1.64	(<.001)	< c	4.35±0.45	(<.001)	< c	4.21±0.42	(.009)**	< c
	≥Master's degree [c]	16.98±1.49			4.64±0.30			4.39±0.36		
Clinical setting	Medical [a]	16.00±1.69	1.041		4.39±0.40	.722		4.20±0.41	50.259	a, b, c,
	Surgical [b]	15.96±1.62	(.401)		4.35±0.50	(.609)		4.29±0.40	(<.001)	e, f < d
	ICU [c]	15.59±1.83			4.44±0.42			4.25±0.41		
	OR [d]	16.07±1.49			4.44±0.37			4.45±0.39		
	ER [e]	15.65±1.18			4.32±0.41			4.00±0.23		
	Other [f]	15.56±2.36			4.29±0.78			4.21±0.43		
Employment history (month)	~24 [a]	15.51±1.79	7.039	a, b, c,	4.35±0.50	4.768	b <	4.22±0.41	2.593	-
	24-48 [b]	15.76±1.55	(<.001)	d, e < f	4.27±0.44	(<.001)	a, c, d,	4.16±0.38	(.025)*	
	48-72 [c]	15.56±1.52			4.35±0.37		e, f	4.18±0.38		
	72-96 [d]	16.01±1.67			4.39±0.48			4.29±0.45		
	96-120 [e]	15.94±1.77			4.51±0.36			4.32±0.35		
	120~ [f]	16.78±1.62			4.55±0.38			4.32±0.41		
Education experience	Yes	15.99±1.69	3.376		4.41±0.42	-3.506		4.27±0.41	-4.768	
	No	15.30±1.72	(.001)**		4.23±0.56	(<.001)		4.04±0.33	(<.001)	
Manager	Yes	15.98±1.73	2.810		4.43±0.42	6.969	b, c	4.28±0.40	9.281	-
	No	15.27±2.12	(.061)		4.17±0.30	(.001)**	< a	4.20±0.33	(<.001)	
	Unaware	15.65±1.57			4.28±0.51			4.11±0.40		

*: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

4. 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천 간의 상관관계

본 연구대상자의 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천 간의 상관분석 결과는 <Table 4>와 같다. 즉, 의료폐기물의 지식이 증가할수록, 의료폐기물의 태도(r=.198, p<.001)와 실천(r=.188, p<.001)은 증가하고, 의료폐기물의 태도가 증가할수록 의료폐기물의 실천(r=.500, p<.001)도 증가하는 것으로 나타나 모두 유의한 양의 상관성을 나타내었다.

<Table 4> Correlations among the Study Variables (N=508)

Categories	Knowledge	Attitudes	Practice
Knowledge	1	.198(<.001)	.188(<.001)
Attitudes		1	.500(<.001)
Practice			1

5. 의료폐기물에 대한 실천 영향요인

연구대상자의 의료폐기물 실천에 영향을 미치는 요인을 조사한 결과는 <Table 5>와 같다. 모형Ⅰ에서는 일반적 특성에서 유의한 변수로 나타난 연령, 학력, 근무부서, 의료폐기물 교육유무, 기관 담당자 유무가 포함되었고 경력의 경우, 연령과의 높은 상관성으로 다중공선성이 발생하여 모형에서 제외되었으며 설명력은 .092로 나타나 모형은 유의한 것으로 확인되었다. 근무부서의 경우 내과를 기준으로 외과(β=.09, p=.048)와 수술실(β=.13, p=.003)의 실천이 높은 것으로 나타났으며, 교육경험이 있는 경우(β=-.18, p<.001) 실천이 높게 나타났고, 기관 담당자 유무를 모르는 경우(β=-.14, p=.002) 실천이 낮은 것으로 나타났다.

모형Ⅰ에서 지식과 태도를 추가한 모형Ⅱ의 경우 Durbin-Watson 값은 1.852로 2에 가까운 값을 나타내어 자기 상관성은 없는 것을 알 수 있었으며, VIF 값은 1.059~1.877로 10을 넘지 않아 다중공선성은 발생하지 않았다. 설명력은 .293으로 크게 높아졌으며 모형유의성을 만족하였다. 일반적 특성에 대한 결과는 모형Ⅰ과 동일하였으며 추가된 태도(β=.45, p<.001)에서 높은 양의 회귀계수를 나타내어 태도가 실천의 가장 중요한 영향요인임을 알 수 있었다.

<Table 5> Influencing Factors on Medical Waste Management (N=508)

Characteristics	Categories	Model Ⅰ			Model Ⅱ		
		B(S.E)	β	t(p)	B(S.E)	β	t(p)
Constant		4.118(.112)		36.866(.000)	2.151(.212)		10.157(.000)
Age (yr)		.006(.004)	.086	1.571(.117)	.003(.003)	.037	.764(.445)
education	Diploma [a]						
	Bachelor [b]	-.041(.041)	-.048	-.983(.326)	-.047(.037)	-.056	-1.289(.198)
	≥Master's degree [c]	.032(.075)	.025	.426(.670)	-.058(.067)	-.044	-.866(.387)
Clinical setting	Medical [a]						
	Surgical [b]	.084(.043)	.093	1.983(.048)*	.095(.038)	.104	2.518(.012)*
	ICU [c]	.072(.046)	.073	1.559(.120)	.047(.041)	.047	1.131(.258)
	OR [d]	.310(.105)	.130	2.954(.003)**	.246(.093)	.104	2.654(.008)**
	ER [e]	-.119(.091)	-.057	-1.299(.195)	-.121(.081)	-.058	-1.499(.134)
	Other [f]	.040(.095)	.018	.421(.674)	.080(.084)	.037	.950(.343)
Education experience	Yes						
	No	-.198(.048)	-.180	-4.094(.000)***	-.132(.043)	-.120	-3.058(.002)**
Manager	Yes						
	No	-.081(.106)	-.034	-.769(.442)	.018(.094)	.008	.193(.847)
	Unaware	-.128(.041)	-.137	-3.113(.002)**	-.080(.036)	-.086	-2.202(.028)*
Knowledge					.016(.010)	.070	1.730(.084)
Attitudes					.408(.036)	.453	11.441(.000)***
Durbin-Watson				1.631			1.852
VIF				1.055-1.843			1.059-1.877
Adjusted R-Square				.092			.293
F(p)				5.678(<.001)			17.094(<.001)

*: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

Ⅳ. 고찰

본 연구는 서비스접점에서 근무하고 있는 부산, 경남지역 대학병원 간호사를 대상으로 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천정도와 각각의 상관관계 및 실천에 영향을 미치는 요인을 파악하여 의료폐기물 관리 실천 수준을 높이고 의료폐기물에 대한 지침을 마련하기 위한 기초자료로 활용하고자 시도하였다. 이에 본 연구결과를 중심으로 논의하고자 한다.

본 연구에서 일반적 특성에 따른 의료폐기물에 대한 지식은 연령, 결혼, 학력, 근무경력, 의료폐기물 교육유무에 따른 차이를 나타내었는데, 연령은 35세 이상에서 지식이 높게 나타났고, 학력은 대학원 이상인 경우, 근무경력이 10년 이상인 경우, 의료폐기물 교육을 받은 경우 높은 것으로 나타났다. Joo[2]의 연구에서 연령, 학력, 근무경력, 직종, 의료폐기물 교육유무에서 유의한 차이를 나타내었으며 Park[1]의 연구에서는 학력에서, Jang[17]의 연구에서는 연령, 학력, 근무경력, 결혼여부에서 유의한 차이가 있었다. 의료폐기물에 대한 지식은 임상경험이 풍부하고, 학력이 높으며, 의료폐기물 교육을 받은 경우 대체적으로 높게 나타났다. 따라서 부서 내 의료폐기물 관리를 위한 지침서의 배치 및 집담회 등을 통한 자체적인 교육이 뒷받침되어야 신규 및 경력간호사의 빠른 업무적응과 더불어 의료폐기물의 체계적이면서 안전한 관리가 이뤄질 것으로 사료된다.

일반적 특성에 따른 의료폐기물에 대한 태도는 연령, 학력, 근무경력, 의료폐기물 교육유무, 기관의 의료폐기물 담당자 유무에 따른 차이가 있었는데 연령은 35세 이상인 경우, 학력은 대학원 이상인 경우 높게 나타났고 근무경력이 24~48개월인 경우 낮게 나타났으며 의료폐기물 교육을 받은 경우, 기관의 의료폐기물 담당자가 있는 경우 높은 것으로 나타났다. Joo[3]의 연구와 Yang[15]의 연구에서도 연령, 학력, 근무경력, 직종에서 유의한 차이를 나타내었으며 Park[1]의 연구에서는 연령, 근무경력에서, Yu[16]의 연구에서는 직종에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 의료폐기물에 대한 긍정적인 태도는 지식과 더불어 바람직한 행동변화를 이끌어 낼 수 있다. 태도에 영향을 미치는 다양한 요인들을 분석하여 임상현장의 환경에 좋은 실천행위를 이끌어 낼 수 있도록 행위중심의 실천교육이 필요할 것으로 생각된다[17].

일반적 특성에 따른 의료폐기물에 대한 실천은 연령, 학력, 근무부서, 근무경력, 의료폐기물 교육유무, 기관의 의료폐기물 담당자 유무에 따른 차이를 나타내었는데 연령의 경우 35세 이상에서 높게 나타났고, 학력은 대학원 이상인 경우 높게 나타났다. 근무부서는 수술실에서 높게 나타났으며 의료폐기물 교육을 받은 경우 높은 것으로 나타났다. Joo[3]의 연구에서는 연령, 학력, 근무경력에서 유의한 차이가 있었고 Jang[17]의 연구에서는 연령, 학력, 근무경력, 결혼여부, 의료폐기물 교육유무, 기관의 의료폐기물 담당자 유무에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 일반적 특성에 따른 지식, 태도와 실천정도를 살펴보면 대부분 임상에서 근무경력이 많고, 대학원 이상의 고학력자이며 의료폐기물에 대한 교육을 받은 경험이 있는 경우 지식이 높고 태도가 좋았으며 실천정도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 기관 내 의료폐기물에 대한 지식과 경험이 풍부한 간호사들이 의료폐기물 관리에 대한 인식과 지식이 부족한 간호사들에게 의료폐기물 관리의 중요성을 인식시키고 긍정적인 변화를 이끌어 내기 위한 정기적인 교육과 자체점검을 시행할 필요가 있을 것으로 사료된다.

의료폐기물에 대한 지식의 평균은 15.88점, 태도 4.38점, 실천 4.24점으로 나타났는데 이는 Park[1]의 연구결과 지식 15점 만점에 8.60점, 태도 4.35점, 실천 4.07점보다 높은 점수를 보였다. 이는 서울과 일산지역에 위치한 국·공립병원, 정부투자기

관, 대학부속병원 등 다양한 병원 간호사를 대상으로 시행된 연구로서 연구대상자 간의 점수 폭의 차가 큰 것으로 예상된다.

의료폐기물에 대한 지식, 태도, 실천 간의 상관관계는 모두 유의한 양의 상관성을 나타내었다. 즉, 의료폐기물에 대한 지식이 높은 간호사일수록 의료폐기물에 대한 태도와 관리 실천정도가 높고, 의료폐기물의 태도가 높을수록 의료폐기물의 실천도 긍정적이고, 바람직한 방향으로 나타났으며 이는 Joo[2]의 연구와 유사한 결과였다. 그러나 Park[1]의 연구에서는 지식이 높다고 태도가 높은 것은 아니며 지식과 실천의 상관관계도 없는 것으로 나타났다. 그러나 태도와 실천의 상관관계는 태도가 높을수록 실천을 잘 하는 것으로 나타났다. Yang[4]의 연구에서는 지식과 실천, 태도와 실천에서 유의한 상관관계가 있었고, Jang[17]의 연구에서는 태도와 실천에서만 유의했으며, Yu[16]의 연구에서는 지식과 실천, 태도와 실천에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 다수의 연구에서 의료폐기물에 대한 긍정적이고 바른 태도가 실천정도를 높이는 것으로 나타나 기관 내 의료폐기물 점검 체크리스트를 개발[18]하여 지속적인 의료폐기물의 관리와 효과적인 교육을 통한 긍정적인 태도 변화가 필요할 것이다.

의료폐기물에 대한 실천에 미치는 영향요인은 먼저 모형 I 에 일반적 특성에서 유의한 변수로 나타난 연령, 학력, 근무부서, 의료폐기물 교육유무, 기관의 의료폐기물 담당자 유무를 포함하여 분석한 결과 설명력 .092로 나타나 유의한 것으로 확인되었다. 근무부서의 경우 내과를 기준으로 외과와 수술실의 실천정도 높은 것으로 나타났고, 교육경험이 있는 경우 실천이 높게 나타났으며, 기관 담당자 유무를 모르는 경우 실천이 낮은 것으로 나타났다. Shin et al.[8]의 연구에 따르면 모든 병원 규제 의료폐기물의 3분의 1은 수술실에서 나오며 일회용 포장재와 외과용 기기의 멸균을 위한 포장재로 상당히 구성되어 있으며 Kocur et al.[19]의 연구에 따르면 노출로 인해 가장 상해를 많이 받는 직업군은 간호사, 조산사이며 특히 수술실에서 노출의 비율이 높은 것으로 나타났다. 이와 같이 수술실의 실천이 높은 것은 특수한 환경에 따른 의료폐기물 취급량과 노출에 따른 상해 위험으로타 부서보다 의료폐기물의 관리 교육에 많은 시간을 투자하고 있음을 알 수 있다. 또한 기관 담당자 유무를 모르는 경우가 28.4%를 차지한다는 것은 기관 내 홍보부족과 의료폐기물에 대한 지식이 부족한 점을 시사하는 내용이다. 의료폐기물의 관리는 모든 부서, 모든 단계에서 건강과 환경의 위험을 최소화하는 방법으로의 체계적이 접근이 필요하다. 조직구성원으로서 심리적 주인의식을 가지고[20] 의료폐기물 관리의 중요성을 인식하며 철저한 관리 개선을 위한 교육 및 적절한 홍보가 필요할 것으로 생각된다.

지식과 태도를 추가한 모형 II 의 경우 설명력은 .293으로 모형유의성을 만족하였으며, 의료폐기물에 대한 태도가 실천의 가장 중요한 영향요인으로 나타나 지식보다 의료폐기물에 대한 태도의 변화가 실천에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 확인되었다[1][3][16][17]. Park[1]의 연구에 따르면 의료폐기물에 대한 중요성의 인식은 단순히 지식수준만으로 나타낼 수는 없으나 전문직간호사로서 임상에서 실무를 수행하는데 있어 합리적이고 체계적인 지식기반을 가지고 간호업무를 수행하는 것이 바람직하며 의료폐기물에 대한 실천을 강화하고 긍정적인 변화를 이끌어 내기 위한 정기적인 교육과 주기적인 지도 및 점검이 필요하다고 강조하였다.

따라서 의료폐기물 관리에 대한 긍정적인 태도를 강화시키기 위한 체계적이고 지속적인 환경개선 세미나와 workshop 등의 개최가 필요하며, 의료폐기물 관리의 필요성과 중요성을 알고, 자신과 가족뿐만 아니라 주변인의 건강을 위해 모든 단계

에서 건강과 환경의 위험을 최소화하는 방법에 대한 폭넓은 접근이 필요하다. 또한 의료폐기물에 대한 지속적인 관리교육, 자체점검, 홍보 및 의료폐기물 감량을 위한 관리프로세스 정립을 통해 감염위험을 줄이고 환경오염을 방지하는 것이 효율적인 관리를 위한 최선의 방안이라 하겠다.

Ⅴ. 결론

본 연구는 서비스접점에서 근무하고 있는 부산, 경남지역 대학병원 간호사를 대상으로 의료폐기물에 대한 지식, 태도 및 실천정도와 각각의 상관관계 및 실천에 영향을 미치는 요인을 파악하여 의료폐기물 관리 실천 수준을 높이고 의료폐기물에 대한 지침을 마련하기 위한 기초자료로 활용하고자 시도하였다. 이를 통하여 대학병원 간호사의 의료폐기물에 대한 지식수준이 높고 긍정적인 태도로 인해 의료폐기물의 관리 실천을 잘 하고 있는 것으로 확인되었다. 또한 의료폐기물에 대한 태도의 변화가 실천에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 확인되어 의료폐기물에 대한 실천을 강화하고 긍정적인 변화를 이끌어 내기 위한 정기적인 교육과 주기적이 지도 및 점검이 필요하다고 판단되었다.

본 연구는 부산, 경남지역 대학병원 간호사를 대상으로 이뤄져 일반화하는데 한계가 있으며 향후 연구대상을 확대하여 모든 의료인을 대상으로 심층적인 연구를 진행해야 할 필요가 있다. 또한 의료폐기물에 대한 태도를 강화하기 위한 효과적인 대처방안과 프로그램 개발을 통해 의료폐기물의 처리비용을 낮추면서 안전성을 높이기 위해 의료인 전체에 대한 의료폐기물 교육뿐만 아니라 국민들에 대한 홍보가 함께 이뤄져야 할 것이다.

REFERENCES

1. K.H. Park(2004), A Study of Nurses' Knowledge, Attitude and Practice of Infectious Medical Wastes, Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, pp.1-37.
2. S.E. Oh, S.K. Park, H.K.Ahn, K.H. Ji, P.Y. Kim, Y.S. Hong, E.I. Lee, K.M. Lee(2016) A Survey on the Current State of Medical Waste treatment and the Opinion of Medical waste managers about On-site Treatment of the General Hospitals in Korea, Korean Public health Research Vol.42(3);13-22.
3. M.J. Joo(2014), Knowledge, attitude and practice on medical waste among workers in University Hospital, Unpublished master's thesis, Yonsei University, pp.1-28.
4. K.Y. Yang(2007), Method and Current Status of Medical Waste Treatment, Unpublished master's thesis, Ajou University, pp.1-53.
5. M. Tsakona, E. Anagnostopoulou, E. Gidarakos(2007), Hospital waste management and toxicity evaluation: A case study, Waste Management, Vol.27(7);912-920.
6. http://www.me.go.kr/home/web/policy_data/read.do?pagerOffset=0&maxPageItems=10&maxIndexPages=10&searchKey=title&searchValue=%EC%9D%98%EB%A3%8C%ED%8F%90%EA%B8%B0%EB%AC%BC&menuId=10276&orgCd=&condition.deleteYn=N&seq=942
7. http://www.me.go.kr/home/web/policy_data/read.do?pagerOffset=0&maxPageItems=10&maxIndexPages=10&searchKey=title&searchValue=%EC%9D%98%EB%A3%8C%ED%8F%90%EA%B8%B0%EB%AC%BC&menuId=10276&orgCd=&condition.deleteYn=N&seq=6398
8. H.K. Shin, Y. Hwang, B.G. Kim, C. Yang, W. Na, J.H. Song, H.K. Lim(2017), Segregation for reduction of regulated medical waste in the operating room: a case report, Korean J Anesthesiol, Vol.70(1);100-104.

9. http://www.ecofuturenetwork.co.kr/news/articlePrint.html?idxno=12128
10. K.Y. Yang(2007), Method and current status of medical waste treatment, Unpublished master's thesis, Yonsei University, pp.1-37.
11. S.E. Oh(2015), A Study on the Spatial Distribution of Medical Waste Generation and Treatment in Korea, Unpublished master's thesis, Korea University, pp.1-43.
12. S.H. Ahn, S.Y. Ahn(2016), The Study of Area-division Strategy for Medical Waste Disposal, Journal of Disital Convergence, Vol.12(9);255-263.
13. M.S. Lee(2009), A Study on the Medical Waste Management Policies, Unpublished master's thesis, Gwangju University, pp.1-74.
14. H.E. Choung(2005), Current Processing of Infective Waste and Measure for Appropriate Management, Unpublished master's thesis, Yonsei University, pp.1-40.
15. I.H. Yang(2010), A Study of University Hospital Employee's Knowledge, Attitude and Practice of Infectious Medical Wastes, Unpublished master's thesis, Chonnam National University, pp.1-25.
16. J.Y. Yu(2010), A Study of University Hospital Health care worker's relevant factors of Medical Waste Management Practices, Unpublished master's thesis, Ajou University, pp.1-43.
17. H.J. Jang(2007), A Study on General Hospital Nurses' Knowledge about and Attitudes towards the Infectious Wastes and Their Actual Practices, Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, pp.1-51.
18. A.M. Moreira, W.M. Gunther(2016), Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool, Rev Lat Am Enfermagem,18;24:e2768.
19. E. Kocur, B.O. Sliwa-Rak, S. Grosicki(2016), Analysis of occupational exposures to blood registered in the General Hospital in Zabrze in the years 2006-2015, Przegl Epidemiol, Vol.70(4);603-615.
20. O.S. Park, J.H. Ryu, S.K. Bae(2016), A Study on Major Factors of Psychological Ownership in a General Hospital, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.10(3);39-50.