Original Article

J Korean Soc Transplant 2017;31:117-125
https://doi.org/10.4285/jkstn.2017.31.3.117

JKST

간이식 환자의 중동호흡기증후군에 대한 지식, 불안 및 예방행위 실천도

윤지선[1] · 김정혜[2] · 임새롬[1]

서울아산병원 간호부[1], 울산대학교 임상전문간호학[2]

Knowledge, Anxiety, and Compliance with Preventive Behavior of Middle East Respiratory Syndrome (MERS) in Liver Transplant Patients

Ji Seon Yun, R.N.[1], Jeong Hye Kim, R.N.[2] and Sae Rom Im, R.N.[1]

Department of Nursing, Asan Medical Center[1], Department of Clinical Nursing, University of Ulsan[2], Seoul, Korea

Background: This study was conducted to investigate the knowledge, anxiety and compliance with preventive behavior of Middle East respiratory syndrome (MERS) in liver transplant patients.

Methods: The participants in the study were 100 liver transplant patients at an outpatient clinic. The data were collected from May 20, 2016, to June 20, 2016.

Results: The knowledge score was 6.37±1.73 (range; 1~10) and the correct answer rate was 63.7%. The state anxiety score was 41.35±10.08 (range; 20~68) and the trait anxiety score was 39.60±8.85 (range; 22~59). The compliance with preventive behavior score was 35.70±5.23 (range; 21~45). Anxiety differed significantly according to education level (P=0.040) and occupation status (P=0.047). Compliance with preventive behavior differed significantly according to period after surgery (P=0.035). Compliance with preventive behavior and state anxiety (P=0.007) and trait anxiety (P<0.001) were negatively related. The factor that had the greatest effect on compliance with preventive behavior was trait anxiety (P=0.003).

Conclusions: The epidemic of the MERS has already been completed and none of the subjects of this study has been infected with the MERS; however, patients with liver transplantation always have a risk of various opportunistic infections. If new infectious diseases such as MERS occur in the future, increased anxiety may decrease the practice of prevention. Therefore, anxiety experienced by liver transplant patients should be managed.

Key Words: Liver transplantation, Coronavirus infections, Knowledge, Anxiety, Preventive behavior

중심 단어: 간이식, 중동호흡기증후군, 지식, 불안, 예방행위

서 론

1. 연구의 필요성

2015년도 우리나라에 발생했던 중동호흡기증후군(Middle East respiratory syndrome, MERS; 메르스)은 이전에 경험했던 중증호흡기증후군(severe acute respiratory syndrome)이나 신종 인플루엔자와 비교할 때 새로운 측면이 많았는데(1), 초기 단계부터 환자의 빠른 확산으로 국민들은 더욱 심각하게 받아들였었고(2), 정부의 비밀주의 정책으로

Received April 3, 2017
Revised August 8, 2017
Accepted August 12, 2017

Corresponding author: Jeong Hye Kim
Department of Clinical Nursing, University of Ulsan, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea
Tel: 82-2-3010-5335, Fax: 82-2-3010-5332
E-mail: kimjh@amc.seoul.kr

Copyright ⓒ the Korean Society for Transplantation, 2017

근거 없는 루머가 사회적 네트워크서비스 등을 통해 지속해서 확산되어 사회적인 혼란이 가중되었다(3).

MERS는 메르스 코로나바이러스(MERS-CoV)에 의한 호흡기감염증으로 세계보건기구(World Health Organization)는 2012년 9월 신종 코로나바이러스 감염에 대한 첫 번째 국제적 경고를 발령한 바 있으며, 2013년 5월 국제바이러스 분류 위원회(International Committee on Taxonomy of Viruses)에서는 이 신종 코로나바이러스를 메르스 코로나바이러스라 명명하였다. 중동지역 아라비아반도를 중심으로 2012년 4월부터 2016년 1월 21일까지 26개국에서 1,649명이 발생하여 638명이 사망하였고, 그중 우리나라에서는 185명이 발생하여 38명이 사망하였다. 모든 환자들에게서 직간접적으로 중동(>90% 사우디아라비아) 지역과 연관이 있었지만, 특히 기저질환(당뇨, 만성폐질환, 암, 신부전 등)이 있는 경우와 면역기능 저하자는 MERS-CoV 감염이 높고 예후도 불량한 것으로 알려져 있다(4).

간이식 환자는 수술 후 면역억제상태로 인해 감염에 쉽게 노출되므로 일반인에서 보기 힘든 바이러스성 감염이나 진균감염 등이 발생하는 경우가 많다(5). 수술 후 1개월 이내는 병원 내 감염을 일으키는 주요 미생물들이 주된 원인이 되지만, 수술 후 1개월에서 6개월 사이에는 면역억제제의 농도가 최대에 이르는 시기이므로 각종 기회감염이 문제가 되며, 6개월 이후부터 평생 면역억제제를 최소로 유지하게 되므로 지역사회에서 기인하는 다양한 호흡기 바이러스 감염이 문제가 될 수 있다(6). 호흡기 바이러스들은 대부분 상기도 감염을 일으키지만 간혹 치명적인 폐렴을 일으키는 경우도 있으므로(6), MERS와 같은 신종 호흡기 관련 감염병에 대한 준비를 강화할 필요가 있다.

일반적으로 신종 감염병의 경우 대중 매체의 영향이 매우 크기 때문에 감염병에 대한 불안이 과대 증폭될 수 있으므로(7), 질병관리본부에서는 홈페이지를 통해 현재까지 지속해서 MERS에 대한 정보를 제공하고 있다. 아직은 간이식 환자에게서 MERS가 발생되었다는 국내에서의 보고는 없지만, 실제 간이식 환자에게 MERS가 어느 정도로 인식되고 있고, 이를 바탕으로 예방행위가 어느 정도로 실천되고 있는지를 확인하는 것은 매우 중요하다고 생각한다.

MERS에 대한 지식과 예방행위 실천도에 관한 연구는 간호대학생을 대상으로 MERS에 대한 불안, 지식, 감염가능성, 감염예방가능성, 감염예방행위 이행 수준 조사(8), 간호사를 대상으로 MERS의 감염 실태와 감염관리 인식(9) 등과 같이 소수에 불과한 실정이다. 따라서 본 연구를 통해 면역억제제의 복용으로 감염에 대한 노출이나 위험이 있는 간이식 환자를 대상으로 MERS의 예방을 위한 지식, 불안 및 예방행위 실천도를 파악함으로써 올바른 정보를 제공함과 동시에 예방행위를 증가시키는 데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 간이식 환자의 MERS에 대한 지식, 불안 및 예방행위 실천도를 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 간이식 환자의 MERS에 대한 지식, 불안, 예방행위 실천도를 확인한다.

2) 간이식 환자의 MERS에 대한 지식, 불안 및 예방행위 실천도의 관계를 확인한다.

3) 간이식 환자의 MERS에 대한 예방행위 실천도에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 간이식 환자의 MERS에 대한 지식, 불안 및 예방행위 실천도를 파악하고자 하는 서술적 조사연구이다.

2. 연구도구

1) MERS 지식

MERS 지식 측정도구는 질병관리본부에서 제시한 MERS 관련 지침 및 기타 관련 내용을 근거로 문항을 개발하였고(4), 내용타당도 검증을 위해 감염내과 교수 1인, 감염관리 전문간호사 1인, 간호학 교수 1인의 자문을 받은 후, 문항을 확정하고 내용타당도 지수(content validity index, CVI)를 확인하였다. Lynn(10)의 방법대로 전문가가 3명에서 5명일 경우 I-CVI는 1.00이 되어야 하며, Polit와 Beck(11)의 방법대로 SCVI/Ave는 0.90 이상인 문항만을 선택하였다. 전문가들로부터 내용타당도 검증을 받은 후 10명의 대상자들에게 사전 테스트를 시행하여 수정 보완 후 사용하였다.

본 연구에서 MERS에 대한 지식은 정의 1문항, 전파 기전 2문항, 증상 5문항, 진단 1문항, 예방법 1문항의 총 10문항으로 구성하였다. 모든 문항은 이분형으로 정답은 1점, 오답은 0점으로 하여 최저 0점에서 최고 10점이며, 점수가 높을수록 지식이 높은 것을 의미한다. I-CVI는 1.00, SCVI/Ave는 1.00이었고, 본 연구에서 문항 내적 일관성 신뢰도(KR-20)는 0.64이었다.

2) 불안

불안 측정도구는 Spielberger(12)가 개발한 State-Trait Anxiety Inventory (STAI)를 Kim과 Sin(13)이 한국어로 번안한 상태-특성불안척도를 저자의 허락을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 자가 보고형 도구로 불안을 상태불안과 특성불안으로 구분하며, 상태불안 20문항, 특성불안 20문항의 총 40문항으로 구성되어 있다. 상태불안은 염려, 긴장, 초조, 걱정 등에 대해 지금 이 순간에 바로 느끼고 있는 상태를 측정하는 것이며, 10개의 긍정문항과 10개의 부정문항으로 구성되어 있다. 특성불안은 일반적인 불안 경향성을 측정하기 위한 것으로 7개의 긍정문항과 13개의 부정문항으로 구성되어 있다. 각각의 도구는 4점 척도이며 각 문항의 합으로 계산하여 최저 20점에서 최고 80점으로, 점수가 높을수록 불안수준이 높음을 의미한다. Kim과 Sin(13)의 연구에서 상태불안의 Cronbach's α=0.87이었고, 특성불안의 Cronbach's α=0.86이었다. 본 연구에서 상태불안의 Cronbach's α=0.90이었고, 특성불안의 Cronbach's α=0.87이었다.

3) MERS 예방행위 실천도

MERS 예방행위 실천도 측정도구는 질병관리본부에서 제시한 MERS 관련 지침 및 기타 관련 내용을 근거로 문항을 개발하였고(4), 내용타당도 검증을 위해 감염내과 교수 1인, 감염관리 전문간호사 1인, 간호학 교수 1인의 자문을 받은 후, 문항을 확정하고 CVI를 확인하였다. Lynn(10)의 방법대로 전문가가 3명에서 5명일 경우 I-CVI는 1.00이 되어야 하며, Polit와 Beck(11)의 방법대로 SCVI/Ave는 0.90 이상인 문항만을 선택하였다. 전문가들로부터 내용타당도 검증을 받은 후 10명의 대상자들에게 사전 테스트를 시행하여 수정 보완 후 사용하였다.

본 연구에서 예방행위 실천도는 생활 속 예방수칙, 의료기관 이용 시 준수사항, 병문안 등 의료기관 방문 시 준수사항, 여행자 유의사항의 총 15문항으로, "전혀 안한다(1점)", "가끔 실천한다(2점)", "항상 실천한다(3점)"의 Likert 3점 척도를 이용한 답가지로 구성하였다. 총점은 15점에서 45점이며, 점수가 높을수록 예방행위 실천도가 높은 것을 의미한다. I-CVI는 1.00, SCVI/Ave는 1.00이었고, 본 연구에서 Cronbach's α=0.83이었다.

3. 연구대상

서울시내 1개 상급 종합병원에서 간이식 수술을 받고 1개월이 경과한 21세 이상 성인 간이식 환자로서 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자로 하였다. 대상자 수는 G*power program ver. 3.1.9.2 (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Germany)을 이용하여 다중회귀분석에서 중간수준의 효과크기 0.15, 유의수준 0.05, 검정력 0.80, 독립변수 2개(지식, 불안)로 계산하였을 때 68명이 산출되었으나, 탈락자를 고려하여 100명으로 선정하였다.

4. 자료수집

본 연구에서 자료 수집은 2016년 5월 20일부터 2016년 6월 20일까지 시행되었다. 연구대상 외래와 진료과에 본 연구의 목적과 필요성을 설명하고 연구 수행에 대한 협조를 얻은 후, 연구에 참여하기를 동의한 대상자에게 설문지를 배부하고 당일 회수하였다. 설문지는 대상자 본인이 작성하도록 하였으나, 설문지를 읽기 힘들어 하는 경우에는 연구자가 설문지를 직접 읽어주고 답을 대신 작성하도록 하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics ver. 21 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 전문가 집단 타당도는 CVI로 하였고, 도구의 신뢰도는 Cronbach's α를 각각 측정하였다. 대상자의 특성, 지식, 불안 및 예방행위 실천도는 기술통계 또는 빈도분석을 하였고, 대상자의 특성에 따른 지식, 불안 및 예방행위 실천도의 차이는 independent t-test 또는 one way ANOVA를 하였으며, 사후검정은 Scheffe를 적용하였다. MERS의 지식, 불안 및 예방행위 실천도 간의 관계는 피어슨상관계수를 이용하였고, MERS의 예방행위 실천도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 다중회귀분석을 이용하였다.

6. 윤리적 고려

연구자 소속 기관의 임상연구심의위원회의 승인(IRB No. 2016-0350)을 받은 후 시행하였다.

결 과

1. 대상자의 특성

연구 대상자의 성별은 남자가 81명(81.0%), 여자가 19명(19.0%)이었고, 평균 연령은 53.1±9.0세이었다. 교육수준은 대졸 이상이 55명(55.0%)으로 가장 많았고, 기혼자가 91명(91.0%), 동거 가족이 있는 대상자가 96명(96.0%), 종교 없는 대상자가 44명(44.0%), 직업이 있는 대상자가 79명(79.0%), 수술 후 평균 기간은 4.02±4.85년으로 1~5년이 41명(41.0%)으로 제일 많았다(Table 1).

Table 1. Knowledge, anxiety, and compliance with preventive behavior according to characteristics of participants (n=100)

Characteristic	No. (%)	Knowledge			State anxiety			Trait anxiety			Preventive behavior		
		Mean±SD	t or F	*P*-value	Mean±SD	t or F	*P*-value	Mean±SD	t or F	*P*-value	Mean±SD	t or F	*P*-value
Sex			0.74	0.462		−1.00	0.322		−1.64	0.103		−1.91	0.059
Male	81 (81.0)	6.43±1.77			40.86±10.12			38.90±8.95			35.22±5.31		
Female	19 (19.0)	6.11±1.60			43.42±9.93			42.58±7.96			37.74±4.41		
Age (yr)[a]			1.46[b]	0.251		0.56	0.641		0.23	0.873		0.28	0.837
≤39	7 (7.0)	6.29±3.30			36.86±7.27			37.57±7.46			37.29±4.75		
40∼49	22 (22.0)	6.18±1.40			41.14±8.45			39.59±9.83			35.27±5.01		
50∼59	47 (47.0)	6.70±1.73			41.55±10.75			39.38±8.62			35.55±5.19		
≥60	24 (24.0)	5.92±1.35			42.46±10.96			40.63±9.14			35.92±5.82		
Education			2.47	0.090		0.42	0.659		3.34	0.040[c]		0.02	0.982
≤Middle school	10 (10.0)	5.60±0.97			44.10±11.33			46.30±7.42			35.40±5.06		
High school	35 (35.0)	6.09±1.65			40.86±9.39			38.94±7.90			35.71±5.49		
≥College	55 (55.0)	6.69±1.84			41.16±10.39			38.80±9.27			35.75±5.18		
Marital status			−0.10	0.924		−0.65	0.516		0.02	0.987		−1.05	0.296
Married	91 (91.0)	6.36±1.66			41.14±10.24			39.60±8.66			35.53±5.18		
Single	9 (9.0)	6.44±2.46			43.44±8.50			39.56±11.26			37.44±5.70		
Family			1.32	0.188		−0.54	0.594		0.02	0.982		−1.29	0.199
Living together	96 (96.0)	6.42±1.75			41.24±9.87			39.60±8.81			35.56±5.19		
Alone	4 (4.0)	5.25±0.96			44.00±16.06			39.50±11.39			39.00±5.72		
Religion			1.60	0.193		0.39	0.760		0.77	0.517		1.43	0.239
Christian	19 (19.0)	6.68±1.92			40.05±11.14			37.37±8.22			36.42±3.82		
Catholic	13 (13.0)	6.62±1.98			39.46±11.00			38.69±10.39			37.00±4.64		
Buddhism	24 (24.0)	5.71±1.33			41.63±10.71			41.33±8.14			36.63±5.85		
None	44 (44.0)	6.52±1.73			42.32±9.18			39.89±9.07			34.50±5.46		
Occupation			−0.42	0.679		−0.31	0.760		−2.05	0.047		1.07	0.289
Employed	79 (79.0)	6.34±1.87			41.19±10.37			38.81±9.17			35.99±5.38		
Unemployed	21 (21.0)	6.48±1.12			41.95±9.15			42.57±6.95			34.62±4.57		
Period after surgery (yr)[d]			1.37	0.259		0.13	0.880		0.22	0.807		3.46	0.035
<1	29 (29.0)	5.97±1.59			41.48±10.40			40.00±9.27			37.79±4.75		
1∼5	41 (41.0)	6.66±1.56			40.78±8.67			38.90±7.48			34.95±5.56		
≥6	30 (30.0)	6.37±2.04			42.00±11.76			40.17±10.30			34.70±4.76		

Abbreviation: SD, standard deviation.
[a]Average age 53.1±9.0; [b]Welch test; [c]Below Middle school>College degree or higher (*post hoc*=Scheffe); [d]Mean postoperative period 4.02±4.85.

2. 대상자의 특성에 따른 MERS에 대한 지식, 불안 및 예방행위 실천도의 차이

MERS 지식은 성별, 연령, 교육수준, 결혼상태, 동거가족, 종교, 직업, 수술 후 기간을 포함한 모든 변수에서 유의한 차이가 없었다. 상태불안은 성별, 연령, 교육수준, 결혼상태, 동거 가족, 종교, 직업, 수술 후 기간을 포함한 모든 변수에서 유의한 차이가 없었다. 특성불안은 교육수준에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며(F=3.34, P=0.040) 사후분석결과 중졸이하가 대졸이상보다 특성불안이 높은 것으로 나타났고, 직업유무에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(t=−2.05, P=0.047). 그 외 성별, 연령, 결혼상태, 동거 가족, 종교, 수술 후 기간에서는 유의한 차이가 없었다. 예방행위 실천도는 수술 후 기간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타났고(F=3.46, P=0.035) 사후분석결과에서는 유의한 차이가 없었다. 그 외 성별, 연령, 교육수준, 결혼상태, 동거 가족, 종교, 직업에서는 유의한 차이가 없었다(Table 1).

3. MERS에 대한 지식, 불안 및 예방행위 실천도

대상자의 MERS에 대한 지식은 10점 만점에 평균 6.37±1.73점이었고, 정답률은 63.7%이었다. 상태불안은 80점 만점에 평균 41.35±10.08점(범위; 20～68점)이었고, 특성불

Table 2. Knowledge, anxiety, and compliance with preventive behavior to the Middle East Respiratory Syndrome (MERS) (n=100)

Variable	Answer	Right (%)	Mean±SD	Actual range	Possible range
Knowledge[a]			6.37±1.73	1～10	0～10
The MERS is a respiratory infection caused by MERS coronavirus.	Yes	79.0			
The main symptoms of MERS are fever, cough, and dyspnea.	Yes	87.0			
The MERS does not cause any extra-respiratory symptoms.	No	40.0			
The MERS must be accompanied by high fever.	No	64.0			
The MERS is common in older people.	No	33.0			
The MERS can be prevented if it does not come in contact with camel.	No	27.0			
The MERS shows symptoms immediately after infection.	No	17.0			
If you stay in the same room as the infected person in the MERS, infection will occur.	No	58.0			
Diagnostic tests of the MERS are sputum.	Yes	38.0			
The MERS can be prevented by vaccination.	No	28.0			
State anxiety			41.35±10.08	20～68	20～80
Trait anxiety			39.60±8.85	22～59	20～80
Preventive behavior			35.70±5.23	21～45	15～45
I listen to broadcasts related to infection.			2.45±0.54		
I do not go where people are crowded.			2.06±0.62		
I do not go next to someone coughing or sneezing.			2.33±0.65		
I wear a mask if I have respiratory symptoms.			2.44±0.67		
I cover my mouth and nose with tissue when I cough or sneeze.			2.45±0.63		
I work hard to wash my hands.			2.72±0.45		
I do not touch my eyes, nose, or mouth with my hands.			2.00±0.64		
I care about nutrition.			2.34±0.66		
I exercise very hard.			2.20±0.71		
I care about taking a good night's sleep.			2.27±0.63		
I avoid contact with camels when traveling in the Middle East.			2.51±0.81		
I use a medical facility near my residence if I get a minor illness.			2.51±0.66		
I refrain from visiting the emergency room in non-emergency situations.			2.51±0.66		
I refrain from hospital visits for inpatients.			2.23±0.72		
I visit the hospital immediately if I have respiratory symptoms such as fever, coughing, difficulty in breathing.			2.68±0.55		

Abbreviation: SD, standard deviation.
[a]Percentage of correct answers: 63.7%.

Table 3. Correlation among knowledge, anxiety, and compliance with preventive behavior (n=100)

Variable	Knowledge		State anxiety		Trait anxiety		Preventive behavior	
	r	*P*-value	r	*P*-value	r	*P*-value	r	*P*-value
Knowledge	1							
State anxiety	0.03	0.788	1					
Trait anxiety	−0.03[a]	0.749	0.70	<0.001	1			
Preventive behavior	−0.08	0.447	−0.27	0.007	−0.39	<0.001	1	

[a]Spearman's rho.

Table 4. Factors of compliance with preventive behavior (n=100)

Variable	Preventive behavior				
	B	SE	β	t	*P*-value
Constant	44.71	2.3	-	19.2	<0.001
State anxiety	0.01	0.07	0.01	0.10	0.919
Trait anxiety	−0.24	0.08	−0.40	−3.02	0.003

Adjusted R^2=0.133.
Abbreviation: SE, standard error.

안은 80점 만점에 평균 39.60±8.85점(범위; 22～59점)이었다. 대상자의 MERS에 대한 예방행위 실천도는 45점 만점에 평균 35.70±5.23점(범위; 21～45점)이었다. '손씻기를 열심히 한다' 항목이 2.72±0.45로 가장 높게 나타난 반면, '손으로 눈, 코, 입을 만지지 않는다' 항목은 2.00±0.64로 가장 낮게 나타났다(Table 2).

4. MERS에 대한 지식, 불안 및 예방행위 실천도의 관계

대상자의 MERS에 대한 예방행위 실천도와 상태불안(r=−0.27, *P*=0.007)및 특성불안(r=−0.39, *P*<0.001)은 통계적으로 부적 관계가 나타났고, 지식과 상태불안, 특성불안, 예방행위 실천도는 통계적으로 유의한 관계가 없었다(Table 3).

5. MERS에 대한 예방행위 실천도에 영향을 미치는 요인

대상자의 MERS에 대한 예방행위 실천도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 상관분석을 통해 관련성이 확인된 변수에 대해 다중회귀분석을 이용하였다. 회귀 표준화 잔차의 히스토그램, 정규 P-P 도표, 산점도를 통해 선형성을 확인하였다. Durbin-Watson 값이 1.988로 나타나 잔차의 독립성과 정규분포성 및 등분산성에 대한 회귀분석의 가정이 충족되는지 확인하였다(독립변수 2, 표본수 100, α=0.05, 1.63<d<1.72). 다중공선성을 확인한 결과, 공차한계(tolerance)는 0.504로 0.1 이상이었고, 분산팽창인자(variance inflation factor)가 1.984로 10 이하로 나타나서 다중공선성이 없음을 확인하였다. 회귀모형은 유의한 것으로 나타났고(F=8.62, *P*<0.001), 13.3%의 설명력을 보였다. MERS에 대한 예방행위 실천도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 특성불안(β=−0.40, *P*=0.003)으로 나타났다(Table 4).

고 찰

본 연구는 간이식 환자의 MERS에 대한 지식, 불안 및 예방행위 실천도를 확인하고 이들 간의 관계를 파악함으로써, 올바른 정보를 제공함과 동시에 예방행위를 증가시키는 데 기초자료를 제공하고자 시행되었다.

간이식 환자의 MERS에 대한 지식은 10점 만점에 평균 6.37±1.73점이었고, 정답률은 63.7%였다. 'MERS의 주증상은 발열, 기침, 호흡곤란이 있다', 'MERS는 메르스 코로나바이러스에 의한 호흡기 감염증이다', 'MERS는 반드시 고열을 동반한다', 'MERS의 감염자와 같은 공간에 동시에 머물게 되면 반드시 감염 전파가 발생한다'에 대한 정답률은 높은 반면 'MERS는 감염 직후 증상을 나타낸다', 'MERS는 낙타와 접촉하지 않으면 예방할 수 있다', 'MERS는 백신으로 예방할 수 있다', 'MERS는 노인에게 흔한 감염을 일으킨다', 'MERS의 진단검사는 객담으로 이루어진다'에 대한 정답률이 비교적 낮게 나타났는데, 이는 2015년 우리나라에서의 MERS 유행 상황 시 일반인을 대상으로 쉽게 이해할 수 있는 많은 정보가 제공되었고 현재까지 질병관리본부에서 MERS에 대한 지속적인 홍보가 이루어지고 있음에도 불구하고 MERS의 유행 상황이 종료됨에 따라 관심의 필요성이 감소되었기 때문이라 생각된다.

대상자들의 상태불안은 80점 만점에 평균 41.35±10.08점이었는데, 이는 대상자는 다르지만 본 연구와 동일한 도구를 사용한 Kim 등(8)이 MERS 유행 기간 동안 측정한

간호대학생의 상태불안 점수인 42.70±11.71점과 Kim과 Lee(14)의 연구에서 일반 성인의 상태불안 점수인 40.07±9.89점과 유사한 결과이다. 이러한 결과는 과거나 미래의 사고나 사건이 아니라 현재의 상태를 측정하는 상태불안 측정도구의 특성 때문으로 생각된다.

대상자들의 특성불안은 80점 만점에 평균 39.60±8.85점이었는데, 이는 대상자는 다르지만 본 연구와 동일한 도구를 사용한 Kim과 Lee(14)의 연구에서 일반 성인의 특성불안 점수인 44.72±6.94점보다는 낮은 결과이다. 이러한 결과를 볼 때 간이식 환자가 일반인보다 불안 경향성이 낮은 것으로 여겨질 수 있으나, 본 연구의 결과는 서울시내 1개 상급 종합병원에서만 제한적으로 자료수집을 시행한 것이므로 향후 대상자 집단을 확대하여 조사해 볼 필요가 있다고 생각된다.

간이식 환자의 MERS에 대한 예방행위 실천도는 45점 만점에 평균 35.70±5.23점이었는데, 이는 대상자는 다르지만, Kim 등(8)이 본 연구와 유사한 방법으로 개발한 도구를 사용하여 간호대학생의 MERS 감염예방행위 이행 정도를 측정한 결과 48점 만점에 평균 34.55±5.65점과 Choi와 Yang(15)이 일부 대학생을 대상으로 신종인플루엔자의 예방행위 실천도를 조사한 결과 30점 만점에 평균 22.35±3.51점으로 측정된 것과 유사한 결과이다. 이러한 결과는 예방행위 실천도를 평가하기 위한 문항을 구체적으로 비교할 수 없어 정확히는 알 수 없으나 호흡기 관련 감염 예방 방법의 유사성 때문으로 판단되며, 기본적인 호흡기 관련 에티켓 준수를 강화하기 위한 활동이 지속해서 필요할 것으로 생각된다.

간이식 환자의 MERS에 대한 지식과 상태불안, 특성불안, 예방행위 실천도는 통계적으로 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다. 이는 노인을 대상으로 한 Yoon과 Hyun(16)의 연구에서 지식과 예방행위가 통계적으로 유의한 부적 상관관계를 나타낸 것, 대학생을 대상으로 한 Choi와 Yang(15)의 연구에서 지식과 예방행위 실천도가 통계적으로 유의한 정적 상관관계를 나타낸 것과는 다른 결과이지만, 간호대학생을 대상으로 MERS에 대한 불안, 지식, 감염가능성, 감염예방가능성, 감염예방행위 이행 수준 간의 상관관계는 없는 것으로 나타난 Kim 등(8)의 결과와는 일치하는 것이다. 이에 대해 Kim 등(8)은 연구에 참여한 대부분의 대상자들이 대중매체 등을 통하여 이미 많은 정보를 획득하였기 때문으로 판단하였다. 특히 오늘날과 같이 현대사회에서는 기후변화 및 세계화로 인한 국가 간 이동이 활발하기 때문에 신종 감염병 발생 가능성은 더욱 증가할 수 있는데(17), 신종 감염병 등과 같은 위기 발생 시 정부에서는 사건을 이해시키고, 결과를 예측하고, 피해를 완화할 수 있는 정보를 솔직하고, 정직하고, 신속하고, 정확하고, 완전하게 제시하고자 노력할 것이므로(3), 지식보다는 이전에 경험하지 못한 새로운 위험과 불확실성에 대한 두려움을 관리하는 방법을 모색하는 것이 필요하겠다. 지식은 넓은 의미로 어떤 사물에 관하여 명료한 의식을 지니는 것으로 알고 있는 내용, 알려진 사물의 뜻 또는 사물에 관한 개개인의 단편적인 사실적 경험적 인식을 말한다(16). 선행연구를 살펴보면 환자교육을 통해 지식과 태도가 향상되었고(18), 지식과 이행도가 향상되었으며(19), 지식과 자가간호 정도가 향상되었다는 결과를 찾아볼 수 있지만(20), 지식의 변화가 반드시 행위의 변화를 가져온다고 할 수 없으므로(21) 환자의 행동 변화를 도모할 수 있는 효과적인 방법을 개발하여 적용 후 평가를 해 보는 것이 필요하겠다.

간이식 환자의 MERS에 대한 예방행위 실천도와 상태불안 및 특성불안은 통계적으로 부적 상관관계가 나타났다. 이는 간호대학생을 대상으로 한 Lim(22)의 연구에서 불안과 건강증진행위 간에 부적 상관관계가 있는 것으로 나타난 결과와 유사하지만, 간호대학생을 대상으로 한 Kim 등(8)의 연구에서 불안과 감염예방행위 이행 수준 간에 정적 상관관계가 있는 것으로 나타난 것과는 다른 결과이다. 이러한 결과는 본 연구와 선행 연구에서 연구 대상자 및 연구 도구의 차이로 인한 결과로 여겨지며 추후 반복연구를 통한 검증이 필요할 것으로 생각한다.

본 연구에서 간이식 수술 후 기간이 지날수록 MERS 예방행위 실천도가 감소하는 것을 확인할 수 있었고, 이러한 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이는 Jo와 Kwon(23)이 유방암 환자를 대상으로 호르몬치료에 대한 지식과 약물복용이행에 관한 연구 결과에서 호르몬치료 기간이 짧을수록 약물복용 이행이 높아지고 가장 영향력이 큰 요인이 호르몬 치료기간으로 확인된 것과 비교적 유사한 결과이다. 즉, 간이식 수술 후 1년 이내에는 부적절한 건강관리로 인해 발생 가능한 여러 가지 문제점들을 잘 인지하고 있어 예방행위 실천을 적극적으로 했기 때문으로 생각된다. 이러한 결과를 통해 간이식 수술 후 1년 이상 지나는 시점에서부터 예방행위 실천을 향상할 수 있는 다양한 중재법을 개발하는 것이 필요하리라 생각한다.

간이식 환자의 MERS 예방행위 실천도에 영향을 미치는 요인으로 특성불안이 13.3% 설명하는 것으로 나타났다. 이는 간호대학생의 MERS 예방행위 이행에 영향을 미치는 요인으로 상태불안과 감염예방 가능성이 6% 설명하는 것으로 나타난 연구 결과(8) 및 신종인플루엔자의 예방행

위 실천도에 영향을 미치는 요인으로 지식과 태도가 23.4% 설명력을 갖는 것으로 나타난 연구 결과(15)와 차이가 있는 결과이다. 본 연구 결과에서 일반적인 불안 경향성을 나타내는 특성불안이 MERS 예방행위 실천도에 영향을 주는 예측변수로 확인된 것은 본 연구가 면역억제제를 평생 사용해야 하는 간이식 환자만을 대상으로 하였기 때문이라고 생각한다. 이들은 항상 다양한 기회감염의 위험이 있기 때문에(24) MERS의 유행 상황은 이미 종료되었고 본 연구 대상자들은 모두 MERS에 감염된 사례가 없었지만, 추후 MERS와 같은 신종 감염병이 발생하게 될 경우 불안이 증가함에 따라 예방행위 실천도가 감소할 수 있음을 예상해 볼 수 있으므로 불안에 대한 관리를 시행하는 것이 필요하겠다.

결 론

간이식 환자의 MERS에 대한 지식은 보통 수준이었고 간이식 환자의 MERS에 대한 예방행위 실천도와 상태불안 및 특성불안은 통계적으로 부적 관계가 나타났으며, 특성불안이 MERS 예방행위 실천도에 영향을 주는 예측변수로 확인되었다. MERS에 대한 예방행위 실천도는 신종 인플루엔자의 예방행위 실천도와 유사하게 비교적 높게 나타나 추후 MERS와 같은 신종 호흡기 관련 감염병이 발생하게 될 경우 적절한 대처를 할 수 있도록 기본적인 호흡기 관련 에티켓 준수를 강화하기 위한 지속적인 활동이 필요하겠다. 또한, 간이식 수술 후 기간이 길수록 MERS에 대한 예방행위 실천도는 통계적으로 유의하게 감소하였으므로, 예방행위 실천을 지속할 수 있도록 적절한 중재법이 필요하겠다.

이상의 연구 결과를 살펴볼 때, 본 연구 대상자가 서울시내 1개 상급 종합병원에서 간이식 수술을 받은 환자를 대상으로 설문지를 통한 자료수집으로 인해 대상자의 면역학적 위험도를 확인하지 못한 제한점이 있지만, 수술 후 지속적인 면역억제제 복용으로 인한 다양한 기회감염의 위험성이 높은 간이식 환자들에게 MERS를 비롯한 호흡기 감염관리를 위한 전략을 모색하는 데 기초자료를 제공하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있겠다. 따라서 본 연구의 결과를 바탕으로 대상자를 확대한 반복연구를 제언한다.

REFERENCES

1) Lee WC. Post-MERS: the strategies to minimize the risks from new epidemics. J Korean Med Assoc 2015;58:689-91. (이원철. 신종감염병 유행시 피해를 최소화하기 위한 전략. 대한의사협회지 2015;58:689-91.)
2) Jun BY. Middle East respiratory syndrome outbreak and infectious disease control in Korea. J Korean Med Assoc 2015;58:590-3. (전병율. 중동호흡기증후군 사태와 우리나라를 위한 감염병 관리체계. 대한의사협회지 2015;58:590-3.)
3) Choi JW, Kim KH, Moon JM, Kim MS. Public health crisis response and establishmentof a crisis communication system in South Korea: lessons learned from the MERS outbreak. J Korean Med Assoc 2015;58:624-34. (최재욱, 김경희, 문지원, 김민수. 공중보건 위기관리 대응과 소통체계 구축: 중동호흡기증후군 사태의 경험과 교훈. 대한의사협회지 2015;58:624-34.)
4) Korea Centers for Disease Control & Prevention. Guidelines for MERS. 3-6ed. Seoul, KR: Korea Centers for Disease Control & Prevention; 2016. (질병관리본부. 2016 메르스 대응지침(3-6판). 서울: 질병관리본부; 2016.)
5) The Korean Liver Transplantation Society. Liver transplant and a new life. Seoul, KR: The Korean Liver Transplantation Society; 2005:92. (대한간이식연구회. 간이식과 새로운 삶. 서울: 대한간이식연구회; 2005:92.)
6) Lee SO. Common infections in solid organ transplant recipients. Korean J Med 2013;84:145-57. (이상오. 고형장기이식 환자에서 흔히 보는 감염. 대한내과학회지 2013;84:145-57.)
7) Fast SM, Gonzalez MC, Wilson JM, Markuzon N. Modelling the propagation of social response during a disease outbreak. J R Soc Interface 2015;12:20141105.
8) Kim OS, Oh JH, Lee KH. The convergence study on anxiety, knowledge, infection possibility, preventive possibility and preventive behavior level of MERS in nursing students. J Korea Converg Soc 2016;7:59-69. http://dx.doi.org/10.15207/JKCS.2016.7.3.059 (김옥선, 오진환, 이경혜. 간호대학생의 메르스에 대한 불안, 지식, 감염가능성, 감염예방가능성, 감염예방행위 이행 수준의 융합적 연구. 한국융합학회논문지 2016;7:59-69.)
9) June KJ, Choi E. Infection control of hospital nurses: cases of Middle East Respiratory Syndrome. Korean J Occup Health Nurs 2016;25:1-8. (전경자, 최은숙. 간호사의 중동호흡기증후군 감염 실태와 감염관리 인식. 한국직업건강간호학회지 2016;25:1-8.)
10) Lynn MR. Determination and quantification of content validity. Nurs Res 1986;35:382-5.
11) Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. Res Nurs Health 2006;29:489-97.
12) Spielberger CD. Anxiety: current trends in theory and research. Vol. 1. New York: Academic Press; 1972:23-49.
13) Kim JT, Sin DK. A study based on the standardization of the STAI for Korea. N Med J 1978;21:69-75. (김정택, 신동균.

STAI의 한국 표준화에 관한 연구. 최신의학 1978;21:69-75.)
14) Kim JE, Lee SY. The mediating effects of mindfulness on the influence of anxiety sensitivity to various anxiety symptoms: a study for general adult. CognBehav Ther Korea 2011;11:23-38. (김지은, 이선영. 불안민감성이 다양한 불안증상에 미치는 영향에 대한 마음챙김의 매개효과: 일반 성인을 대상으로. 인지행동치료 2011;11:23-38.)
15) Choi JS, Yang NY. Perceived knowledge, attitude, and compliance with preventive behavior on influenza A (H1N1) by university students. Korean J Adult Nurs 2010;22:250-9. (최정실, 양남영. 일부 대학생이 지각한 신종인플루엔자 A(H1N1)의 지식, 태도 및 예방행위 실천도와의 관계. 성인간호학회지 2010;22:250-9.)
16) Yoon YJ, Hyun HJ. Factors influencing elders preventive behavior for influenza A(H1N1). J Korean Acad Community Health Nurs2010;21:481-8. (윤영주, 현혜진. 노인의 신종 인플루엔자A(H1N1) 예방행위에 미치는 요인. 지역사회간호학회지 2010;21:481-8.)
17) Kim HJ. Case of overseas infection control system. Local Adm 2015;64:30-3. (김현주. 국외 감염병 대응체계 사례. 지방행정 2015;64:30-3.)
18) Freier C, Oldhafer M, Offner G, Dorfman S, Kugler C. Impact of computer-based patient education on illness-specific knowledge and renal function in adolescents after renal transplantation. Pediatr Transplant 2010;14:596-602.
19) Urstad KH, Oyen O, Andersen MH, Moum T, Wahl AK.The effect of an educational intervention for renal recipients: a randomized controlled trial. Clin Transplant 2012;26: E246-53.
20) Sim MK, Son SY. The effects of an individual educational program on self-care knowledge and self-care behavior in kidney transplantation patients. J East-West Nurs Res 2012;18:9-17. (심미경, 손선영. 신장이식환자에 대한 개별교육 프로그램이 자가간호 지식과 자가간호수행에 미치는 영향. 동서간호학연구지 2012;18:9-17.)
21) Jung YY. The development of a internet-based computer assisted instruction program and analysis of its educational effects on patients with coronary artery disease [dissertation]. Seoul, KR: Seoul National University;2002. (정연이. 관상동맥질환자를 위한 인터넷기반 교육프로그램 개발 및 효과 분석 (박사학위논문). 서울: 서울대학교 대학원; 2002.)
22) Lim SH. Hand washing and preventive measures for Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus. J Korea Acad Industr Coop Soc 2016;17:427-35. (임소희. 간호대학생의 중동 호흡기 증후군 예방을 위한 손 씻기 수행 빈도에 영향을 미치는 요인. 한국산학기술학회논문지 2016;17:427-35.)
23) Jo YM, Kwon IG. Patients'knowledge and medication adherence to adjuvant hormonal therapy for breast cancer treatment. J Korean Clin Nurs Res2015;21:234-42. (조영미, 권인각. 유방암 환자의 호르몬치료에 대한 지식과 약물복용이행에 관한 연구. 임상간호연구 2015;21:234-42.)
24) Lee SO. Infectious complication after liver transplantation. Paper presented at: The 18th meeting of the Korean Association for the Study of the Liver; 2012 Nov 22; Seoul, Korea.Seoul: Korean Association for Study of the Liver; 2012: 66-72. (이상오. 간이식 후 감염. 제18차 대한간학회 추계학술대회; 2012 Nov 22; 서울, 한국. 서울: 대한간학회; 2012: 66-72.)