

중동호흡기증후군에 대한 공포감이 병원종사자와 일반인의 사회심리적 건강에 미치는 영향 : 외상 후 스트레스의 매개효과

예수병원 정신건강의학과,¹ 김형욱 정신건강의학과의원,^{1,2} 치유숲 정신건강의학과의원^{1,3}
김신일¹ · 김태형¹ · 최말레¹ · 정주리¹ · 권혁민¹ · 김형욱^{1,2} · 김병조^{1,3} · 은헌정¹

Influence of Fear about Middle East Respiratory Syndrome Event of Hospital Worker and General Public on Socio-Psychological Health : Mediating Effect of Posttraumatic Stress

Shinil Kim, MD¹, Taehyung Kim, MD, PhD¹, Malrye Choi, MD, PhD¹, Joori Jeong, MD¹, Hyukmin Kwon, MD¹,
Hyoungwook Kim, MD^{1,2}, Byoungjo Kim, MD, PhD^{1,3}, and Hunjeong Eun, MD, PhD, DBA¹

Department of Neuropsychiatry¹, Presbyterian Medical Center-Jesus Hospital, Jeonju,
Kim Hyeongwook Psychiatric Clinic², Jeongeup,
Healing Forest Psychiatric Clinic³, Jeonju, Korea

ABSTRACT

Objective : The objective of this study is to determine the effects of fear of Middle East respiratory syndrome (MERS) on socio-psychological health during an outbreak of MERS and the post-traumatic stress as a mediator on the relationship between stress and socio-psychological health.

Methods : Visual Analog Scale, Impact of Event Scale -Revised, Psychosocial well-being index short form was implemented for 150 medical persons who worked at the hospital in which exposure to MERS cases had been confirmed and 96 ordinary people. A Pearson correlation coefficient and a hierarchical multiple regression was carried out to confirm the effect of fear of MERS and the mediating effect of post-traumatic stress between fear and socio-psychological health.

Results : The higher the fear, the lower the socio-psychological health in both healthcare workers and the public ($r=0.32$, $p<0.01$) and the higher post-traumatic stress ($r=0.32$, $p<0.01$). But, the research results showed that only healthcare workers had a partially mediating effect of post-traumatic stress in the relationship between fear and socio-psychological health ($\beta=0.45$, $t=6.33$ $p<0.001$), (β value : $0.39>0.26$).

Conclusion : This study demonstrated that the post-traumatic stress can indirectly lead to a negative effect on the socio-psychological health of healthcare workers when under the fear of MERS and shows adverse effects on psycho-social wellbeing. This suggests that clinical intervention and psycho-social approach aiming at reducing post-traumatic stress is important to maintain mental health during crisis development. (Anxiety and Mood 2019;15(1):45-52)

KEY WORDS : Middle east respiratory syndrome · Fear · Socio-psychological health · Post-traumatic stress.

서 론

세균학의 발달로 전염병의 원인이 규명되면서 급성전염병의 위험이 감소한 것으로 알려져 있으나 오늘날 문제가 되고

Received : December 5, 2018 / Revised : March 22, 2019

Accepted : April 19, 2019

Address for correspondence

Hunjeong Eun, M.D., Ph.D., D.B.A., Department of Neuropsychiatry, Presbyterian Medical Center-Jesus Hospital, 365, Seowon-ro, Wansan-gu, Jeonju 54987, Korea

Tel : +82-63-230-1550, Fax : +82-63-230-1568

E-mail : shinilcall@gmail.com

있는 것은 중증급성호흡기증후군(Severe Acute Respiratory Syndrome, 이하 SARS), 신종 플루(신종인플루엔자, Novel Influenza A/H1N1), 중동호흡기증후군(Middle East respiratory syndrome, 이하 MERS)와 같은 신종바이러스에 의한 전염병이다.¹ 기존에 없었던 새로운 전염병의 확산은 일반 대중들이나 병과 관련된 특정 지역 사회에서, 질병에 의한 사망률이 상당히 높을수록 공포와 크게 관련 될 수 있다.² MERS는 MERS corona 바이러스 감염에 의한 질환이다. 2002년에 발생한 SARS와 2009년 발생한 신종 플루의 경우에는 대한민국에 큰 피해 없이 지나갔다. 이와 달리 MERS는 2015년

5월부터 대한민국에서 빠르게 확산되어 186명의 확진된 환자가 발생하였고 이 중 38명이 사망해 치사율이 무려 20.4%로 나타났으며 대한민국을 MERS 공포에 떨게 만들었다.³

2015년 5월 20일 우리나라에서 MERS 확진자가 처음 나온 이후 본 연구가 진행된 해당 병원에서도 2015년 5월 27일 서울삼성병원 응급실에 배우자의 암 치료를 위해 동반한 보호자가 동반 내원한 이후 해당 병원을 다녀간 바 있다. 이 사람은 오한과 발열 증상을 호소하여 MERS 6번째 환자의 접촉자로 분류되어 통보 받았지만 이미 응급실을 경유한 상태로 9일 이후 3차 재검에서 확진판정을 받음으로써 112번째 MERS 확진환자가 되었다. 따라서 해당 병원은 2015년 5월 31일부터 6월 17일까지 총 62명의 해당 병원 종사자가 직무제한을 통보 받게 되었다.

2015년 한국의 MERS 유행은 사회적으로 감염병에 대한 관심을 집중시켰으며, 국외와는 다른 빠른 전파력과 다수의 감염자의 발생은 일반인은 물론 의료인에게도 공포의 대상으로 인식되었다.⁴ 초반의 감염경로가 불확실했고 치료법이 알려지지 않은 MERS는 의료인과 일반인 모두에게 공포감을 주기에 충분했다. 한국에서의 MERS는 주로 병원을 통해 전파되었고, 의료인의 경우 환자로부터의 감염이나 다양한 위험 요소에 노출되어 있다. 2015년 8월 국민 300명을 대상으로 한 조사에서 응답자의 60.9%가 'MERS에 대해 불안감을 느꼈다'고 답한 반면, 의사 687명을 대상으로 한 조사에서 응답자의 66.5%가 당혹감과 공포를 경험했다고 답했다.

공포란 "위험의 외부 원천에 대한 반응으로 불안이나 감정"으로 정의되고, 종종 이러한 공포는 공황 상태로 드러나기도 한다. 감염성 질병에 대한 두려움의 영향은 종종 상당히 크다. 동시에 새로이 유행하는 전염병은 대중들이 갖는 인식에도 영향을 미치게 되고, 과거에 유행했던 에이즈, SARS, 및 에볼라바이러스 같은 질병에서도 질병에 대한 두려움이 생기고 이로 인해 사람들의 질병과 관련된 행동에 있어서도 영향을 미쳤다.^{2,5,6} MERS의 경우도 질환 자체와 그것에 의해 사람들이 느끼는 불안감 및 공포, 그리고 이로 인해 변화된 사람들의 생각과 행동들은 나아가 사람들의 사회 심리적 또는 정신적 건강에도 영향을 미칠 것이다.

MERS와 같은 전염병 외에도 전쟁, 자연재해, 폭행, 강간, 심한 사고 등을 목격하거나 경험하는 외상성 사건에 노출된 이후에 사고로 인한 충격으로 극심한 공포, 무력감, 두려움 등이 일어나고 그 사고와 관련된 자극을 회피하며, 불안, 가족갈등, 대인관계 위축, 장애적응 문제 등의 경험을 하는 것을 외상 후 스트레스라고 한다.⁷⁻⁹

외상 후 스트레스는 자신의 일이 아닌 다른 사람이 겪은 사고나 죽음으로도 발생할 수 있다.¹⁰ 외상의 노출빈도가 상대

적으로 높을수록, 소진된 정도와 직업적 수고가 많을수록, 외상 후 성장, 사회적지지, 내적통제 소재, 개인적 자원이 적을수록 외상 후 스트레스 증상이 심한 것으로 보고되었다.¹¹ 반대로 사회적 지지가 충분하고 정서활용 및 정서조절능력이 높으며, 회복 탄력성과 유머 수준이 높을수록 증상이 완화되는 것으로 나타났다.¹² 또한 개인마다 개별적 특성, 직업적 환경, 스트레스를 인지하는 정도에 따라 외상 후 스트레스 증후군의 예후가 다르다는 연구 결과도 있었다.¹³

대한민국에서는 MERS 유행 당시, 병원종사자의 자녀들을 감염당어리로 낙인찍고 기피하며 등교도 거부하는 상황이 발생하여 사회적으로 문제가 된 일이 있었다. 자이레의 키크윗(Kikwit)도 비슷한 사례가 있다. 여기에서 발생한 1995년의 에볼라 유행기간 동안 의료 종사자는 315명의 에볼라 사례 중 25%를 차지했으며, 감염에 대한 두려움 때문에 많은 사람들이 자신의 직책을 그만 두었던 일이 있었으며, 그만두지 않고 직장에 용감하게 머물렀던 사람들은 오히려 많은 사람들에게 넓은 지역 사회에 영향을 줄 수 있는 바이러스의 매개자로 낙인이 찍히게 된다고 답한 바가 있다.⁵

이렇듯 MERS에 대한 공포를 병원종사자와 일반인 모두 느끼더라도 일반인들과 병원 종사자들 간에 MERS에 대한 공포가 외상 후 스트레스를 매개변인으로 하여 건강에 미치는 정도는 차이가 존재할 것으로 생각되었다.

병원은 전염병 창궐 시 질병의 전파 또는 치료에 있어 가장 핵심적인 곳이다. 따라서 이러한 상황에 있어 병원종사자들의 사회심리적 건강의 악화요인을 꾸준히 탐색하는 것이 중요할 것으로 생각된다.

기존의 MERS에 관한 연구에서는 의료진의 정신건강에 관한 것이나 보건의료정책에 관한 것은 있으나, 병원종사자와 일반인을 비교한 연구는 부족했다. 이에 MERS가 발생한 의료기관에서 근무한 병원종사자와 그곳에 있는 환자 및 환자의 보호자, 그리고 기타 일반인들을 대상으로 그들이 MERS 발생 당시에 받은 공포가 사회심리적 건강에 미치는 영향에 어떠한 차이가 있는지 확인해보고 또한 MERS에 의한 외상 후 스트레스가 매개효과로서 사회심리적 건강에 어느 정도 영향을 주며, 병원종사자와 일반인 간에 차이가 어떠한지를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

대 상

본 연구는 MERS 환자가 경유해 감으로써 영향 받은 지방 소재의 한 준종합병원의 병원종사자들과 일반인을 대상으로 2015년 7월 10일부터 8월 10일까지 설문조사를 실시하였으

며, 병원종사자로는 MERS에 직·간접 영향을 받은 의사, 간호사를 포함한 의료 서비스를 제공하는 병원 직원 156명을 대상으로 하였으며, 일반인은 본 연구 설문 조사 당시 병원진료를 받은 환자들과 보호자 및 그 외 일반인 127명을 포함하여 총 283명의 관련 인원을 분석대상으로 하였다. 윤리적 연구수행을 위하여 소속기관 예수병원 의학연구윤리심의위원회(Institutional Review Board, 이하 IRB)로부터 최대 300명에 대한 연구 승인(IRB No. 2015-07-025)을 받았으며 설문시 동의서 서명과 함께 대상자의 인적 사항 보호를 위해 노력하였다.

연구 방법 및 도구

본 연구를 위해 서면 동의한 대상자에게 연령, 성별, 결혼 유무 및 직업군 등을 포함한 인구학적 정보를 기초로 MERS 사태에 대한 인지여부, MERS 사태 당시 격리여부, MERS에 대한 공포 정도에 대해서도 조사하였다. 시각적 아날로그 척도(Visual Analog Scale, 이하 VAS), 한국판 사건충격척도 수정판(The Korean Version of Impact of Event Scale-Revised, 이하 IES-R-K), 사회심리적 건강측정 도구(Psychosocial Well-being Index Short Form, 이하 PWI-SF 또는 General Health Questionnaire 18, 이하 GHQ 18)를 적용하였다.

시각적 아날로그척도

VAS는 MERS 사태에 따른 공포수준의 정도를 측정하기 위한 방법으로 Cline과 Herman, Shaw와 Morton이 고안한 시각적 아날로그 척도를 이용하여¹⁴ MERS 사태 당시의 공포수준을 측정하였다. 척도의 수준은 6점 척도로 구분하였고 공포(fear)의 정도를 그림(Graphic Scale)으로 함께 제시하였다. 1점은 공포 없음, 2점은 아주 약한 공포, 3점은 약한 공포, 4점은 중등도 공포, 5점은 심한 공포, 6점은 최악의 공포로 구분하였다.

한국판 사건충격척도 수정판

Horowitz 등¹⁵은 외상관련 증상을 자기보고식으로 작성하는 척도인 사건 충격척도(Impact of Event Scale, 이하 IES)라는 도구를 개발하였고 이 척도는 현재까지 전 세계적으로 가장 널리 사용되고 있다. IES는 가장 흔하게 보고된 외상과 관련된 심리적 반응 양상들 중 침습 및 회피 증상을 확인하기 위해 고안되었다. IES는 또한 특정 외상 생활 사건의 심리적 영향을 연구한 조사연구에서 사용되었으며, 치료 연구에서 성과 측정을 위해 사용되어왔다. 그러나 원문 IES가 PTSD의 핵심 특징 중 하나인 과각성 증상을 측정할 수 없어서, Weiss 등¹⁶이 1997년 IES 수정판을 고안하였다. 국내에서

는 2005년 Eun 등¹⁷이 사건충격척도 수정판을 우리말로 번안하여 신뢰도와 타당도를 검증하여 보고하였다. 신뢰도와 관련하여 사건충격척도 수정판 한글본(IES-R-K)에서 Cronbach's α 는 0.83으로 높은 내적 합치도를 보여주었고, Spearman-Brown 반복 신뢰도는 0.71로 나타났다. 2주간격의 검사-재검사 신뢰도는 0.89로 높은 편이었다. 수정판에서는 15 문항이었던 IES 원문이 22문항으로 변화되었으며, 8개의 침습 증상, 8개의 회피 증상, 6개의 과각성 증상을 측정하도록 재구성되었다. 채점법 또한 수정되어 원문 IES에서는 지난 한 주간의 증상빈도를 4점 척도(0-1-3-5)로 평가하였던 것이 IES-R에서는 지난 한주간의 증상심도를 5점 척도(0-4)로 평가하도록 구성되었다. 요인 1은 '과각성'에 관한 내용을 반영하는 문항으로 구성되어 있으며, 4, 10, 14, 18, 19, 21번의 6개 문항에 부하되었다. 요인 2는 '회피'에 관한 내용을 담고 있으며, 5, 8, 11, 12, 17, 22번의 6개 문항에 부하되었다. 요인 3은 '침습'에 관한 내용을 반영하여 1, 3, 6, 9, 16번의 5개 문항에 부하되었다. 요인 4는 '수면장애 및 정서적 마비, 해리증상'에 관한 내용을 반영하며, 이에 해당하는 문항은 2, 7, 13, 15, 20번이다. 위 항목의 점수를 합산하여 25점 미만은 정상, 25~39점은 경도/중등도, 40~59점은 중증, 60점이상은 매우 중증으로 본다. '사건충격'은 본 연구에서 '외상 후 스트레스(post-traumatic Stress)'라는 변수 명으로 교체하여 연구에 적용하였다.

사회심리적 건강측정 도구

이 연구에서 종속변수로 사용된 사회심리적 건강의 측정 도구로 사용한 PWI-SF는 45개의 문항으로 구성된 사회심리적 건강측정도구(Psychosocial Wellbeing Index)를 18문항으로 단축한 것이다.¹⁸ PWI-SF는 1, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 18번 문항은 역 채점 문항이고, 리커트 4점 척도로 이루어져 있으며 각 항목에 따라 '전혀 그렇지 않다'는 0점, '약간 그렇다'는 1점, '대부분 그렇다'는 2점, '항상 그렇다'는 3점의 점수를 부여하였다. 위 18개 문항을 합산하여 사회심리적 건강 정도를 산정하였다. 합산 점수가 높을수록 사회심리적 건강이 좋지 않음을 의미한다.¹⁹ 본 논문에서 전체문항 신뢰도 Cronbach's α 는 0.91이었다. 본 연구에서 '사회 심리적 건강'은 'GHQ-18'로 변수 명을 적용하였다.

자료의 분석 절차

수집된 자료는 SPSS WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였고 병원종사자와 일반인의 MERS에 대한 공포(당시와 연구 시점 현재)를 독립변인으로 보고 외상 후 스트레스의 정도와 스트레스에 대한 대처 전략을 매개변인, 심리사회적 건강을 종속변인으로 하여 변인들 간의 관계를 회귀분석을

통하여 검증하였다. 인구통계학적 분석을 위해 빈도분석을 실시하였으며, 변인 간의 관계를 알아보기 위해 상관분석을 실시하였다. MERS 당시 공포가 정신건강에 미치는 영향에서 외상 후 스트레스의 매개효과를 알아보기 위해 Baron 등²⁰이 제안한 매개효과 검증절차를 사용하였다. 매개효과 검증을 위한 절차는 다음과 같다. 먼저 첫 번째 단계로 MERS 당시 공포가 외상 후 스트레스에 유의한 효과를 가지는 지를 살펴 보고, 두 번째 단계에서 MERS 당시 공포가 사회심리적 정신 건강에 미치는 영향을 살펴본다. 세 번째 단계에서 MERS 당시 공포와 외상 후 스트레스를 동시에 투입하여 사회심리적 정신건강에 유의한 효과가 있는 지를 살펴본다. 세 번째 단계에서 MERS 당시 공포와 사건충격을 동시에 투입했을 때 두 번째 단계에서의 영향력과 비교하여 베타 값이 감소하는지의 여부를 판단하여 매개 검증을 실시할 수 있다. 세 번째 단계에서 사회심리적 정신건강에 미치는 MERS 당시 공포의 영향력이 감소하면서 더 이상 유의하지 않을 경우에는 매개변수인 외상 후 스트레스가 완전 매개효과를 나타내고, MERS 당시 공포의 영향력이 감소하기는 하지만 여전히 유의한 경우에는 부분 매개효과를 나타낸다고 해석할 수 있다. 그 다음, 매개효과 과의 통계적 유의성을 검증하기 위해 Sobel test를 실시하였다.

결 과

연구 참여자의 인구통계학적 특성

본 연구에서 인구통계학적 특성을 살펴보기 위해서 빈도 분석을 실시하였다. 설문에 참여한 283명(병원종사자 156명, 일반인 127명)으로 112명이 남성, 171명이 여성이었다. 본 연구의 분석을 위해 필요한 설문을 충족한 대상자는 최종적으로 246명(병원종사자 150명, 일반인 96명)으로 97명이 남성, 149명이 여성이었다. 병원종사자 150명중 의사는 39명, 간호사는 59명, 의료기사는 15명, 그 외 일반근로자가 37명 이었다. 246명 중 228명이 도시에 거주하는 사람이었으며 242명이 MERS를 미디어나 지인을 통해서 어느 정도 인지하고 있었고, 조사 대상자 중 격리된 인원이 37명, 유사 증상으로 치료 받은 인원은 13명으로 해당 병원 규모를 고려했을 때 상당수에 대한 조치가 있었음을 알 수 있었다. MERS 사태 당시 질환에 대한 공포는 아주 약한 수준에서 최악의 수준까지 정도의 차이는 있지만 163명이 MERS에 대한 공포를 느낀 것으로 나타나, 조사 대상자의 과반수가 넘는 것으로 나타났다. 이러한 내용은 Table 1에 제시되어있다.

주요 변수들 간의 상관관계

전체 표본에서 MERS 당시 공포, 외상 후 스트레스, 사회

Table 1. Sociodemographic characteristics of participants (N=246, HW=150, Public=96)

Variables	Group	N (%)
Participants	Healthcare workers (HW)	150 (61.0)
	The public	96 (39.0)
Sex	Male	97 (39.4)
	Female	149 (60.6)
Healthcare workers (HW)	Physician	39 (26.0)
	Nurse	59 (39.3)
	Technician	15 (10.0)
	General hospital worker	37 (24.7)
Cognition of MERS	Yes	242 (99.2)
	No	2 (0.8)
Cognition process of MERS (HW)	Media	59 (39.3)
	Acquaintance	3 (2.0)
	Media+Acquaintance	88 (58.7)
Cognition process of MERS (The public)	Media	71 (74.0)
	Acquaintance	0 (0)
	Media+Acquaintance	25 (26.0)
Quarantine	Yes	37 (15.0)
	No	209 (85.0)
Treatment of similar sx. to MERS	Yes	13 (5.3)
	No	231 (93.9)
	Missing value	2 (0.8)
Residential area	Urban area	228 (92.7)
	Rural area	14 (5.7)
	Missing value	4 (1.6)
The moment of MERS outbreak	No hurt	46 (18.7)
	Hurts little bit	68 (27.6)
	Hurts little more	64 (26.0)
	Hurts even more	25 (10.2)
	Hurts whole lot	4 (1.6)
	Hurts worst	2 (0.8)
	Missing value	37 (15.0)

심리적 건강 간의 상관을 살펴보았다. MERS 당시 공포는 외상 후 스트레스와 정적 상관을 보였고($r=0.32, p<0.01$), 사회 심리적 건강과도 정적 상관을 보였다($r=0.32, p<0.01$). 또한, 외상 후 스트레스 역시 사회 심리적 건강과도 정적 상관을 가지는 것으로 나타났다($r=0.39, p<0.01$). 위 내용은 Table 2에 제시되어 있다.

MERS 당시 병원종사자와 일반인 간의 변수 비교

병원 종사자와 일반인의 MERS 당시 공포, 외상 후 스트레

Table 2. Means, standard deviations, and bivariate correlations of MERS fear (VAS), posttraumatic stress (IES-R-K), and socio-psychological health (GHQ-18) in participants (N=246)

	VAS	IES-R-K	GHQ-18
VAS	1		
IES-R-K	0.32*	1	
GHQ-18	0.32*	0.39*	1
All, M (SD)	2.06 (1.317)	14.00 (14.54)	20.96 (9.61)
Healthcare workers, M (SD)	2.13 (0.105)	12.06 (1.09)	20.76 (0.78)
The public, M (SD)	1.94 (0.14)	16.39 (1.36)	21.20 (0.83)

* : p<0.01. VAS : Visual Analog Scale, IES-R-K : The Korean Version of Impact of Event Scale-Revised, GHQ-18 : General Health Questionnaire-18

Table 3. Fear of the time of MERS (VAS), posttraumatic stress (IES-R-K) and socio-psychological health (GHQ-18) between healthcare workers and the public

Variables	Group	Mean	SD	t	df
VAS	HW (150)	2.13	1.29	1.13	194.59
	Public (96)	1.94	1.36		
GHQ-18	HW (150)	20.77	9.79	-0.37	273.18
	Public (96)	21.19	9.43		
IES-R-K	HW (150)	12.06	13.6	-2.52*	281
	Public (96)	12.4	15.34		

* : p<0.05. VSA : Visual Analog Scale, IES-R-K : The Korean Version of Impact of Event Scale-Revised, GHQ-18 : General Health Questionnaire-18, HW : Healthcare Worker

Table 4. Testing mediating effects of posttraumatic stress (IES-R) between fear of the time of MERS (VAS) and socio-psychological health (GHQ-18) of the healthcare workers (N=150)

Predictors	Dependent variables	B	SE	β	t	R ²	F
Step 1	IES-R	3.20	0.84	0.30	3.80*	0.08	14.46*
	VAS						
Step 2	GHQ-18	2.90	0.56	0.39	5.18*	0.15	26.80*
	VAS						
Step 3	GHQ-18					0.33	36.99*
	VAS	1.91	0.52	0.26	3.67*		
	IES-R-K	0.31	0.05	0.45	6.33*		

* : p<0.001. VAS : Visual Analog Scale, IES-R-K : The Korean Version of Impact of Event Scale-Revised, GHQ-18 : General Health Questionnaire-18

스 및 사회심리적 건강의 차이를 살펴보기 위해 T검정을 실시하였다. 병원종사자와 일반인의 MERS 당시 공포, 사회심리적 건강에는 유의한 차이가 없었으나(VAS t=1.13, p>0.05, GHQ-18 t=-0.37, p>0.05), 외상 후 스트레스에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(t=-2.52, p<0.05). 위의 내용은 Table 3에 제시하였다.

병원종사자의 MERS 당시 공포와 사회 심리적 건강에서 외상 후 스트레스의 매개 효과

병원종사자 집단에서의 MERS 당시 공포와 사회심리적 건강과의 관계에서 외상 후 스트레스의 매개효과를 알아보기 위해 위계적 다중회귀 분석을 실시하였다. 먼저 MERS 당시 공포가 매개변인인 외상 후 스트레스에 미치는 영향력이 통계적으로 유의하였다(β=0.30, t=3.80 p<0.001). 또한 MERS 당

시 공포가 종속변인인 사회심리적 건강에 미치는 영향력이 유의한 것으로 나타났다(β=0.39, t=5.18 p<0.001). 또한 MERS 당시 공포와 외상 후 스트레스를 함께 투입하였을 때, 매개변인인 외상 후 스트레스가 종속변인인 사회심리적 건강에 미치는 영향력이 통계적으로 유의하면서(β=0.45, t=6.33 p<0.001), MERS 당시 공포가 사회심리적 건강에 미치는 영향력이 0.13으로 감소하였다(β값 : 0.39>0.26). 이로써 1단계, 2단계, 3단계의 조건이 충족되었으며, 부분매개 효과가 있는 것으로 나타났다. 병원종사자의 MERS 당시 공포가 사회심리적 건강을 15%로 설명하였으며, 외상 후 스트레스를 포함한 경우는 사회심리적 건강을 33%로 설명하는 것으로 나타났다. 그리고 매개효과의 통계적 유의성 검증을 위해 Sobel test를 실시한 결과 z=3.35(p<0.05)로 유의하게 나타났다. 따라서 의료종사자 집단에서의 MERS 당시 공포가 사회심리적 건강에 미치는 영

향에서 외상 후 스트레스의 부분 매개효과가 나타난다고 할 수 있다. 이에 대한 자료는 Table 4와 Figure 1에 제시하였다.

일반인의 MERS 당시 공포와 사회심리적 건강에서 외상 후 스트레스의 매개 분석 결과

일반인 집단에서도 MERS 당시 공포와 사회심리적 건강과의 관계에서 외상 후 스트레스의 매개효과가 있는지를 알아보기 위해 위계적 다중회귀 분석을 실시하였다. 먼저 MERS 당시 공포가 매개변인인 외상 후 스트레스에 미치는 영향력이 통계적으로 유의하였다($\beta=0.37, t=3.83, p<0.001$). 또한 MERS 당시 공포가 종속변인인 사회심리적 건강에 미치는 영향력이 유의한 것으로 나타났다($\beta=0.22, t=2.19, p<0.05$). 하지만 마지막 3단계에서 MERS 당시 공포와 외상 후 스트레스를 함께 투입하였을 때, 매개변인인 외상 후 스트레스($\beta=0.15, t=1.37, p>0.05$)와 MERS 당시 공포가 사회심리적 건강에 미치는 영향력($\beta=0.17, t=1.54, p>0.05$)이 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 일반인 집단에서는 MERS 당시 공포가 사회 심리적 건강에 미치는 영향에서 외상 후 스트레스의 매개 효과가 없는 것으로 나타났으며, 다중 회귀 분석 시 MERS 당시 공포와 외상 후 스트레스의 영향력이 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이에 대한 결과는 Table 5와 Figure 2에 제시하였다.

시에 MERS에 의한 공포를 느꼈고, 이러한 공포가 병원 종사자와 일반인 두 집단의 사건충격 및 사회 심리적 건강에도 각각 유의하게 영향을 미쳤으며 공포의 정도와 사회 심리적 건강에 있어서는 두 집단 간의 큰 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다.

이는 이전에 발생했던 타 전염병에서의 연구 결과와 유사하다. SARS 발생 당시에도 SARS에 대한 두려움이 발생하였는데, 이는 알려지지 않은 원인과 치명적인 결과를 초래할 수 있는 질병에 대한 근본적인 불안으로 인해 생겼던 것이다.² 에볼라 바이러스(Ebola virus)에 의한 에볼라 출혈열(Ebola hemorrhagic fever 이하 EHF) 또는 에볼라 바이러스병(Ebola virus disease, 이하 EVD) 발생 당시에도 공중보건 비상사태에 대한 방송을 통해 에볼라가 발생하지 않은 미국에서도 에볼라 바이러스에 의한 공포가 확산 되기도 했으며, 직접 창궐한 서아프리카에서는 공포와 심리적 스트레스가 발생하기도 했다.²¹ 신종 인플루엔자에서도 이와 유사한 상황이 발생한 바 있다.²² 따라서 MERS 당시에 사람들은 공포를 느꼈던 점은 이전 연구와 유사한 결과로 볼 수 있다.

여기서 병원 종사자와 일반인에서 MERS 당시에 느꼈던 공포의 정도와 사회 심리적 건강에서 두 집단 간의 큰 차이를 보이지 않는 것으로 나타났는데, 이는 Table 1에서도 제시된 바와 같이 본 연구에 참여한 사람들은 병원종사자와 일반인 모두 대부분 도시에서 거주하였던 점(246명중 228명)과 MERS와 비슷한 증상의 치료경험이 없다는 점(246명 중 231명) 그리고 병원종사자에서도 150명 중 147명이, 일반인의

고 찰

본 연구에서는 병원종사자와 일반인 모두 MERS 유행 당

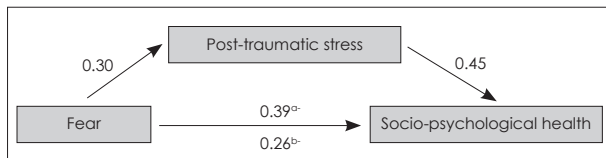


Figure 1. Testing mediating effects of post-traumatic stress between fear and socio-psychological health of health-care workers. a- : path coefficient before the inclusion of the mediator variable into the model. b- : path coefficient after the inclusion of the mediator variable into the model.

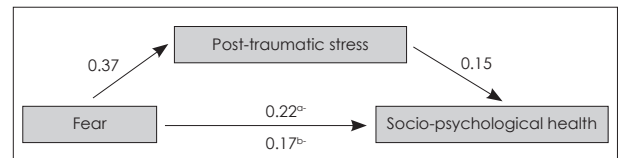


Figure 2. Testing mediating effects of post-traumatic stress between fear and socio-psychological health of the public. a- : path coefficient before the inclusion of the mediator variable into the model. b- : path coefficient after the inclusion of the mediator variable into the model.

Table 5. Testing mediating effects of post-traumatic stress (IES-R-K) between fear of the time of MERS (VAS) and socio-psychological health of the public (GHQ-18) (N=96)

Predictors	Dependent variable	B	SE	β	t	R ²	F
Step 1	IES-R-K	3.99	1.04	0.37	3.83 [†]	0.13	14.66 [†]
VAS							
Step 2	GHQ-18	1.58	0.72	0.22	2.19*	0.04	4.79*
VAS							
Step 3	GHQ-18					0.05*	3.35*
VAS		1.19	0.77	0.17	1.54		
IES-R-K		0.10	0.07	0.15	1.37		

* : $p<0.05$, † : $p<0.001$. #VAS : Visual Analog Scale, IES-R-K : The Korean Version of Impact of Event Scale-Revised, GHQ-18 : General Health Questionnaire-18

경우에는 96명중 96명 모두가 미디어나 지인을 통해 인지된 경우로 99%를 넘는 것으로 봤을 때, 정보를 얻는 경로나 시점이 일반인과 큰 차이가 없었던 점이 상당히 유사하여서 인 것으로 판단할 수 있다.²³

다른 감염 질환의 경우에는 병원 종사자에게 확보된 정보가 상당수 존재하는 상황에서 유사시 발생하는 상황에 대해 대처할 준비와 사전 교육이 준비가 되어 있는 경우였다고 한다면 이와 달리 MERS 사태의 경우에는 그렇지 않았기 때문이기도 하다.²³

하지만 공포의 정도나 사회심리적 건강과는 달리 외상 후 스트레스(사건충격)는 전체집단의 경우 MERS 공포(현재)가 사회심리적 건강에 미치는 영향에서 부분 매개효과가 유의하였다. 그러나 개별 집단별로 보았을 때는 병원 종사자의 경우 부분매개효과가 유의하지만 일반인의 경우 매개효과가 없는 것으로 나타났다. 이는 병원에서 일하지 않는 일반인은 MERS로 인한 외상 후 스트레스를 받기는 하지만 MERS로 인한 외상 후 스트레스가 사회 심리적 건강의 악화로 이어질 정도는 아닌 것으로 보이며 측정되지 않은 다른 변인의 영향일 것으로 보인다. 반면에 병원 환경에서 일하는 의료인 집단은 MERS로 인한 공포가 MERS로 인한 외상 후 스트레스로 이어지는 간접효과에 상대적으로 취약하여 정신건강에 영향을 받는 것으로 보인다. 즉, 병원 종사자 집단은 일반인 집단과 달리 MERS 공포로 인한 외상 후 스트레스가 사회심리적 건강에 정적인 영향을 보이는 것이다.

2015년 8월의 의료진을 대상으로 한 설문조사에서는 ‘만약 내가 감염됐을 경우 가장 걱정되는 것은?’에 질문에 대해 70.7%가 ‘가족이나 다른 환자들에게 2차 전염시킬 가능성’이라고 답했다. SARS 발생 시에도 병원 종사자들에 대한 낙인찍기나, 가족들에 대해 걱정하는 모습이 있었고,²⁴ 에볼라 발생 시에도 낙인찍기와 희생양이 생겼다.²⁵ 이렇듯, 낙인찍기나 가족들에 대한 걱정 등의 요인이 일반인들에 비해 병원 종사자들이 간접효과에 상대적으로 취약한 요인일 것으로 추정된다.

SARS 유행 당시 SARS 환자를 돌보는 것이 두려웠고, 두려움으로 인한 스트레스로 불면증을 겪은 간호사가 있었다는 것과,²⁶ SARS 유행 병원에서 근무했던 간호사가 외상 후 스트레스와 불면증, 우울증, 불안이 높았다는 연구결과가 있으며²⁷ 국내에서도 이와 유사하게 MERS 경험 관련 요인인 MERS 의심 또는 확진 환자를 만난 경험이 종합병원 간호사의 외상 후 스트레스에 영향을 주는 유의한 요인이었다는 연구결과와⁴ MERS가 발생한 병원에서 근무한 의사들이 발생하지 않은 병원에서 근무하는 의사들보다 우울증상과 외상 후 스트레스 증상의 경향이 더 높다고 연구결과가 있으며²⁸ 이들 결과는 외상 후 스트레스가 병원종사자의 정신건강에 정적인 영향을 보

이는 것이라는 본 연구의 결과와 유사하다.

따라서 일반인에서보다 병원 종사자들에게서 외상 후 스트레스의 관리가 중요하다고 볼 수 있다. Johnson²⁹은 외상 사건에 대한 부정적인 감정반응들을 말로 표현함으로써 외상사건에 대해 부정적인 기억을 중화하도록 하여 각성, 회피 등과 같은 외상 후 스트레스 증상을 감소시키는데 효과가 있다고 하였다. 또한 Mo 등³⁰은 일반 소방공무원을 대상으로 교육, 개인상담 및 집단요법을 체계적으로 적용한 단일 그룹 연구에서 외상 후 스트레스와 우울이 유의하게 감소하였던 점을 보고한 바 있다. 이러한 것을 바탕으로 병원 종사자에게 맞는 외상 후 스트레스 관리 방법에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구가 지역소재의 한 병원에서만 진행되었고 따라서 표본수가 적다는 점과, VAS 하나로만 공포의 정도를 측정하였던 점, 병원 직원도 개입의 정도가 다를텐데 집단의 특성이 세분화되지는 않은 점, 일반인은 환자, 보호자, 기타 일반인으로 세분화 되지 않은 점은 다소 제한점이 될 수 있다. 하지만 MERS 사태로 인해 직접적으로 영향을 받은 병원에서 대상자를 뽑았으며, 병원종사자와 일반인을 비교한 논문이 많지 않고, MERS가 이미 지나간 전염병이 아닌 현재에도 영향을 미치고 있기에 이 연구는 의미가 있을 것으로 생각된다.

따라서 후속 연구는 더 다양한 지역과 많은 수의 표본, 다양한 척도 그리고 유행병에 대비해 미리 준비한 연구 디자인에 의해 진행할 필요가 있을 것으로 여겨진다. 그리고 같은 병원에서 근무하는 병원종사자라고 하여도 어떤 업무에 종사하느냐에 따라, 그리고 격리 유무에 따라 차이가 있을 수 있으므로 더 세분화한 연구를 진행할 필요가 있을 것이다. 또한 일반인들의 사회 심리적 건강에 영향을 미치는 기타 변수들은 어떠한 것들이 있는지에 대해서도 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

결 론

본 연구는 MERS 발생 당시에 받은 MERS에 대한 공포가 사회심리적 건강에 미치는 영향을 알아보고, 외상 후 스트레스가 매개효과로서 사회심리적 건강에 영향을 주는지를 알아보고자 하였다. 병원 종사자와 일반인 모두에서 MERS에 대한 공포가 높을수록 사회 심리적 건강이 좋지 않음을 보였고, MERS에 대한 공포가 높을수록 높은 외상 후 스트레스를 나타내는 점은 같았다. 하지만 병원 종사자에서는 MERS에 대한 공포와 사회심리적 건강 사이의 관계에서 외상 후 스트레스가 부분 매개를 하는 것으로 나타났으나, 일반인에서는 그렇지 않았다. 따라서, 모든 사람의 외상 후 스트레스 관리가

중요하겠지만, 특히 병원종사자의 외상후 스트레스 관리가 중요하고 병원종사자에 적합한 관리방법이 필요할 것으로 보인다. 관리방법에 대해서는 추후 연구가 더 필요할 것으로 보인다. MERS 뿐만 아니라 유사한 전염병의 대유행 발생 시 병원 종사자들의 외상 후 스트레스를 관리하여 정신건강을 건강하게 유지하는 것이 유사 시 적절한 대처가 가능한 의료서비스 시스템 유지에 크게 기여할 것이다.

중심 단어: 외상 후 스트레스 · 공포 · 중동호흡기증후군 · 사회심리적 건강.

■ 감사의 글

사단법인 마음나누리(예수병원 정신장애우후원회)의 연구비 지원에 감사합니다.

REFERENCES

1. Chung MJ. Infectious disease, safety, state: history of infectious disease prevention and MERS situation. *Critical Studies on Modern Korean History* 2015;34:517-542.
2. Person B, Sy F, Holton K, Govert B, Liang A. Fear and stigma: the epidemic within the SARS outbreak. *Emerging Infectious Diseases* 2004;10:358-363.
3. Alshukairi AN, Zheng J, Zhao J, Nehdi A, Baharoon SA, Layqah L, et al. High Prevalence of MERS-CoV Infection in Camel Workers in Saudi Arabia. *Journal of American Society for Microbiology* 2018;9:1-10.
4. Kim HJ, Park HR. Factors Affecting Post-Traumatic Stress of General Hospital Nurses after the Epidemic of Middle East Respiratory Syndrome Infection. *Journal of Korean Clinical Nursing Research* 2017;23:179-188.
5. Kinsman J. "A time of fear": local, national, and international responses to a large Ebola outbreak in Uganda. *Globalization and Health* 2012;8:15.
6. Gonsalves G, Staley P. Panic, paranoia, and public health—the AIDS epidemic’s lessons for Ebola. *New England Journal of Medicine* 2014;371:2348–2349.
7. Suh KH. A qualitative study on the psychological problems of injured workers. *Korean Journal of Health Psychology* 2014;19:431-442.
8. Kim SI, Yun KW, Ha EH, Woo HW, Kim YC. Quality of life, suicide ideation, and depressive symptoms in industrial injury patients. *Journal of Korean NeuroPsychiatric Association* 2001;40:416-424.
9. Park SK, Kim DK. A study on factors affecting the mental health among patient with work-related injury. *Journal of Rehabilitation Research* 2006;10:150-174.
10. Han JW, Lee BS. The relationship of post-traumatic stress, job stress and turnover intention in emergency department nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration* 2013;19:340-350.
11. Sattler DN, Boyd B, Krisch J. Trauma-exposed firefighters: relationships among posttraumatic growth, posttraumatic stress, resource availability, coping and critical incident stress debriefing experience. *Stress and Health* 2014;30:356-365.
12. Jo IS, Sung GH, Lee KS. Exposure Frequency of Job Related Trauma Types and PTSD Symptoms of Firefighters: The Moderating Effect of Anger Rumination. *Anxiety and mood* 2018;14:1-6.

13. Lee JS, Ahn YS, Jeong KS, Chae JH, Choi KS. Resilience buffers the impact of traumatic events on the development of PTSD symptoms in firefighters. *J Affect Disord* 2014;162:128-133.
14. Cline ME, Herman J, Shaw ER, Morton RD. Standardization of the visual analogue scale. *Nurs Research*, 1992;41:378–380.
15. Sundin EC, Horowitz MJ. Impact of Event Scale: psychometric properties. *British journal of psychiatry* 2002;180:205–9.
16. Weiss DS, Marmar CR. The Impact of Event Scale-Revised. In J.P. Wilson & T.M. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD*. New York;Guilford Press;1997. p399-411.
17. Eun HJ, Kwon TW, Lee SM, Kim TH, Choi MR, Cho SJ. MAA Study on Reliability and Validity of the Korean Version of Impact of Event Scale-Revised. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association* 2005;44:303-310.
18. Chang SJ. Standardization of Stress and Health Statistics Data. Seoul: Gyeochuk Munwhasa;2000. p121-59.
19. Chang SJ, Koh SB, Kang D, Kim SA, Kang MG, Lee CG, et al. Developing an occupational stress scale for Korean employees. *Korean J Occup Environ Med* 2005;17:297–317.
20. Baron RM, Kenny D. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research. *Journal of Personality and Social Psychology* 1986;51:1173-1182.
21. Shultz JM, Baingana F, Neria Y. The 2014 Ebola outbreak and mental health current status and recommended response. *Journal of the American Medical Association* 2015;313:567-568.
22. Ehrenstein BP, Hanses F, Salzberger B. Influenza pandemic and professional duty: family or patient's first? A qualitative survey of hospital employees. *BMC Public Health* 2006;6:311.
23. Kwon HM, Kim TH, Choi MR, Kim BJ, Kim HW, Song OS, et al. The Effects of Middle East Respiratory Syndrome (MERS) Event on the Psychosocial Wellbeing of Healthcare Workers and the Public with the Mediating Effect of Resilience. *Korean Journal of Psychosomatic Medicine* 2017;25:111-119.
24. Maunder R. The experience of the 2003 SARS outbreak as a traumatic stress among frontline healthcare workers in Toronto: Lessons learned. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 2004;359:1117-1125.
25. Karamouzian M, Hategekimana C. Ebola treatment and prevention are not the only battles: understanding Ebola-related fear and stigma. *International Journal of Health Policy and Management* 2015;4:55.
26. Rankin J. Godzilla in the corridor: The Ontario SARS crisis in historical perspective. *Intensive and Critical Care Nursing* 2006;22:130-137.
27. Su TP, Lien TC, Yang CY, Su YL, Wang JH, Tsai SL, et al. Prevalence of psychiatric morbidity and psychological adaptation of the nurses in a structured SARS caring unit during outbreak: A prospective and periodic assessment study in Taiwan. *Journal of Psychiatric Research* 2007;41:119-130.
28. Um DH, Kim JS, Lee HW, Lee SH. Psychological effects on medical doctors from the Middle East Respiratory Syndrome(MERS) outbreak: A comparison of whether they worked at the MERS occurred hospital or not, and whether they participated in MERS diagnosis and treatment. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association* 2017;1:28-34
29. Johnson S. *Therapist’s guide to posttraumatic stress disorder intervention*. 1st ed. Seoul: Sigma press;2013. p.172.
30. Mo JM, Bae JY, Kwak MY, Kang SM, Kim MK, Bae CH. The development and effectiveness of an integrated management program for PTSD among firefighters. *Crisisonomy* 2017;13:17-33.