스트레스 이론으로 바라본 코로나19 팬데믹과 다중건강위험행동

신정훈[1], 유명순[2].

[1]서울대학교 보건대학원/박사수료, [2]서울대학교 보건대학원/교수

연구배경

- 스트레스 대처 이론(Stress coping theory)은 과도한 음주, 신체활동 부족과 같은 개인의 건강위험행동을 스트레스원(stressor)에 대한 반응이자 대처하는 방법의 하나로 설명한다.
- 스트레스 이론은 개인 내적 요인들을 넘어, 외부 스트레스원으로부터 촉발되는 스트레스 과정(stress process) 기전을 제시하며, 다면적인 스트레스 요인을 구체화하고, 이를 인지(cognitive appraisal)하고 대처(coping)하는 기제를 설명한다.
- 공중보건 위기였던 코로나19 팬데믹 상황에서 개인의 건강위험행동을 설명하기 위해서는 기존 이론의 단순 적용에는 한계가 있으며, 팬데믹을 어떻게 설명하고 분석에 반영할 수 있는가의 학문적 과제가 존재한다.
- 코로나19 팬데믹 상황 중 개인의 건강행동에 관한 연구는 공중보건 위기(crisis)이자 위험(risk) 상황이었던 팬데믹이라는 조건이 고려되어야 하며, 공중의 위험인식(Risk perception)과 두려움과 공포와 같은 감정(outrage) 요인을 고려할 필요가 있다.
- 한편, 개인의 건강위험행동은 개별 행동은 물론, 하나 이상의 행동들이 함께 나타나는 다중건강위험행동의 양상으로도 나타나며, 이로 인한 부정적인 건강 영향은 더 커진다.

연구목적 및 구성

- 코로나19 팬데믹과 개인의 건강위험행동을 설명하는 분석 모형을 제시하고 검증하는 것을 목적으로 한다.
- 이를 위해 스트레스 대처 이론과 위험인식 연구의 잠재적 개념에 관한 문헌 연구와 계량적 실증연구를 수행하여, 공중보건 위기 상황에 적용가능한 분석의 틀을 제시한다.

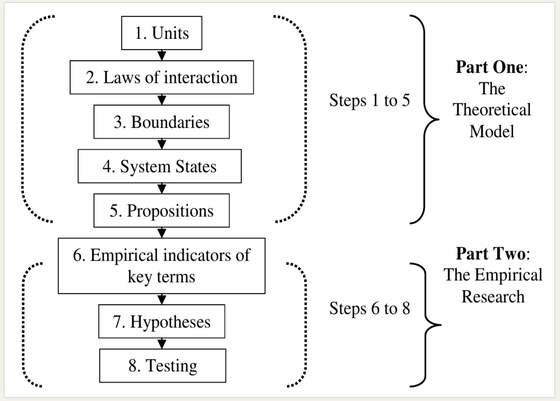


Figure 1: Dubin's (1978) Quantitative Theory-Building Research Method

세부연구 Ⅰ (스트레스 모형의 확장)

- 세부연구 1에서는 기존 스트레스 대처 이론에 천착하여, 위험인식 및 감정촉발의 주요 개념들을 보다 정합적으로 배치한 모형을 제시하였다.
- Dubin (1978)의 절차에 따른 연구를 수행하였고, PRISMA 가이드라인에 따른 체계적문헌고찰로 선정된 98건의 문헌(국외문헌 68건, 국내문헌 30건) 자료에 대한 구성분석(Construct Analysis)을 수행하였다.



Figure 2: 세부연구 2 수행 절차

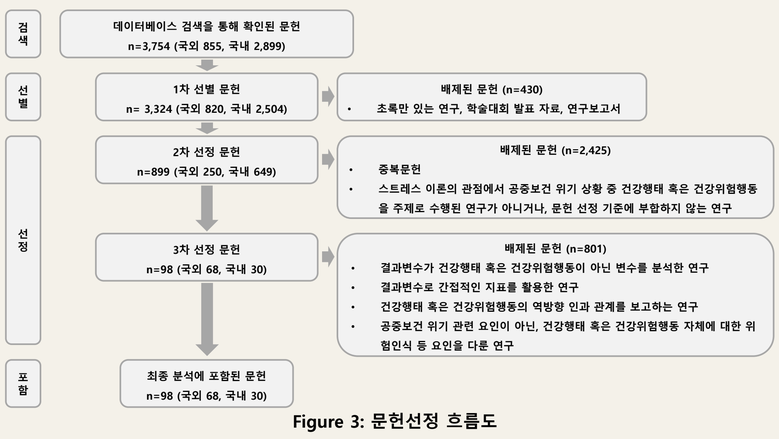


Figure 3: 문헌선정 흐름도

Table 1: 구성분석 결과

Construct	Sub-construct	Number of Times Construct Found	Frequency (%)
스트레스원(Stressor)			
맥락적 요인	상황적 요인(Situational factor)	8	5.0%
	통제조치(Control measure)	16	9.9%
스트레스 요인	부정적 생애사건 경험(Negative life event exprience)	24	14.9%
	팬데믹 중 부정적 생애사건 경험 (Negative life event during pandemic)	8	5.0%
	질병 관련 경험(Desease-related experience)	6	3.7%
	직무스트레스 요인(Workplace stressor)	9	5.6%
	사회경제적 요인(Socioeconomic factor)	12	7.5%
스트레스 과정(Stress process)			
일차 인지적평가	코로나19 위험인식(COVID-19 Risk perception)	7	4.3%
	스트레스 관련 인지적평가(Stress related appraisal)	1	0.6%
감정촉발	코로나19 관련 감정촉발(COVID-19 outrage)	7	4.3%
이차 인지적평가	자기대처역량 인식(Perceived self-coping potential)	11	6.8%
대처방식	대처방식(Coping strategy)	10	6.2%
대처 자원	개인적 보호요인(Personal protective factor)	5	3.1%
	사회적 보호요인(Social protective factor)	11	6.8%
스트레스 반응(Stress response)			
감정적 반응	스트레스 관련 감정(Stress related emotion)	4	2.5%
	심리적고통(Psychological distress)	22	13.7%
	Total	**161**	**100.0%**

8 Steps	Operational Description	Task question
1. 단위(units)	• 모형을 구성하는 기본적인 생각, 즉 개념(concept) 식별 - 관심 주제/현상의 상호작용을 구성하는 사물이나 변수 - 문헌 및 경험에 기반한, 연구자의 재량을 통해 식별 가능	What are the units of the model?
2. 상호작용의 법칙 (laws of interaction)	• 각 단위들이 상호작용하고 서로 관계를 맺는 방법에 대한 연구자의 명시적이고 구체적인 규정 - 3 유형: 1) 범주형, 2) 순차형, 3) 결정형 - 상호작용의 법칙이 반드시 인과관계를 나타내는 것은 아님	What are the laws of interaction of the model?
3. 모형의 경계 (boundaries)	• 모형이 설명을 시도하는 현실 세계의 영역의 한계 설정 - 닫힌(closed) 경계와 열린(open) 경계 - 결정 기준: 1) 동질성(homogeneity), 2) 일반화(generalization)	What are the boundaries of the model?
4. 시스템 상태 (system states)	• 모형이 작용하기 위한 조건(conditions)을 명시 - 모형에 따라 시스템 상태의 수는 많거나 적을 수 있음	What are the system states of the model?
5. 개념적 틀 (conceptual framework)	• 분석 모형 개발을 위한 개념적 틀 구축 - 개념적 틀은 모형을 경험적으로 시험할 준비를 하는 데 필요	What is the proper conceptual framework?

Figure 4: 개념적 틀 구축 방법

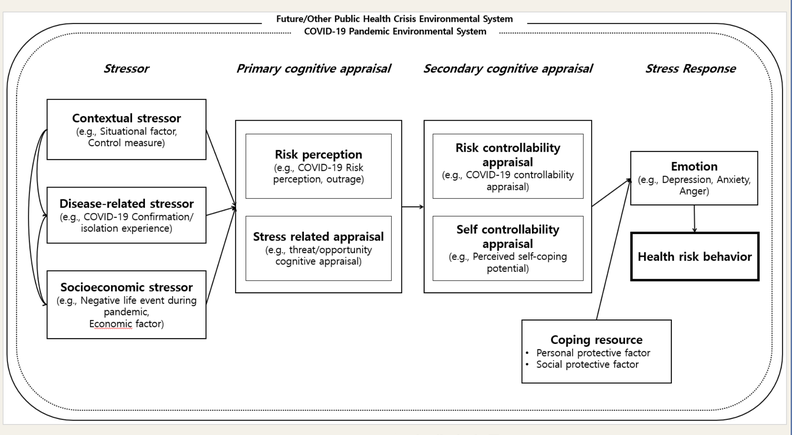


Figure 5: 도출된 개념적 틀

세부연구 Ⅱ (실증연구)

분석자료

- 경기도 보건건강국 감염병관리지원단 과제 '코로나19 단계적 일상회복과 연계한 경기도 심리방역 정책 개발' (2022.05, 연구책임자 유명순)

연구대상 및 표본추출 방법

- 연구대상 : 경기도에 거주하는 만 18세 이상 성인 남녀 1,000명 (IRB No. E2308/003-008).
- 조사방법 및 기간 : 구조화된 질문지를 이용한 온라인 조사 (2022년 1월 18일 ~ 2022년 1월 26일)
- 표본추출방법 : 2022년 1월 주민등록인구현황 기준 성별/연령별/경기도 8개 지역권역별 비례할당 추출

분석방법

- 모형의 검증을 위해 분석모형을 제시하였으며, 대상자의 주 1회 이상 고위험음주와 신체활동 부족에 대한 건강위험행동 조합 혹은 합을 결과변수로 분석하였다.
- 건강위험행동 조합에 따른 하위집단은 해당없음(모두 하지 않음) 집단(41.9%), 신체활동 부족 집단(37.8%), 고위험음주 집단(12.5%), 두 가지 건강위험행동을 모두 하는 집단(7.8%)으로 구분되었다.
- 통계 분석은 건강위험행동 조합을 각각의 이분형 종속변수로 투입한 다중로지스틱 회귀분석, 다중건강위험행동과 고위험음주 빈도(횟수)를 종속변수로 둔 경로분석 및 다중매개효과 분석을 수행했다.
- 분석에는 SAS 9.4과 SPSS Statistics 26.0, AMOS 29.0 통계 패키지 프로그램을 활용하였다.

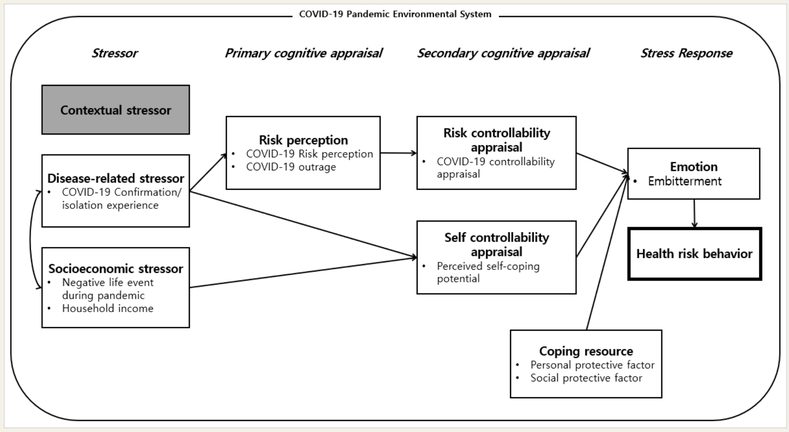


Figure 6: 코로나19 팬데믹 스트레스 과정-건강위험행동 분석모형

실증분석 결과

Table 2: 다중로지스틱 회귀분석 결과

종속변수		신체활동 부족		1주 이상 고위험음주		모두 하는 경우	
변수 (reference group)		Model 1 (Odds ratio, 95%CI†)	Model 2 (Odds ratio, 95%CI†)	Model 1 (Odds ratio, 95%CI†)	Model 2 (Odds ratio, 95%CI†)	Model 1 (Odds ratio, 95%CI†)	Model 2 (Odds ratio, 95%CI†)
사회경제적 스트레스 요인							
코로나19 상황 중 부정적 생애사건		0.97 (0.89, 1.06)	0.96 (0.88, 1.05)	1.09 (0.98, 1.21)	1.08 (0.97, 1.21)	0.97 (0.84, 1.12)	0.95 (0.82, 1.11)
월 평균 가구소득 (700만원 이상)	300만원 미만	1.33 (0.90, 1.96)	1.22 (0.81, 1.82)	0.74 (0.42, 1.33)	0.78 (0.42, 1.45)	1.00 (0.51, 1.94)	1.05 (0.52, 2.12)
	300~500만원	**1.59 (1.12, 2.26)**	**1.58 (1.10, 2.27)**	0.98 (0.59, 1.61)	0.99 (0.59, 1.68)	0.71 (0.37, 1.36)	0.76 (0.39, 1.49)
	500~700만원	**1.46 (1.02, 2.11)**	1.45 (1.00, 2.11)	0.89 (0.53, 1.50)	0.86 (0.50, 1.49)	1.00 (0.54, 1.86)	0.91 (0.48, 1.73)
질병 관련 스트레스 요인							
코로나19 확진 및 격리 경험		0.90 (0.78, 1.04)	0.92 (0.80, 1.07)	**1.30 (1.07, 1.57)**	**1.24 (1.02, 1.52)**	**1.31 (1.03, 1.66)**	**1.23 (1.01, 1.56)**
위험인식							
코로나19 감염 위험인식		0.98 (0.87, 1.10)	0.99 (0.88, 1.12)	0.89 (0.75, 1.05)	0.87 (0.73, 1.04)	0.97 (0.79, 1.20)	0.97 (0.78, 1.21)
코로나19 감정촉발		1.00 (0.92, 1.09)	0.98 (0.90, 1.07)	1.04 (0.91, 1.18)	1.10 (0.96, 1.26)	0.95 (0.81, 1.11)	0.97 (0.83, 1.15)
이차 인지적 평가							
코로나19 위험의 통제 가능성		1.04 (0.98, 1.11)	1.03 (0.96, 1.10)	1.09 (0.99, 1.19)	**1.12 (1.01, 1.23)**	1.01 (0.90, 1.13)	1.03 (0.91, 1.16)
자기 대처역량 인식		**0.81 (0.66, 0.99)**	0.90 (0.73, 1.11)	**1.45 (1.07, 1.96)**	**1.43 (1.01, 2.02)**	0.81 (0.56, 1.16)	0.78 (0.53, 1.17)
심리적 요인							
울분		0.93 (0.76, 1.12)	0.93 (0.76, 1.13)	**1.38 (1.04, 1.83)**	**1.32 (1.02, 1.78)**	1.19 (0.85, 1.68)	1.16 (0.81, 1.66)
대처 자원							
인지된 사회적지지			0.98 (0.95, 1.01)		1.00 (0.96, 1.04)		1.01 (0.96, 1.06)
코로나19 백신 접종 경험 (없음)	있음		0.71 (0.42, 1.20)		2.38 (0.89, 6.37)		1.13 (0.44, 2.87)
인구 사회학적 특성							
성별 (여성)	남성		**0.56 (0.43, 0.73)**		**3.75 (2.39, 5.90)**		**2.02 (1.21, 3.36)**
연령 (60대 이상)	20대		1.52 (1.00, 2.30)		1.34 (0.68, 2.65)		1.97 (0.73, 5.36)
	30대		1.05 (0.68, 1.63)		1.53 (0.77, 3.04)		**3.57 (1.38, 9.22)**
	40대		1.00 (0.66, 1.52)		**2.20 (1.18, 4.10)**		**4.44 (1.81, 10.92)**
	50대		1.22 (0.82, 1.82)		1.72 (0.92, 3.23)		**3.80 (1.56, 9.27)**
학력 (대재/대졸 이상)	고졸 이하		1.29 (0.94, 1.78)		1.24 (0.76, 2.05)		1.65 (0.94, 2.91)
Wald's Chi-square		17.39	**44.33*** **	**27.21** **	**64.45*** **	10.47	**30.74***
-2 Log L		1308.22	1278.96	726.08	677.72	537.17	511.82

*모든 종속변수는 가변수화 하였으며 두 위험행동 모두 미해당을 reference로 함, Bold=p>.05
†CI=confidenceinterval

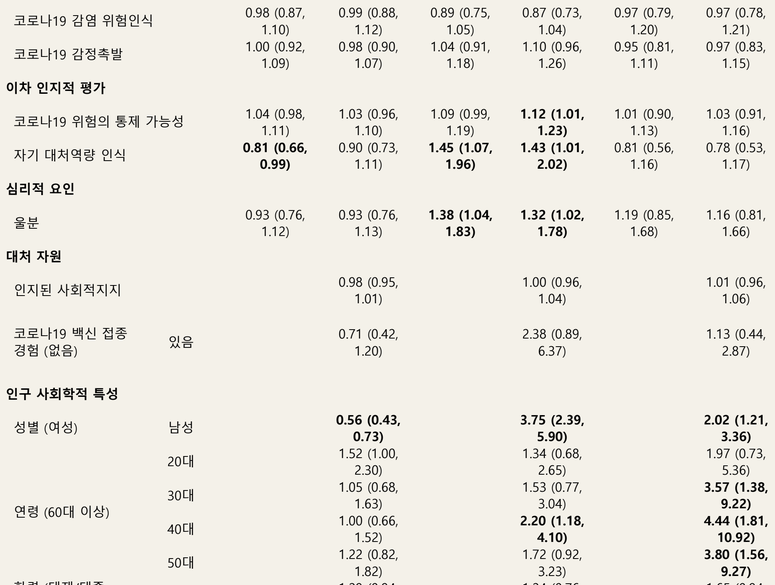


Figure 7: 경로분석 결과 1 (Y=다중건강위험행동)

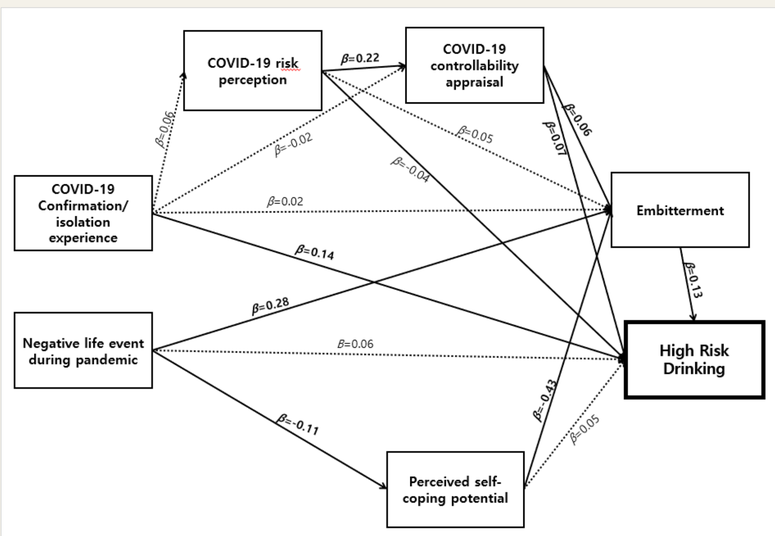


Figure 8: 경로분석 결과 2 (Y=고위험음주 빈도)

결과 함의 및 결론

- 이 연구는 팬데믹 상황 중 개인의 건강위험행동을 설명하기 위한 분석모형을 마련하고 검증하여, 다면적인 스트레스원이자 공중보건 위기로서 코로나19 팬데믹의 복합적인 인지과정과 영향을 통해 개인의 건강위험행동이 유발되거나 악화될 수 있다는 의견을 제시한다.
- 미래의 감염병 위기에 대한 지역사회 방역과 대응조치에는 건강위험행동에 대한 고려가 필요하며, 팬데믹으로 야기된 사회적 어려움과 좌절 경험, 울분 감정, 질병으로 인한 사회적 고립을 예방하기 위한 다부문의 노력이 요구된다.
- 이때, 위험 사안에 대한 우리 사회의 통제가능성에 대한 분명하고 신뢰할 수 있는 위험 소통과 취약집단에 대한 심리적 지원이 개입의 목표지점에 포함되어야 한다.

*본 연구는 신정훈의 서울대학교 보건학박사 학위논문을 바탕으로 작성되었습니다(원고 개발 중).

재단법인 숲과나눔