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

- 이 연구는 코로나19 팬데믹과 개인의 건강위험행동을 스트레스 이론의 관점으로 설명하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 스트레스 대처 이론의 확장과 계량적 실증연구를 수행하여, 스트레스원으로서 코로나19 팬데믹을 조명하고, 공중보건 위기 상황에 적용할 수 있는 확장된 스트레스-건강위험행동 모형을 개발하고 검증한다.

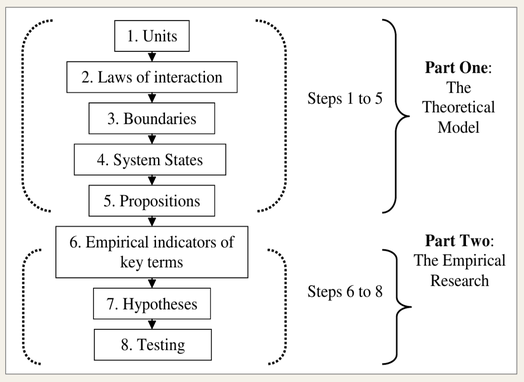


Figure 1: Dubin's (1978) Quantitative Theory-Building Research Method

연구방법: 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.

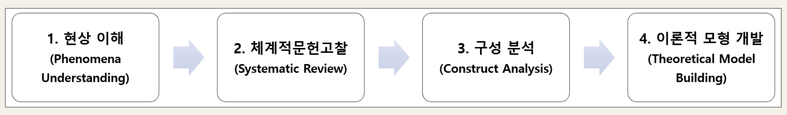


Figure 2: 세부연구 2 수행 절차

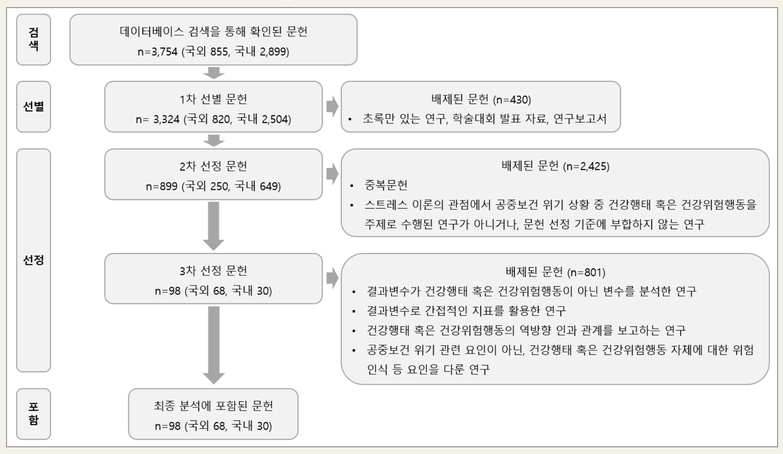


Figure 3: 문헌선정 흐름도

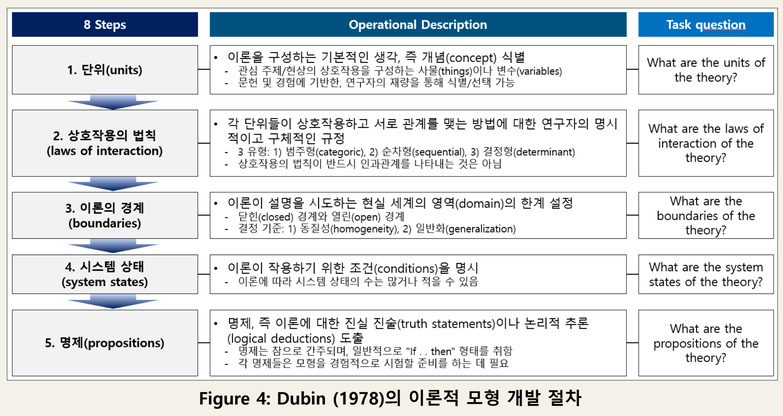


Figure 4: Dubin (1978)의 이론적 모형 개발 절차

연구방법: 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, 다중건강위험행동을 종속변수로 둔 경로분석 및 다중매개효과 분석을 수행했다. 분석에는 SAS 9.4과 SPSS Statistics 26.0, AMOS 29.0 통계 패키지 프로그램을 활용하였다.

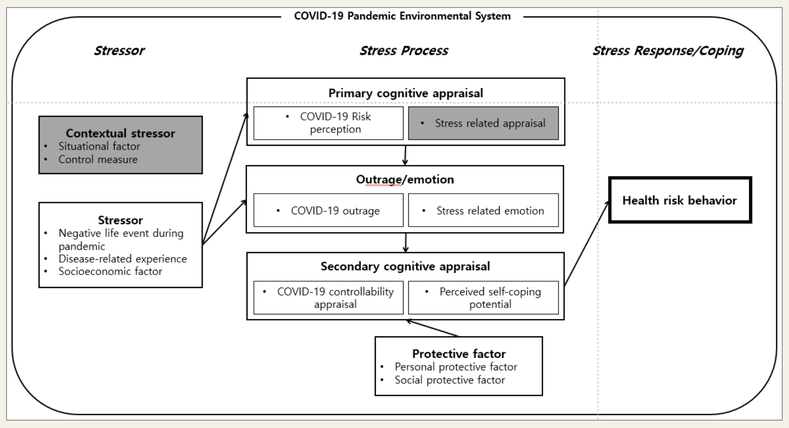


Figure 5: 코로나19 팬데믹 스트레스 과정-건강위험행동 분석모형

실증분석 결과

- 첫째, 다중로지스틱 회귀분석을 통해 확인된 건강위험행동 조합별 영향요인과 특징은 다음과 같다.
- 두 가지 건강위험행동을 모두 할 위험은 본인 혹은 가까운 사람의 확진 및 자가격리와 같은 질병 관련 경험을 많이 할수록 높은 것으로 나타나, 팬데믹 상황 중 건강위험행동을 유발 혹은 악화시킬 수 있는 스트레스 요인으로 질병으로 인한 사회적 고립 경험에 무게를 둘 필요성이 확인되었다.
- 주 1회 이상 고위험음주를 할 위험은 질병 관련 경험이 많을수록, 울분 감정 수준이 높을수록, 코로나19 위험의 통제가능성 인식이 낮을수록, 개인의 회복탄력성 인식이 높을수록 컸고, 모형의 설명력이 가장 큰 것으로 확인되었다.
- 신체활동이 부족할 위험의 경우 스트레스를 유발할 수 있는 경제적인 여건의 유의미한 영향력이 확인되었으며, 신체활동을 할 경제적 여유가 부족한, 낮거나 중위소득에 가까운 월평균 가구소득 300~500만 원 집단의 위험이 컸다.
- 둘째, 최종 경로분석 결과, 다중건강위험행동으로 연결되는 스트레스 요인(코로나19 상황 중 부정적 생애사건 경험) → 감정촉발(울분) → 이차 인지적 평가(개인의 회복탄력성 인식) → 다중건강위험행동의 개별 경로가 유의미했다.

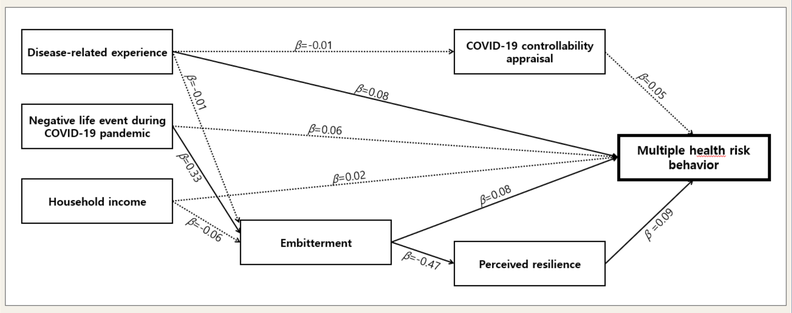


Figure 6: 최종 경로모형 분석결과

Table 1: 신체활동 부족에 대한 다중로지스틱 회귀분석 결과

변수 (reference group)		Model 1 (OR, 95% CI†)	Model 2 (OR, 95% CI†)
스트레스 요인			
코로나19 상황 중 부정적 생애사건 경험		0.96 (0.88, 1.05)	0.96 (0.88, 1.05)
질병 관련 경험		0.91 (0.79, 1.05)	0.92 (0.80, 1.07)
월 평균 가구소득 수준 (700만원 이상)	300만원 미만	1.26 (0.85, 1.87)	1.21 (0.81, 1.82)
	300~500만원	**1.57* (1.10, 2.24)**	**1.58* (1.09, 2.27)**
	500~700만원	**1.45* (1.01, 2.09)**	1.45 (1.00, 2.11)
일차 인지적평가			
코로나19 감염 가능성		0.97 (0.80, 1.17)	1.01 (0.83, 1.22)
코로나19 감염 심각성		0.97 (0.81, 1.16)	0.96 (0.80, 1.16)
감정촉발			
확진 두려움		1.07 (0.89, 1.29)	1.03 (0.85, 1.24)
낙인 두려움		0.96 (0.83, 1.11)	0.95 (0.82, 1.11)
울분		0.92 (0.75, 1.12)	0.93 (0.76, 1.13)
이차 인지적 평가			
코로나19 위험의 통제 가능성		1.04 (0.98, 1.11)	1.03 (0.96, 1.10)
회복탄력성 인식		0.84 (0.68, 1.04)	0.90 (0.73, 1.12)
완충요인			
인지된 사회적지지		0.99 (0.96, 1.01)	0.98 (0.95, 1.01)
코로나19 백신접종 (경험 없음)	경험함	0.70 (0.42, 1.16)	0.71 (0.42, 1.20)
인구사회학적 특성			
성별 (여성)	남성		**0.56*** (0.42, 0.73)**
연령 (60대 이상)	20대		1.51 (0.99, 2.29)
	30대		1.06 (0.68, 1.64)
	40대		0.99 (0.66, 1.51)
	50대		1.21 (0.81, 1.81)
학력 (대재/대졸 이상)	고졸 이하		1.29 (0.94, 1.77)
Wald's Chi-square		20.97	**44.64****
-2 Log L		1304.46	1278.63

주. 모든 종속변수는 가변수화 하였으며 두 위험행동 모두 미해당을 reference로 함, Bold=p<0.05
†CI=confidenceinterval, * p< 0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Table 2: 주 1회 이상 고위험음주에 대한 다중로지스틱 회귀분석 결과

변수 (reference group)		Model 1 (OR, 95% CI†)	Model 2 (OR, 95% CI†)
스트레스 요인			
코로나19 상황 중 부정적 생애사건 경험		1.10 (0.99, 1.23)	1.08 (0.97, 1.21)
질병 관련 경험		**1.30** (1.07, 1.58)**	**1.25* (1.02, 1.53)**
월 평균 가구소득 수준 (700만원 이상)	300만원 미만	0.72 (0.40, 1.30)	0.75 (0.40, 1.39)
	300~500만원	0.94 (0.57, 1.56)	0.98 (0.58, 1.65)
	500~700만원	0.89 (0.53, 1.50)	0.85 (0.49, 1.46)
일차 인지적평가			
코로나19 감염 가능성		0.88 (0.66, 1.16)	0.79 (0.59, 1.05)
코로나19 감염 심각성		0.82 (0.63, 1.05)	0.88 (0.68, 1.15)
감정촉발			
확진 두려움		1.20 (0.91, 1.59)	1.30 (0.98, 1.72)
낙인 두려움		0.94 (0.76, 1.16)	0.98 (0.79, 1.21)
울분		**1.36* (1.03, 1.81)**	**1.34* (1.01, 1.80)**
이차 인지적 평가			
코로나19 위험의 통제 가능성		1.10 (1.00, 1.20)	**1.12* (1.01, 1.23)**
회복탄력성 인식		**1.49* (1.08, 2.05)**	**1.46* (1.03, 2.06)**
완충요인			
인지된 사회적지지		0.99 (0.95, 1.02)	1.00 (0.96, 1.04)
코로나19 백신접종 (경험 없음)	경험함	2.23 (0.86, 5.79)	2.34 (0.87, 6.26)
인구사회학적 특성			
성별 (여성)	남성		**3.88*** (2.45, 6.13)**
연령 (60대 이상)	20대		1.38 (0.70, 2.74)
	30대		1.59 (0.80, 3.18)
	40대		**2.22* (1.19, 4.17)**
	50대		1.69 (0.90, 3.17)
학력 (대재/대졸 이상)	고졸 이하		1.25 (0.76, 2.06)
Wald's Chi-square		**31.98****	**66.41*****
-2 Log L		720.60	675.44

주. 모든 종속변수는 가변수화 하였으며 두 위험행동 모두 미해당을 reference로 함, Bold=p<0.05
†CI=confidenceinterval, * p< 0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Table 3: 두 건강위험행동 모두 하는 경우에 대한 다중로지스틱 회귀분석 결과

변수 (reference group)		Model 1 (OR, 95% CI†)	Model 2 (OR, 95% CI†)
스트레스 요인			
코로나19 상황 중 부정적 생애사건 경험		0.97 (0.84, 1.12)	0.95 (0.82, 1.11)
질병 관련 경험		**1.31* (1.03, 1.66)**	**1.24* (0.98, 1.57)**
월 평균 가구소득 수준 (700만원 이상)	300만원 미만	1.01 (0.51, 1.98)	1.05 (0.52, 2.14)
	300~500만원	0.72 (0.37, 1.38)	0.76 (0.39, 1.49)
	500~700만원	1.00 (0.54, 1.87)	0.90 (0.48, 1.72)
일차 인지적평가			
코로나19 감염 가능성		1.00 (0.71, 1.42)	0.93 (0.65, 1.33)
코로나19 감염 심각성		0.97 (0.71, 1.34)	1.03 (0.75, 1.43)
감정촉발			
확진 두려움		0.90 (0.65, 1.25)	0.92 (0.66, 1.29)
낙인 두려움		0.99 (0.77, 1.28)	1.00 (0.77, 1.30)
울분		1.19 (0.84, 1.68)	1.16 (0.81, 1.66)
이차 인지적 평가			
코로나19 위험의 통제 가능성		1.01 (0.90, 1.13)	1.03 (0.92, 1.16)
회복탄력성 인식		0.80 (0.55, 1.17)	0.78 (0.53, 1.17)
완충요인			
인지된 사회적지지		1.00 (0.96, 1.05)	1.01 (0.96, 1.06)
코로나19 백신접종 (경험 없음)	경험함	0.98 (0.40, 2.42)	1.14 (0.45, 2.92)
인구사회학적 특성			
성별 (여성)	남성		**2.04** (1.22, 3.40)**
연령 (60대 이상)	20대		1.99 (0.73, 5.41)
	30대		**3.59** (1.39, 9.31)**
	40대		**4.50** (1.83, 11.08)**
	50대		**3.83** (1.57, 9.36)**
학력 (대재/대졸 이상)	고졸 이하		1.66 (0.94, 2.93)
Wald's Chi-square		10.66	**30.98***
-2 Log L		536.99	511.55

주. 모든 종속변수는 가변수화 하였으며 두 위험행동 모두 미해당을 reference로 함, Bold=p<0.05
†CI=confidenceinterval, * p< 0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

결과 함의 및 결론

- 본 연구는 코로나19 팬데믹을 개인의 건강위험행동을 설명하거나 예측할 수 있는 개념, 즉 다면적인 스트레스원으로 바라보아야 한다는 의견을 제시하며, 그 안의 공중보건 위기 특성을 포괄한 스트레스 과정으로 건강위험행동이 촉발되고 악화될 수 있는 기제를 설명하는 분석 모형을 제시한다.
- 코로나19와 같은 위기에는 감염예방을 위한 방역 조치가 선결 정책임은 분명하지만, 그 안에서의 혹은 그 이후의 건강증진 노력은 계속되어야 한다. 특히, 개입을 위한 기초 자료이자 분석의 틀로서 본 연구를 활용할 수 있다.
- 본 연구는 고위험음주와 신체활동 부족이 동반될 경우 그에 해당하는 개인들의 차별적인 특징과 영향요인이 존재하며, 개별 건강위험행위들에만 치우친 연구적 관점을 벗어날 필요성을 시사한다.

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

재단법인 숲과나눔