

ORIGINAL ARTICLE

J Korean

Neuropsychiatr Assoc

2024;63(4):246-259

Print ISSN 1015-4817

Online ISSN 2289-0963

www.jknpa.org

COVID-19 팬데믹 전후 대한민국 자살 고위험군의 특성 변화 연구: K-COMPASS 코호트 분석

양정훈^{1,2} · 강대훈³ · 박형근⁴ · 김민지² · 이상진³ · 김민혁⁵ · 이진희⁵ · 이상열⁶
강원섭⁷ · 조성진⁸ · 김신겸⁹ · 심세훈¹⁰ · 문정준¹¹ · 유지은¹² · 이원영¹³ · 안용민^{2,3,14}

¹세종충남대학교병원 정신건강의학과, ²서울대학교 의과대학 정신과학교실,

³서울대학교병원 정신건강의학과, ⁴서울아산병원 정신건강의학과,

⁵연세대학교 원주의과대학 정신과학교실, ⁶원광대학교병원 정신건강의학과,

⁷경희대학교병원 정신건강의학과, ⁸가천대학교 길병원 정신건강의학과,

⁹순천향대학교 부천병원 정신건강의학과, ¹⁰순천향대학교 천안병원 정신건강의학과,

¹¹인제대학교 의과대학 정신과학교실, ¹²연세대학교 사회과학대학, ¹³중앙대학교 의과대학 예방의학교실,

¹⁴서울대학교 의학연구원 인간행동의학연구소

Characteristics of High-Risk Groups for Suicide in Korea Before and After the COVID-19 Pandemic: K-COMPASS Cohort Study

Jeong Hun Yang, MD, PhD^{1,2}, Dae Hun Kang, MD³, C. Hyung Keun Park, MD, PhD⁴,
Min Ji Kim, MD, PhD², Sang Jin Rhee, MD, PhD³, Min-Hyuk Kim, MD, PhD⁵,
Jinhee Lee, MD, PhD⁵, Sang Yeol Lee, MD, PhD⁶, Won Sub Kang, MD, PhD⁷,
Seong-Jin Cho, MD, PhD⁸, Shin Gyeom Kim, MD, PhD⁹, Se-Hoon Shim, MD, PhD¹⁰,
Jung-Joon Moon, MD¹¹, Jieun Yoo, MS¹², Weon-Young Lee, MD, PhD¹³,
and Yong Min Ahn, MD, PhD^{2,3,14}

¹Department of Psychiatry, Chungnam National University Sejong Hospital, Sejong, Korea

²Department of Psychiatry, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

³Department of Neuropsychiatry, Seoul National University Hospital, Seoul, Korea

⁴Department of Psychiatry, Asan Medical Center, Seoul, Korea

⁵Department of Psychiatry, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea

⁶Department of Psychiatry, Wonkwang University Hospital, Iksan, Korea

⁷Department of Psychiatry, Kyung Hee University Hospital, Seoul, Korea

⁸Department of Psychiatry, Gachon University Gil Medical Center, Incheon, Korea

⁹Department of Neuropsychiatry, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Bucheon, Korea

¹⁰Department of Psychiatry, Soonchunhyang University Cheonan Hospital, Cheonan, Korea

¹¹Department of Psychiatry, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

¹²College of Social Science, Yonsei National University, Seoul, Korea

¹³Department of Preventive Medicine, Chung-Ang University College of Medicine, Seoul, Korea

¹⁴Institute of Human Behavioral Medicine, Seoul National University Medical Research Center, Seoul, Korea

Received July 22, 2024

Revised August 28, 2024

Accepted September 12, 2024

Address for correspondence

Yong Min Ahn, MD, PhD
Department of Neuropsychiatry,
Seoul National University Hospital,
101 Daehak-ro, Jongno-gu,
Seoul 03080, Korea
Tel +82-2-2072-2450
Fax +82-2-744-7241
E-mail aym@snu.ac.kr

Objectives This study examined the changes in the characteristics of high-risk suicide groups in South Korea before and after the COVID-19 pandemic using the Korean Cohort for the Model Predicting a Suicide and Suicide-related Behavior (K-COMPASS) cohort.

Methods The K-COMPASS is a longitudinal cohort study that started in 2015. The participants included suicide attempters and individuals with suicidal ideation from various hospitals and mental health centers in South Korea. This study compared the sociodemographic and psychiatric characteristics of 800 participants from the first cohort (2015–2019) with 511 participants from the second and third cohorts (2019–2024). Data were collected through structured interviews and validated scales.

Results The second and third cohort participants were younger, had a higher proportion of females, and exhibited more severe psychiatric symptoms and higher suicidal risk than the first cohort. The prevalence of physical illnesses decreased, while the use of psychiatric medications and the severity of mental health issues increased. In addition, significant sociodemographic changes were observed, such as higher educational levels and urban residency.

Conclusion Significant shifts in the characteristics of high-risk suicide groups were observed during the COVID-19 pandemic, highlighting the need for targeted mental health interventions focusing on younger individuals and females to prevent suicide in high-risk groups.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2024;63(4):246-259

Keywords Suicide; COVID-19; Pandemic; Suicide, attempted; Mental health.

서 론

세계보건기구에 따르면 매년 80만 명이 자살로 사망한다고 보고된다.¹⁾ 2021년에는 OECD 회원국 중 대한민국이 자살 사망률이 가장 높았다.²⁾ 자살은 대한민국에서 대단히 중요한 의료 및 사회적 문제로, 2018 자살실태조사에서는 대한민국 인구의 18.5%가 자살을 고려한 적이 있으며, 2.4%는 실제로 자살을 시도한 경험이 있다고 나타났다.³⁾ 자살은 2022년 한국인의 자살사망원인 가운데 6위이며, 10~30대 사망 원인의 1위를 차지한다.⁴⁾ 과거 대한민국에서 수행된 선행 연구에서는 자살로 인해 연간 최대 3조 856억원의 사회경제적 비용이 발생한다고 추산하기도 하였다.⁵⁾

한편 코로나19 팬데믹 초기에는 사회적 고립, 일상생활의 제약, 경제적 어려움과 이로 인한 불안, 우울 등 정신건강문제의 증가로 많은 정신건강 전문가들이 전 세계적으로 자살률의 상승을 우려하였다.^{6,7)} 그러나 실제로 코로나19 유행 이후 세계 자살률의 변화는 일관적이지 않은 모습을 보여주었다. 초기 예상과 달리, 일부 연구와 데이터는 팬데믹 기간 동안 자살률이 유의미하게 증가하지 않았거나 고소득 및 중상위 국가에서는 오히려 감소했다는 결과를 보여주었다.⁸⁻¹¹⁾ 특히, 일본의 경우, 1차 유행 후 자살자 수가 감소했지만, 2~3차 유행 이후에는 특히 여성, 아동 및 청소년의 자살률이 증가하는 경향을 보였다.^{12,13)} 또한 여러 나라의 연구를 종합한 국외 메타 분석에 따르면, 팬데믹 기간 동안 젊은 층과 여성에서 자살에 대한 생각에 취약한 것으로 나타났다.¹⁴⁾

대한민국의 경우에도 코로나19 팬데믹 이후 정신건강문제가 국가적으로 크게 대두하였다. 2020년 1분기부터 2022년 2분기까지 보건복지부에서 분기별로 수행한 ‘코로나19 국민 정신건강 실태조사’¹⁵⁾에 따르면, 대한민국 국민의 우울과 자살생각률은 2021년 1분기까지 상승하다가 이후 점차 감소하는 추세를 보였다. 그러나 실제 자살사망자 수는 이 기간 동안 증가하지 않았다. 연령대별로는 그간 대한민국의 높은 자

살률의 원인이었던 고령층의 자살률이 감소하고 젊은 층과 여성의 자살률이 증가하는 양상을 보였다.¹⁶⁾ 그러나 이러한 변화에 대한 명확한 원인에 대한 설명은 현재까지 부족한 상황이다.¹⁷⁾ 현상에 대한 설명을 위해서는 범유행 발생 이전과 이후의 자살 고위험군 집단의 인구사회학적, 정신건강의학적 특성을 비교하는 것이 효과적인 접근법이 될 수 있다.

자살 관련자 코호트 기반 위험요인 예측모델 개발(Korean Cohort for the Model Predicting a Suicide and Suicide-related Behavior, 이하 K-COMPASS) 연구는 2015년 시작된 장기적이고 대규모의 다기관 전향적 연구로, 대한민국의 자살 연구 분야에서 최초로 진행되는 전향적 코호트 연구이다.¹⁸⁾ 이 연구는 대학병원의 환자들과 정신건강복지센터 사례관리 대상자들을 연구참여자로 등록함으로써, 정신과를 이용하는 자살고위험군과 그렇지 않은 집단 간의 선택적 편향을 줄일 수 있다. 본 연구진은 과거 1단계에 참여한 800명의 최초 평가 내용을 기반으로 심층적인 단면 분석을 수행한 바 있으나,^{19,20)} 2019년 9월 이후 모집된 2차 및 3차 코호트 참여자에 대해서는 본격적인 특성 분석이 이루어진 적이 없다. 이 집단에서는 앞서 언급한 코로나19 팬데믹으로 인해 인구사회학적, 정신과적 특성이 크게 변화하였을 것으로 추측된다.

본 연구진은 1단계와 2~3단계에서 K-COMPASS 연구를 통해 모집된 대한민국의 자살고위험군의 인구사회학적, 정신건강의학적 특성의 차이를 비교, 분석하고자 하였다. 이를 통해, 팬데믹 이전에 모집된 자살고위험군과 팬데믹 전후로 모집된 자살고위험군을 비교함으로써, 팬데믹이라는 중요한 사회적 사건이 미친 영향을 분석하고, 2단계 연구 초반에 발생한 코로나19 팬데믹이 대한민국 자살고위험군에 미친 변화를 파악하고자 하였다.

방 법

연구 참가자

K-COMPASS 연구는 코호트에 등록된 모든 자살 생각자와 자살 시도자를 대상으로 하였다. 자살 시도는 자살 의도가 있고 생명을 위협하는 행위로 정의되었다. 자해의 경우 자살 의도를 부인할 지라도 평가자의 평가 시 자살 시도로 의심된다면 자살 의도가 있다고 판단하였다. K-COMPASS 연구 참여 조건은 1) 최근 1개월 이내에 자살 시도를 하였거나 현재 자살 생각이 있는 경우, 2) 최초 평가 시점에서 15세 이상인 경우로 설정되었다. 1개월 이내에 자살 시도를 한 경우는 자살 시도자로, 나머지는 자살 생각자로 분류하였다. 연구 제외 기준은 1) 지적 장애나 기질성 뇌 질환의 과거 병력, 2) 한국어 의사소통 능력이 없는 경우로 하였다.

연구 참가자는 대한민국의 8개 대학병원과 이들과 연계된 8개의 정신건강복지센터 또는 생명사랑위기대응센터 방문자 중에서 모집하였다. 전국적으로 다양한 지역을 포함하여 연구 참가자를 모집함으로써 각 지역 인구를 대표할 수 있도록 기관을 선정하였다. 병원에서는 참여 병원의 외래, 병동, 응급실 환자들로부터 구성되었으며, 정신과 의사가 연구 등록 기준을 충족하는 것으로 판단되는 잠재적 연구 참가자에게 연구 설명 후 등록을 받았다. 한편 지역사회에서는 정신건강 전문요원(정신건강간호사, 정신건강사회복지사 또는 정신건강작업치료사) 또는 전문적인 훈련을 받은 사회복지사가 사례관리 대상자에게 연구를 소개한 후 등록을 받았다.

1단계 코호트는 2015년 9월 1일부터 2019년 8월 31일까지, 2단계 코호트는 2019년 9월 1일부터 2022년 6월 30일까지, 3단계 코호트는 2022년 7월 1일부터 현재까지 모집을 지속하고 있다. 이 가운데 2023년 12월 시점까지 연구에 참여한 1단계 코호트 연구 참가자 800명과 2-3단계 코호트 연구 참가자 511명의 자료를 분석하였다.

평가 도구

본 연구에서는 선행 연구를 통해 확립된 자살의 다양한 위험요인에 대한 평가를 시행하였다.

모든 연구 참가자는 숙련된 평가자와의 체계적인 면담을 통해 초기 평가를 받았다. 인구사회학적 정보(연령, 성별, 결혼 및 거주 상태, 교육 수준, 월 가구 수입, 고용 상태) 및 임상 정보(신체적 및 정신과적 질환, 정신과 치료력 및 입원력, 가족력, 자살 시도력)에 대해 자가보고를 기반으로 취득하였다. 정신과 치료는 약물치료, 정신치료를 포함한 정신과 의사가 제공하는 모든 종류의 치료로 정의되었다.

그 외의 체계화된 평가 도구로는 자살 위험성 평가를 위해

Columbia-Suicide Severity Rating Scale (이하 C-SSRS),²¹⁾ 구조화된 정신과적 진단 도구로써 Mini International Neuropsychiatric Interview (이하 MINI),²²⁾ 우울 증상을 평가하기 위해 Patient Health Questionnaire-9 (이하 PHQ-9),²³⁾ 불안 증상을 평가하기 위해 Beck Anxiety Inventory (이하 BAI),²⁴⁾ 알코올 사용 문제를 평가하기 위해 Alcohol Use Disorders Identification Test,^{25,26)} 사회적 관계를 평가하기 위해 Social Relation Scale (이하 SRS),²⁷⁾ 스트레스 상황을 평가하기 위해 Stress Questionnaire for Korean National Health and Nutrition Examination Survey-Short Form (이하 SQ for KNHANES-SF),²⁸⁾ 아동기 트라우마를 평가하기 위해 Early Trauma Inventory Self-Report-Short Form (ETISR-SF),²⁹⁾ 그리고 충동성을 평가하기 위해 Barratt Impulsiveness Scale-11 (BIS-11)³⁰⁾을 사용하였다.

통계 분석

등록자 간의 인구사회학적 및 임상적, 정신과적 특성을 비교하기 위하여, 범주형 변수는 카이제곱 검정을, 연속형 변수는 Student t-검정을 사용하였다. 먼저 1차 코호트와 2-3차 코호트의 등록자 간의 특성을 비교하였고, 이후 병원 등록자와 지역사회 등록자 각각에서 1차 코호트와 2-3차 코호트 등록자 간의 특성을 추가적으로 비교하였다. 각 비교에서 나이와 성별의 효과를 보정하기 위해, 이분형 로지스틱 회귀분석을 추가로 수행하였다.

통계 분석을 위해 Statistical Package for the Social Sciences version 21.0 for Windows (IBM Corp., Armonk, NY, USA)를 사용하였다. $p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의한 것으로 판별하였다.

윤리성 및 연구참여자 동의

본 연구는 주관 연구기관을 포함한 각 참여 병원의 기관 윤리심의위원회의 승인을 취득하였다(서울대학교병원 H-1505-050-671, 경희대학교병원 KHUH 2016-01-303-084, 원광대학교병원 WKUH 2015-12-001-011, 인제대학교 부산백병원 BPIRB 2015-01-268-021, 가천대학교 길병원 GCIRB2016-013, 순천향대학교 부천병원 SCHBC 2015-12-008-031, 순천향대학교 천안병원 SCHCA 2015-10-040-057, 연세대학교 원주세브란스기독병원 2015-0137-018). 연구참여자 본인과 18세 이하의 미성년자의 경우 법적 보호자의 동의서를 취득하였다.

결 과

1단계 코호트 참여자와 2-3단계 코호트 참여자 간 인구사회학적 특성의 비교

표 1에 따르면, 1단계 코호트와 2-3단계 코호트 참여자들을 비교할 때 인구사회학적 변수들에 있어서 1단계 참여자들이 2-3단계 참여자들에 비해 평균 연령이 더 높았고, 남성의 비율이 더 높았으며, 미혼자의 비율은 더 낮았다. 교육 수준이 더 낮고, 실직 상태에 있는 경우가 더 많았고, 종교를 갖

고 있는 경우가 더 많았으며, 농촌지역 거주 비율이 더 높았다. 한편, 나이와 성별의 효과를 보정했을 때에는 교육수준, 고용상태의 경향성은 유지되었으나, 종교와 거주지역은 두 군 간 유의미한 차이가 없었고, 거주형태는 두 군 간 유의미한 차이가 새롭게 나타났다. 2-3단계 연구로 진행하면서, 자살고위험군의 인구사회학적 특성이, 연령대가 낮아지고, 여성의 비율이 높아졌으며, 사회경제적 수준이 높아졌다고 할 수 있다.

Table 1. Comparisons of sociodemographic factors between 1st and 2nd-3rd wave of K-COMPASS participants

Variable	1st wave (n=800)	2nd-3rd wave (n=511)	χ^2/t	p	p (adjusted)*
Age (yr)	42.11 ± 18.64	31.87 ± 13.82	11.023	<0.001	
Age group			96.334	<0.001	
15-19 yr	90 (11.3)	48 (9.4)			
20-39 yr	295 (36.9)	323 (63.3)			
40-59 yr	254 (31.8)	100 (19.6)			
60-79 yr	147 (18.4)	37 (7.3)			
≥80 yr	14 (1.8)	2 (0.4)			
Sex			36.727	<0.001	
Male	365 (45.6)	149 (29.2)			
Female	435 (54.4)	361 (70.6)			
Marital status			83.636	<0.001	<0.001
Never married	344 (43.0)	332 (68.0)			
Currently married	228 (28.5)	72 (14.8)			
Cohabiting	12 (1.5)	11 (2.3)			
Separated	25 (3.1)	8 (1.6)			
Divorced	132 (16.5)	52 (10.7)			
Widowed	59 (7.4)	13 (2.7)			
Education level			46.700	<0.001	0.027
Less than elementary	56 (7.0)	4 (0.8)			
Elementary school	83 (10.4)	21 (4.3)			
Middle school	133 (16.6)	79 (16.3)			
High school	380 (47.5)	261 (53.7)			
College or higher	148 (18.5)	121 (24.9)			
Employment status			76.181	<0.001	<0.001
Employed	431 (53.9)	318 (78.1)			
Unemployed	369 (46.1)	107 (21.9)			
Religion			6.218	0.013	0.308
Religious	335 (41.9)	168 (34.9)			
Not religious	465 (58.1)	314 (65.1)			
Living status			4.717	0.194	0.004
With family	520 (65.0)	300 (62.0)			
With nonfamily	49 (6.1)	33 (6.8)			
Alone	231 (28.9)	151 (31.2)			
Residence			8.875	0.003	0.281
Urban	691 (86.4)	441 (91.9)			
Rural	109 (13.6)	39 (8.1)			

Values are presented as mean ± standard deviation or n (%). *adjusted for age and sex. K-COMPASS, Korean Cohort for the Model Predicting a Suicide and Suicide-related Behavior

1단계 코호트 참여자와 2-3단계 코호트 참여자 간 의학적, 정신과적, 자살 관련 특성의 비교

표 2에 따르면, 의학적 변수들에 있어서 1단계 참여자들이

2-3단계 참여자들에 비해 신체적 질환의 기왕력이 더 빈번했으나, 정신적 질환의 기왕력의 비율은 더 낮았고, 항우울제를 사용하는 비율은 더 높았으나, 기분조절제, 항정신병제,

Table 2. Comparisons of medical, psychiatric, and suicidal-related factors between 1st and 2nd-3rd wave of K-COMPASS participants

Variable	1st wave (n=800)	2nd-3rd wave (n=511)	χ^2/t	p	p (adjusted)*
Medical & psychiatric					
History of physical illness	358 (44.8)	136 (26.6)	50.578	<0.001	0.245
History of psychiatric illness	574 (71.8)	422 (82.6)	34.350	<0.001	<0.001
Current psychotropic use	538 (68.3)	437 (81.6)	98.017	<0.001	<0.001
Antidepressant	359 (45.3)	181 (35.4)	13.801	0.001	0.002
Mood stabilizer	105 (13.2)	105 (20.5)	14.571	0.001	0.313
Antipsychotics	245 (30.9)	214 (41.9)	19.090	<0.001	0.097
Hypnotics/sedatives	361 (45.5)	267 (52.3)	8.098	0.017	0.321
Suicidal					
History of suicidal attempt	596 (74.5)	407 (79.6)	10.903	0.001	0.050
Familial					
History of psychiatric illness	155 (19.4)	162 (31.7)	49.546	<0.001	<0.001
History of suicidal attempt	158 (19.8)	145 (28.4)	17.611	<0.001	<0.001
History of suicide completion	106 (13.3)	79 (15.5)	223.870	<0.001	<0.001
K-MINI Diagnosis					
Current MDE	506 (63.3)	337 (65.9)	2.458	0.293	0.992
Recurrent MDE	442 (55.3)	329 (64.4)	10.174	0.001	0.057
Melancholic MDE	149 (18.6)	106 (20.7)	0.829	0.362	0.368
Suicide risk			35.372	<0.001	<0.001
No	149 (18.6)	85 (16.6)			
Mild	96 (12.0)	57 (11.2)			
Moderate	132 (16.5)	145 (28.4)			
Severe	423 (52.9)	221 (43.2)			
Current manic episode	24 (3.0)	26 (5.1)	3.650	0.056	0.127
Past manic episode	45 (5.6)	42 (8.2)	3.316	0.069	0.200
Current hypomanic episode	28 (3.5)	39 (7.6)	12.477	0.002	0.085
Past hypomanic episode	56 (7.0)	87 (17.0)	33.644	<0.001	<0.001
Current PTSD	30 (3.8)	27 (5.3)	1.723	0.189	0.364
Current alcohol dependence	65 (8.1)	22 (4.3)	10.460	0.015	0.062
Current alcohol abuse	100 (12.5)	40 (7.8)	8.754	0.013	0.039
Mood disorder with psychotic features	57 (7.1)	48 (9.4)	2.116	0.146	0.722
Clinical scales					
C-SSRS					
Severity	3.02±1.62	3.80±1.69	-8.339	<0.001	<0.001
Intensity	14.24±5.76	18.94±10.03	-9.635	<0.001	<0.001
PHQ-9	17.48±6.96	19.48±20.05	-2.081	0.038	0.107
BAI	28.04±15.62	30.39±17.00	-2.494	0.013	0.492
AUDIT	9.49±11.25	10.61±14.12	-1.416	0.157	0.157
BIS-11	61.84±12.80	63.28±15.05	-1.717	0.086	0.249
ETISR-SF	476 (66.8)	332 (65.0)	8.343	0.004	0.653
SQ for KNHANES-SF	31.86±9.67	34.54±9.79	-4.708	<0.001	0.376

Values are presented as mean±standard deviation or n (%). *adjusted for age and sex. K-COMPASS, Korean Cohort for the Model Predicting a Suicide and Suicide-related Behavior; K-MINI, Korean version of Mini International Neuropsychiatric Interview; MDE, major depressive episode; PTSD, post traumatic stress disorder; C-SSRS, Columbia-Suicide Severity Rating Scale; PHQ-9, Patient Health Questionnaire-9; BAI, Beck Anxiety Inventory; AUDIT, Alcohol Use Disorder Identification Test; BIS-11, Barratt Impulsiveness Scale-11; ETISR-SF, Early Trauma Inventory Self Report-Short Form; SQ for KNHANES-SF, Stress Questionnaire for Korean National Health and Nutrition Examination Survey-Short Form

진정수면제 등 정신과 약물을 사용하는 비율은 역시 더 낮았다. 과거 자살 시도를 경험한 비율이 더 낮았으며, 가족들이 정신과 질환이나 자살 시도를 경험한 비율 역시 더 낮았다.

K-MINI로 평가한 정신과 진단에 있어서도, 현재 주요 우울삽화, 재발성 우울삽화, 경조증삽화, 알코올 의존 및 남용의 진단 기준을 만족시키는 비율이 1단계 참여자보다 2-3단계 참여자에서 더 높았으며, 자살위험도가 있는 것으로 평가된 참여자 역시 2-3단계 참여자에서 더 높았다.

임상 척도에 있어서도, C-SSRS로 평가한 자살 사고의 심각도와 강도가 2-3차 코호트에서 더 높았고, PHQ-9로 평가한 우울, BAI로 평가한 불안, 아동기 외상을 경험한 비율도 2-3차 코호트에서 더 높았다. 그러나 SQ for KNHANES-SF로 평가한 스트레스의 정도는 1차 코호트에서 더 높게 나타났다.

한편, 나이와 성별의 효과를 보정한 이후에는 신체질환, 항우울제 외의 정신과 약물 사용, 자살시도력, 반복적 자살 시도, PHQ-9, BAI, ETISR-SF 등의 변수가 통계적으로 유의미하지 않았다.

2-3차 연구로 진행하면서, 연구에 참여한 자살고위험군의 신체질환의 기왕력은 빈도가 낮아졌으나, 정신질환의 기왕력과 정신병리의 심각도, 그리고 자살사고와 자살위험성은 더욱 높아졌다고 정리할 수 있다.

1단계 병원 참여자와 2-3단계 병원 참여자 간 인구사회학적 특성의 비교

병원 참여자와 지역사회 참여자 간의 선택 편향을 최소화하기 위하여, 1단계와 2-3단계 참여자를 각각 병원 참여자와 지역사회 참여자로 나누어 하위분석을 시행하였다.

표 3에 따르면, 인구사회학적 변수들에 있어서 1단계 참여자들이 2-3단계 참여자들에 비해 평균 연령이 더 높았고, 남성의 비율이 더 높았으며, 미혼자의 비율은 더 낮았다. 교육 수준이 더 낮고, 실직 상태에 있는 경우가 더 많았고, 가족과 함께 사는 비율이 더 높았다. 병원 참여자의 하위 분석에서는 종교 유무와 도농 거주비율의 군 간 차이가 없는 것이 특징적이었다. 한편 나이와 성별을 보정한 경우에도 이러한 경향성은 그대로 유지되었다.

병원 참여자의 하위분석에서도 전체 참여자와 마찬가지로, 2-3단계 연구로 진행하면서, 자살고위험군의 인구사회학적 특성이, 연령대가 낮아지고, 여성의 비율이 높아졌으며, 사회경제적 수준이 높아지는 경향이 그대로 나타났다.

1단계 병원 참여자와 2-3단계 병원 참여자 간 의학적, 정신과적, 자살 관련 특성의 비교

표 4에 따르면, 의학적 변수들에 있어서 1단계 참여자들이

2-3단계 참여자들에 비해 신체적 질환의 기왕력이 더 빈번했으나, 정신적 질환의 기왕력의 비율은 더 낮았고, 항우울제 사용 비율이 더 높고, 기분조절제, 항정신병제를 사용하는 비율은 역시 더 낮았다. 전체 참여자를 비교했을 때와는 달리 과거 자살 시도를 경험한 비율에는 차이가 없었으나, 가족들이 정신과 질환이나 자살 시도 및 자살을 경험한 비율은 더 낮았다.

K-MINI로 평가한 정신과 진단에 있어서도, 경조증삽화, 알코올 남용의 진단 기준을 만족시키는 비율이 1단계 참여자보다 2-3단계 참여자에서 더 높았다. 그러나 전체 참여자와 달리 주요우울삽화나 알코올 의존의 유병률 차이는 없었다.

임상 척도에 있어서도, C-SSRS로 평가한 자살 사고의 심각도가 2-3차 코호트에서 더 높았으나, 강도의 차이는 없었다. 스트레스의 정도와 아동기 외상을 경험한 비율도 2-3차 코호트에서 더 높았다. 전체 참여자를 비교했을 때와는 달리 우울, 불안, 사회적 스트레스의 정도는 두 군 간 차이가 없었다.

한편 나이와 성별의 효과를 보정한 경우, 신체질환, 항우울제 외의 정신과 약물 사용, 현재의 경조증 삽화, 현재의 알코올 의존, ETISR-SF, SQ for KNHANES-SF 등의 변수가 통계적 유의성을 잃었다.

병원 참여자의 하위분석에서도 전체 참여자와 마찬가지로, 2-3차 연구로 진행하면서, 연구에 참여한 자살고위험군의 신체질환의 기왕력은 빈도가 낮아졌으나, 정신질환의 기왕력과 정신병리의 심각도, 그리고 자살사고와 자살위험성은 더욱 높아지는 경향이 나타났다.

1단계 지역사회 참여자와 2-3단계 지역사회 참여자 간 인구사회학적 특성의 비교

지역사회 연구참여자에 대해서도 하위분석을 수행하였다. 표 5에 따르면, 인구사회학적 변수들에 있어서 1단계 참여자들이 2-3단계 참여자들에 비해 평균 연령이 더 높았으나, 병원 참여자들과 달리 성별의 차이는 없었다. 1단계 참여자에서 미혼자의 비율이 더 낮았다. 교육 수준의 차이는 없었고, 실직 상태에 있는 경우가 더 많았고, 농촌지역 거주 비율이 더 높았다. 한편 나이와 성별을 보정한 경우엔 결혼여부와 거주지역도 통계적인 유의성을 잃고, 고용형태만이 통계적 유의성을 유지하였다.

지역사회 참여자의 하위분석에서도 전체 참여자와 마찬가지로, 2-3단계 연구로 진행하면서, 자살고위험군의 인구사회학적 특성이, 연령대가 낮아지고, 사회경제적 수준이 높아지는 경향이 나타났으나, 전체 참여자와 병원 참여자에서 나타났던 군 간 성별과 교육수준 등의 차이는 관찰되지 않았다.

Table 3. Comparisons of sociodemographic factors between 1st and 2nd–3rd wave of K-COMPASS hospital participants

Variable	1st wave (n=559)	2nd–3rd wave (n=463)	χ^2/t	p	p (adjusted)*
Age (yr)	37.43±15.89	32.16±13.82	5.670	<0.001	
Age group			55.625	<0.001	
15–19 yr	78 (14.0)	48 (10.4)			
20–39 yr	241 (43.1)	302 (65.4)			
40–59 yr	178 (31.8)	83 (18.0)			
60–79 yr	62 (11.1)	27 (5.8)			
≥80 yr	0 (0.0)	2 (0.4)			
Sex			34.763	<0.001	
Male	260 (46.5)	133 (28.7)			
Female	299 (53.5)	329 (71.1)			
Marital status			62.564	<0.001	0.001
Never married	260 (46.5)	307 (69.6)			
Currently married	181 (32.4)	68 (15.4)			
Cohabiting	7 (1.3)	11 (2.5)			
Separated	10 (1.8)	7 (1.6)			
Divorced	83 (14.8)	38 (8.6)			
Widowed	18 (3.2)	10 (2.3)			
Education level			16.527	0.002	0.002
Less than elementary	12 (2.1)	2 (0.5)			
Elementary school	43 (7.7)	14 (3.2)			
Middle school	90 (16.1)	67 (15.3)			
High school	298 (53.3)	244 (55.6)			
College or higher	116 (20.8)	112 (25.5)			
Employment status			11.383	0.001	<0.001
Employed	330 (59.0)	337 (76.4)			
Unemployed	229 (41.0)	104 (23.6)			
Religion			1.145	0.285	0.845
Religious	212 (37.9)	151 (34.6)			
Not religious	347 (62.1)	285 (65.4)			
Living status			17.750	<0.001	<0.001
With family	408 (73.0)	276 (63.2)			
With nonfamily	33 (5.9)	33 (7.5)			
Alone	118 (21.1)	128 (29.3)			
Residence			3.083	0.079	0.580
Urban	489 (87.5)	394 (91.0)			
Rural	70 (12.5)	39 (9.0)			

Values are presented as mean±standard deviation or n (%). *adjusted for age and sex. K-COMPASS, Korean Cohort for the Model Predicting a Suicide and Suicide-related Behavior

1단계 지역사회 참여자와 2–3단계 지역사회 참여자 간 의학적, 정신과적, 자살 관련 특성의 비교

표 6에 따르면, 의학적 변수들에 있어서 1단계 참여자들이 2–3단계 참여자들에 비해 신체적 질환의 기왕력이 더 빈번했으나, 항우울제, 항정신병제, 진정수면제 등 정신과 약물을 사용하는 비율은 역시 더 낮았다. 과거 자살 시도를 경험한 비율이 더 낮았으며, 가족들이 정신과 질환이나 자살 시도 및 자살 사망을 경험한 비율 역시 더 낮았다.

K-MINI로 평가한 정신과 진단을 보면, 재발성 주요우울

삽화, 과거 조증 및 경조증삽화, 현재 외상후스트레스장애, 정신병적 양상의 기분장애의 진단 기준을 만족시키는 비율이 1단계 참여자보다 2–3단계 참여자에서 더 높았으며, 자살 위험도가 있는 것으로 평가된 참여자 역시 2–3단계 참여자에서 더 높았다.

임상 척도에 있어서도, C-SSRS로 평가한 자살사고의 심각도와 강도가 2–3차 코호트에서 더 높았다. PHQ-9로 평가한 우울, BAI로 평가한 불안, BIS-11로 평가한 충동성, SQ for KNHANES-SF로 평가한 스트레스 수준이 모두 2–3차

Table 4. Comparisons of medical, psychiatric, and suicidal-related factors between 1st and 2nd–3rd wave of K-COMPASS hospital participants

Variable	1st wave (n=559)	2nd–3rd wave (n=463)	χ^2/t	p	p (adjusted)*
Medical & psychiatric					
History of physical illness	204 (36.5)	112 (24.2)	26.566	<0.001	0.190
History of psychiatric illness	394 (70.5)	379 (81.9)	31.826	<0.001	<0.001
Current psychotropic use	409 (74.5)	397 (85.7)	58.498	<0.001	<0.001
Antidepressant	278 (50.3)	153 (33.0)	32.500	<0.001	<0.001
Mood stabilizer	85 (15.4)	100 (21.6)	9.283	0.010	0.309
Antipsychotics	190 (34.4)	195 (42.1)	9.323	0.009	0.328
Hypnotics/sedatives	278 (50.3)	241 (52.1)	2.923	0.232	>0.999
Suicidal					
History of suicidal attempt	441 (78.9)	366 (79.0)	1.578	0.209	0.417
Familial					
History of psychiatric illness	119 (21.3)	146 (31.5)	29.689	<0.001	0.004
History of suicidal attempt	113 (20.2)	124 (26.8)	9.134	0.003	0.004
History of suicide	74 (13.2)	64 (13.8)	158.166	<0.001	<0.001
K-MINI Diagnosis					
Current MDE	390 (69.8)	310 (67.0)	2.229	0.328	0.385
Recurrent MDE	353 (63.1)	290 (62.6)	0.067	0.796	0.536
Melancholic MDE	98 (17.5)	100 (21.6)	2.570	0.109	0.146
Suicide risk			31.251	<0.001	<0.001
No	83 (14.8)	83 (17.9)			
Mild	39 (7.0)	42 (9.1)			
Moderate	90 (16.1)	119 (25.7)			
Severe	347 (62.1)	216 (46.7)			
Current manic episode	19 (3.4)	23 (5.0)	1.545	0.214	0.209
Past manic episode	36 (6.4)	36 (7.8)	0.658	0.417	0.268
Current hypomanic episode	22 (3.9)	37 (8.0)	8.881	0.012	0.550
Past hypomanic episode	47 (8.4)	82 (17.7)	20.948	<0.001	0.003
Current PTSD	24 (4.3)	18 (3.9)	0.115	0.734	0.513
Current alcohol dependence	40 (7.2)	17 (3.7)	8.244	0.041	0.147
Current alcohol abuse	60 (10.7)	34 (7.3)	4.727	0.094	0.101
Mood disorder with psychotic features	51 (9.1)	43 (9.3)	0.005	0.946	0.678
Clinical scales					
C-SSRS					
Severity	3.33±1.47	3.73±1.73	-1.920	0.056	0.001
Intensity	15.10±5.14	18.71±10.37	-3.892	<0.001	<0.001
PHQ-9	18.68±6.39	19.74±21.02	-0.997	0.319	0.488
BAI	29.88±15.20	30.01±17.05	-0.128	0.899	0.222
AUDIT	10.07±11.07	11.18±14.48	-1.251	0.211	0.148
BIS-11	63.79±12.17	63.41±15.48	0.419	0.675	0.167
ETISR-SF	348 (66.2)	291 (73.3)	5.415	0.020	0.533
SQ for KNHANES-SF	33.41±8.94	34.63±9.76	-2.027	0.043	0.316

Values are presented as mean±standard deviation or n (%). *adjusted for age and sex. K-COMPASS, Korean Cohort for the Model Predicting a Suicide and Suicide-related Behavior; K-MINI, Korean version of Mini International Neuropsychiatric Interview; MDE, major depressive episode; PTSD, post traumatic stress disorder; C-SSRS, Columbia-Suicide Severity Rating Scale; PHQ-9, Patient Health Questionnaire-9; BAI, Beck Anxiety Inventory; AUDIT, Alcohol Use Disorder Identification Test; BIS-11, Barratt Impulsiveness Scale-11; ETISR-SF, Early Trauma Inventory Self Report-Short Form; SQ for KNHANES-SF, Stress Questionnaire for Korean National Health and Nutrition Examination Survey-Short Form

코호트에서 더 높았으며, 아동기 외상을 경험한 비율도 더 높았다. 한편 나이와 성별을 보정한 이후에는 신체질환, 정신질환, 항정신병제 사용, BIS-11이 통계적인 유의성을 잃었다.

지역사회 참여자의 하위분석에서도 전체 참여자와 마찬가지로, 2-3차 연구로 진행하면서, 연구에 참여한 자살고위험군의 신체질환의 기왕력은 빈도가 낮아졌으나, 정신질환의 기왕력과 정신병리의 심각도, 그리고 자살사고와 자살위험성은 더욱 높아지는 경향이 나타났다. 병원 코호트와는 달리 지역사회 코호트에서는 우울을 비롯한 불안, 음주, 충동

성, 스트레스의 척도들이 모두 2-3차 참여자에서 더 높게 나타났다.

고 찰

본 연구를 통해, 대한민국의 병원과 지역사회에서 2015년 하반기부터 2019년 하반기까지 모집된 자살고위험군과 그 이후부터 2022년 상반기까지 모집된 자살고위험군의 인구사회학적 및 임상적 특성을 비교하였다. 2019년 말부터 모집

Table 5. Comparisons of sociodemographic factors between 1st and 2nd–3rd wave of K-COMPASS community participants

Variable	1st wave (n=241)	2nd–3rd wave (n=47)	χ^2/t	p	p (adjusted)*
Age (yr)	52.95±20.02	44.64±16.42	2.675	0.008	
Age group			13.880	0.008	
15–19 yr	12 (5.0)	0 (0.0)			
20–39 yr	54 (22.4)	20 (42.6)			
40–59 yr	76 (31.5)	17 (36.2)			
60–79 yr	85 (35.3)	10 (21.3)			
≥80 yr	14 (5.8)	0 (0.0)			
Sex			2.198	0.138	0.138
Male	105 (43.6)	15 (31.9)			
Female	136 (56.4)	32 (68.1)			
Marital status			12.277	0.031	0.158
Never married	84 (34.9)	24 (51.1)			
Currently married	47 (19.5)	4 (8.5)			
Cohabiting	5 (2.1)	0 (0.0)			
Separated	15 (6.2)	1 (2.1)			
Divorced	49 (20.3)	14 (29.8)			
Widowed	41 (17.0)	3 (6.4)			
Education level			7.153	0.128	0.368
Less than elementary	44 (18.3)	2 (4.3)			
Elementary school	40 (16.6)	7 (14.9)			
Middle school	43 (17.8)	12 (25.5)			
High school	82 (34.0)	16 (34.0)			
College or higher	32 (13.3)	9 (19.1)			
Employment status			41.091	<0.001	<0.001
Employed	101 (41.9)	43 (91.5)			
Unemployed	140 (58.1)	3 (6.4)			
Religion			2.668	0.102	0.127
Religious	123 (51.0)	17 (36.2)			
Not religious	118 (49.0)	28 (59.6)			
Living status			3.235	0.357	0.748
With family	112 (46.5)	23 (48.9)			
With nonfamily	16 (6.6)	0 (0.0)			
Alone	113 (46.9)	23 (48.9)			
Residence			8.615	0.003	0.998
Urban	202 (83.8)	46 (97.9)			
Rural	39 (16.2)	0 (0.0)			

Values are presented as mean±standard deviation or n (%). *adjusted for age and sex. K-COMPASS, Korean Cohort for the Model Predicting a Suicide and Suicide-related Behavior

Table 6. Comparisons of medical, psychiatric, and suicidal-related factors between 1st and 2nd–3rd wave of K-COMPASS community participants

Variable	1st wave (n=241)	2nd–3rd wave (n=47)	χ^2/t	p	p (adjusted)*
Medical & psychiatric					
History of physical illness	154 (63.9)	24 (51.1)	11.899	0.008	0.980
History of psychiatric illness	180 (74.7)	42 (89.4)	4.793	0.029	0.079
Current psychotropic use	129 (54.0)	39 (83.0)	15.129	<0.001	0.001
Antidepressant	81 (33.8)	28 (59.6)	11.128	0.001	0.004
Mood stabilizer	20 (8.3)	5 (10.6)	0.263	0.608	0.859
Antipsychotics	55 (22.9)	19 (40.4)	6.296	0.012	0.057
Hypnotics/sedatives	83 (34.6)	26 (55.3)	7.174	0.007	0.012
Suicidal					
History of suicidal attempt	155 (64.3)	40 (85.1)	7.776	0.005	0.021
Familial					
History of psychiatric illness	36 (14.9)	16 (34.0)	12.101	0.001	0.008
History of suicidal attempt	45 (18.7)	21 (44.7)	15.878	<0.001	<0.001
History of suicide completion	32 (13.3)	15 (31.9)	67.667	<0.001	<0.001
K-MINI Diagnosis					
Current MDE	116 (48.1)	27 (57.4)	1.365	0.243	0.344
Recurrent MDE	89 (36.9)	39 (83.0)	33.777	<0.001	<0.001
Melancholic MDE	51 (21.2)	6 (12.8)	1.746	0.186	0.228
Suicide risk			37.717	<0.001	<0.001
No	66 (27.4)	2 (4.3)			
Mild	57 (23.7)	15 (31.9)			
Moderate	42 (17.4)	25 (53.2)			
Severe	76 (31.5)	5 (10.6)			
Current manic episode	5 (2.1)	2 (4.3)	0.789	0.375	0.519
Past manic episode	9 (3.7)	6 (12.8)	6.498	0.011	0.045
Current hypomanic episode	6 (2.5)	1 (2.1)	0.022	0.883	0.636
Past hypomanic episode	9 (3.7)	5 (10.6)	4.053	0.044	0.127
Current PTSD	6 (2.5)	9 (19.1)	22.109	<0.001	<0.001
Current alcohol dependence	25 (10.4)	5 (10.6)	0.003	0.957	0.750
Current alcohol abuse	40 (16.6)	6 (12.8)	0.430	0.512	0.573
Mood disorder with psychotic features	6 (2.5)	5 (10.6)	7.109	0.008	0.057
Clinical scales					
C-SSRS					
Severity	2.30±1.73	4.49±1.06	-11.46	<0.001	<0.001
Intensity	12.27±6.60	21.32±5.37	-10.154	<0.001	<0.001
PHQ-9	14.73±7.42	17.24±6.52	-2.141	0.033	0.048
BAI	23.81±15.79	34.17±16.06	-4.064	<0.001	<0.001
AUDIT	8.14±11.55	6.00±9.65	1.169	0.243	0.117
BIS-11	56.92±14.06	61.25±8.75	-2.696	0.009	0.182
ETISR-SF	128 (68.4)	41 (87.2)	7.926	0.005	0.016
SQ for KNHANES-SF	28.30±10.35	33.35±9.87	-3.051	<0.001	0.012

Values are presented as mean±standard deviation or n (%). *adjusted for age and sex. K-COMPASS, Korean Cohort for the Model Predicting a Suicide and Suicide-related Behavior; K-MINI, Korean version of Mini International Neuropsychiatric Interview; MDE, major depressive episode; PTSD, post traumatic stress disorder; C-SSRS, Columbia-Suicide Severity Rating Scale; PHQ-9, Patient Health Questionnaire-9; BAI, Beck Anxiety Inventory; AUDIT, Alcohol Use Disorder Identification Test; BIS-11, Barratt Impulsiveness Scale-11; ETISR-SF, Early Trauma Inventory Self Report-Short Form; SQ for KNHANES-SF, Stress Questionnaire for Korean National Health and Nutrition Examination Survey-Short Form

된 2-3단계 참여자의 경우, 병원 모집자와 지역사회 모집자의 차이는 있으나 대체로 연령대가 낮고 여성의 비율이 높으며, 사회경제적 수준이 높으나 정신병리가 심하고 정신과 치료를 받고 있는 비율이 높은 특징이 있다. 이는 선행 연구에서 코로나19 팬데믹 시대에 대한민국 자살자의 변화 양상으로 지적인 내용과 궤를 같이한다.

본 연구에서는 2-3단계 연구로 진행하면서 자살고위험군에서 여성의 비중이 더욱 증가한 것으로 나타났는데, 이는 이러한 통계와 일치하는 모습이다. 연구 결과에 따르면 코로나19 팬데믹은 남성 자살률보다 여성 자살률에 더 큰 영향을 미쳤다.^{12,31)} 대한민국에서 여성 자살은 남성과 비교했을 때 3분의 1 수준에 머물러 있었으며, 최근 10년에 걸쳐 지속적인 감소 추세를 보였다.³²⁾ 그러다가 2019년 유명 여성 연예인들의 연이은 자살사건을 전후로 여성 자살률이 증가하기 시작하여, 코로나 팬데믹 기간까지 지속적인 증가 추세를 보였다.¹⁷⁾ 특히 팬데믹 기간 동안 젊은 여성의 자살률이 증가했으며, 10대 후반 여성의 자해 시도가 통계적으로 유의미하게 증가한 것으로 나타났다.³³⁾

연구 결과에 따르면, 코로나19 팬데믹으로 인한 정신 건강 문제에 대해 여성이 더욱 민감한 반응을 보이는 것으로 밝혀졌다.^{34,35)} 팬데믹은 또한 노동 시장의 기존 성 불평등을 악화시켜 여성, 특히 교육 수준이 낮은 노인 여성과 비정규직 여성 근로자의 실업률을 증가시켰다.³⁶⁾ 또한 팬데믹으로 인해 휴교조치는 엄격하게, 직장 통제는 느슨하게 이루어지면서, 여성의 가사노동과 육아 부담이 증가한 반면 근로부담은 유지되어, 어린 자녀를 둔 근로 여성의 근로부담이 증가하거나 고용률이 감소하는 효과가 나타났다.³⁷⁾ 이러한 정신건강 및 사회경제적 요인들이 복합적으로 팬데믹 기간 동안 여성의 자살문제를 악화시켰을 수 있다.

연령의 측면에서 살펴보면, 2-3단계 연구의 자살고위험군은 1단계 연구에 비해 평균 연령대가 낮았으며, 10-30대의 비중이 높았다. 우리나라는 2010년대 이후 10-30대 자살률이 감소하는 한편, 50-60대 자살률이 점차 증가하였다.³³⁾ 그러나 팬데믹 기간에 들어 오히려 청소년과 젊은 층의 자살률이 증가하고 장년층 자살률이 낮아지는 모습을 보였다.¹⁷⁾ 또한, 팬데믹 기간 동안 청소년의 자살행동과 자해가 증가한 것으로 다양한 연구를 통해 보고되었다.^{36,38,39)}

최신 연구 결과에 따르면, 팬데믹 기간 동안 젊은 세대는 장년층에 비해 우울증을 비롯한 정신적 고통을 더 많이 경험했다.^{40,41)} 팬데믹은 사회적 거리 두기 조치 및 휴교령과 함께 대한민국을 비롯한 여러 국가에서 자살률 증가 등 청소년의 정신 건강 악화로 이어졌다.⁴²⁾ 또한 격리 조치로 인해 일상 및 경제 활동에 제한이 생긴 것이 젊은이들에게 더 큰

심리적 압박을 주었을 가능성이 있다.⁴³⁻⁴⁵⁾

반면 노인자살률은 2018년 소폭 증가한 것을 제외하고는 전반적으로 감소 추세에 있으며, 이는 코로나19 팬데믹 시기에도 비슷한 경향이 유지되었다. 그러나 여전히 OECD 평균에 비해 수 배 이상 높은 노인자살률을 유지하고 있다.⁴⁶⁾ 본 연구에서 조사된 자살고위험군 역시 60세 이상 고령층의 비율이 감소한 것을 확인할 수 있다. 이는 팬데믹 이전부터 있었던 여러 요인에 기인할 수 있는데, 첫째, 노인장기요양, 국민연금, 기초연금 등 주요 사회보장제도의 적용 범위가 점차 확대된 것이 자살률 감소에 기여할 수 있다.⁴⁷⁾ 대한민국의 노인자살률이 1997년 외환위기 이후 노인들이 경제적으로 고립되면서 크게 증가했다는 것을 감안하면, 노인들의 경제적 지위 상승이 노인자살률 감소에 가장 큰 영향을 주었을 것으로 기대된다. 또한 지역사회 수준에서 시행되는 우울증 선별 검사, 정신과 치료서비스 시행 등 다양한 노인을 위한 자살 예방 프로그램의 시행은 특히 위험에 처한 노인의 자살률 감소에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 보인다.^{48,49)} 이러한 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 대한민국 노인들의 자살 위험이 전체적으로 감소한 것으로 보이며, 이러한 경향이 본 연구에 참여한 자살고위험군의 인구학적 특성에도 반영된 것으로 보인다. 2-3차 코호트에 참여한 자살고위험군은 도시에 거주하는 비율이 더 높고 사회경제적 수준이 보다 높은 것으로 보이는데, 이는 앞서 언급한 사회보장성의 강화로 인한 빈곤 문제 개선과 이에 따른 자살위험의 감소와 연관지어 생각할 수 있을 것으로 생각한다.

한편 2-3차 코호트에 참여한 피험자들은 1차 코호트에 비해 정신과 치료를 받는 비율이 더 높고, 자살 생각과 전반적인 자살위험도를 비롯한 정신과적 병리가 더욱 심각한 것으로 나타났다. 반면 1차 코호트의 참여자들은 사회적 스트레스의 정도에서 2-3차 코호트의 참여자들보다 더욱 높게 나타났다. 코로나19 팬데믹이 진행되면서 대한민국 국민들의 정신건강문제가 젊은 층을 위주로 심각해졌다. 또한 건강보험공단 자료에 따르면, 2017년 정신질환과 우울증으로 진료를 받은 환자 수는 각각 약 335만 명과 62만 명이었으나, 2022년에는 459만 명과 93만 명으로 각각 37%, 51%로 크게 증가하였다.⁵⁰⁾ 즉, 1차 코호트의 참여자들은 상대적으로 사회경제적 환경이, 2-3차 코호트의 참여자들은 정신병리가 자살 위험에 보다 크게 기여하였다고 생각된다.

한편 2-3차 코호트와 1차 코호트의 정신병리의 심각도의 차이는 나이와 성별에 의해 보정된 이후 일부 변수에 대해 통계적인 유의성을 잃었다. 선행 연구에 따르면 정신병 증상이나 경계성 인격장애의 유병률은 나이가 들면서 감소하며,⁵¹⁾ 노령층에서 우울과 불안의 수준이 낮은 것으로 보고되

기도 하였다.⁵²⁾ 또한 여성들은 남성에 비해 우울, 불안을 비롯한 정신질환을 앓는 비율이 높은 것으로 보고되고 있다.^{53,54)} 2-3차 코호트에서 정신병리가 더 심각하게 보고된 것은 2-3차 코호트에서 젊은 층과 여성의 비율이 더 높았던 것에 의해 설명될 수 있다. 그러나 대부분의 임상적 변수들은 나이와 성별에 대한 보정 이후에도 통계적으로 군 간 유의한 차이를 유지하였다.

특징적으로 병원 참여자의 경우 1차 코호트에서 항우울제 사용 비율이 더 높게 나왔으나, 지역사회 참여자의 경우 2-3차 코호트에서 항우울제 사용 비율이 더 높게 나타났다. 이러한 상반되는 경향성은 두 코호트의 진단명 구성과 연관지어 해석할 수 있다. 병원 참여자의 경우 K-MINI로 평가한 진단명에서 2-3차 코호트에서 현재 우울삽화의 비율에는 차이가 없으나, 현재 경조증삽화의 비율이 유의미하게 더 높았다. 병원 코호트의 경우 2-3차 코호트에서 양극성 장애 환자의 비율이 더 높았기 때문에 치료자들이 항우울제 대신 기분조절제를 사용한 것으로 보인다. 반면 지역사회 참여자의 경우 재발성 우울삽화와 현재 외상후스트레스장애의 비율 역시 더 높았는데, 이로 인한 우울증상과 트라우마 증상에 대처하기 위해 지역사회 치료자들이 항우울제를 보다 적극적으로 사용했을 가능성이 있다. 병원과 지역사회 참여자 모두에서 2-3차 코호트 참여자들의 경조증 삽화의 비율이 높게 나타났는데, 2-3차 참여자들의 상대적인 연령이 낮기 때문에, 저연령대에서 양극성 장애가 호발하는 것과 연관지어 생각할 수 있다.⁵⁵⁾

본 연구는 자살생각자와 자살시도자로 구성된 대한민국의 자살고위험군의 인구사회학적 및 임상적 특성을 코로나19 팬데믹에 근접한 시기를 기준으로 나누어 분석한 연구이다. 본 연구는 병원과 지역사회 모두를 통해 연구참여자를 모집함으로써 선택 편향을 최소화하였고, 병원 참여자와 지역사회 참여자에 대한 하위 분석을 수행하여 전체 자살참여자와 유사한 경향성이 존재한다는 점을 확인하였다. 그리고 대한민국의 권역별로 연구수행기관을 선정함으로써 지역에 따른 차이를 최소화하고자 하였다. 저자들은 이를 통해 본 연구에서 모집한 자살고위험군이 대한민국의 전체 집단에 대해 상당 수준의 대표성을 확보하였다고 보았다. 또한 연구참여자에 대한 인구사회학적, 의학적, 가족적, 진단적 다양한 변수들과 임상척도들을 종합적으로 적용함으로써 자살과 관련된 생물사회정신의학적 인자들을 전체적으로 파악하고자 하였다. 또한, 본 연구는 자살고위험군 예측모형의 구축과 검증에 위한 예비 연구로서의 역할을 한다. 1단계 코호트와 2-3단계 코호트의 기저 특성 차이의 규명을 통해, 추후 연구에서 1단계 코호트에서 구축한 자살고위험군 예측 모형을 2-3단

계 코호트에 적용한 분석 결과를 깊이 있게 이해하는 데 도움이 될 수 있다. 따라서 본 연구의 결과는 후속 연구에서 예측모형의 정확성을 높이고, 자살고위험군에 대한 보다 정확한 개입 전략을 마련하는 데 중요한 기초 자료가 될 것이다.

그러나 본 연구는 몇 가지 한계를 가지고 있다. 먼저, 연구 참여자들이 대한민국 자살고위험군 전체를 대표하지 못한다는 문제가 있다. 또한, 1차 코호트와 2-3차 코호트가 구분되는 시기가 2019년 말로, 이는 코로나19 범유행이 본격화된 시점과 정확하게 일치하지 않는다. 아울러 2-3차 코호트 시점에서 자살고위험군에서 나타난 인구사회학적 및 임상적 변화들을 모두 코로나19 팬데믹으로 인한 효과로 분석하는 데에는 무리가 있다. 그러나, 본 연구에서 나타난 2-3차 코호트 참여자의 특징이 현재까지 알려진 코로나19 팬데믹 이후 대한민국 자살자의 특성 변화와 궤를 같이한다는 점을 감안하면, 본 연구가 코로나19로 인한 대한민국의 자살현황 변화를 잘 반영하였다고 생각할 수 있다.

결론

결론적으로, 본 연구를 통하여 코로나19가 대한민국에 유행한 시기에 근접한 2019년 하반기를 전후한 대한민국 자살고위험군의 기저 특징의 차이를 확인하였다. 코로나19 팬데믹 시기 전후의 자살고위험군은 그 이전에 비해 연령대가 낮고 여성의 비율이 높으며, 사회경제적 수준이 높고 정신병리가 심하며 정신과 치료를 받는 비율이 더 높은 특징을 갖고 있었다. 이는 코로나19 팬데믹 이후 젊은 층의 정신건강문제가 심각해지고 있으며, 자살문제 해결을 위해 이 인구 집단에 대한 정신과적 개입이 필요함을 시사한다. 본 연구는 향후 자살 예방 및 정신건강 지원 전략 수립에 중요한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

중심 단어: 자살; 코로나19; 팬데믹; 자살시도; 정신건강.

Acknowledgments

이 연구는 대한민국 보건복지부에서 지원하는 정신건강연구개발사업(안용민, 연구비 번호 HM15C1039, HL19C0020, MHER22B02)의 공공 재정 지원을 받았으며, 사업단은 연구 설계, 자료 수집, 분석 또는 해석, 보고서 작성, 논문 제출 결정에 관여하지 않았다.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

Author Contributions

Conceptualization: Jeong Hun Yang, Yong Min Ahn, Weon-Young Lee. Data curation: Jieun Yoo, Min Ji Kim, Jinhee Lee, Se-Hoon Shim. Formal analysis: Jeong Hun Yang, Sang Jin Rhee, Min-Hyuk Kim. Funding acquisition: Yong Min Ahn, Weon-Young Lee, Jung-Joon Moon. Investigation: Dae Hun Kang, Sang Yeol Lee,

Seong-Jin Cho. Methodology: Jeong Hun Yang, C. Hyung Keun Park, Min-Hyuk Kim. Project administration: Jeong Hun Yang, Won Sub Kang. Resources: Weon-Young Lee, Yong Min Ahn, Sang Yeol Lee. Software: Shin Gyeom Kim, Jinhee Lee. Supervision: Yong Min Ahn, Weon-Young Lee. Validation: Sang Jin Rhee, Jung-Joon Moon. Visualization: Jeong Hun Yang, Min Ji Kim, Se-Hoon Shim. Writing—original draft: Jeong Hun Yang, Dae Hun Kang. Writing—review & editing: Yong Min Ahn, Weon-Young Lee, C. Hyung Keun Park.

ORCID iDs

Jeong Hun Yang <https://orcid.org/0000-0002-1286-264X>
 Dae Hun Kang <https://orcid.org/0009-0002-8424-2447>
 C. Hyung Keun Park <https://orcid.org/0000-0002-2568-1426>
 Min Ji Kim <https://orcid.org/0000-0002-6153-8811>
 Sang Jin Rhee <https://orcid.org/0000-0001-6221-5953>
 Min-Hyuk Kim <https://orcid.org/0000-0002-6130-3254>
 Jinhee Lee <https://orcid.org/0000-0003-4255-1831>
 Sang Yeol Lee <https://orcid.org/0000-0003-1828-9992>
 Won Sub Kang <https://orcid.org/0000-0003-0495-2861>
 Seong-Jin Cho <https://orcid.org/0000-0002-8814-5807>
 Shin Gyeom Kim <https://orcid.org/0000-0001-8196-655X>
 Se-Hoon Shim <https://orcid.org/0000-0002-3137-6591>
 Jung-Joon Moon <https://orcid.org/0000-0001-5749-9648>
 Jieun Yoo <https://orcid.org/0009-0000-4480-3997>
 Weon-Young Lee <https://orcid.org/0000-0003-3062-3973>
 Yong Min Ahn <https://orcid.org/0000-0002-4458-797X>

REFERENCES

- World Health Organization. Suicide [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2024 Jul 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide>.
- OECD. Suicide rates [Internet]. Paris: OECD [cited 2023 Dec 10]. Available from: <https://data.oecd.org/healthstat/suicide-rates.htm>.
- Ahn YM. 2018 national survey on suicide. Sejong: Ministry of Health and Welfare;2019.
- Statistics Korea. Causes of death statistics in 2022 [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2023 [cited 2023 Dec 10]. Available from: https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060200&bid=218&act=view&list_no=427216.
- National Seoul Mental Hospital, Ewha University-Industry Collaboration Foundation. The socioeconomic burden of suicide and depression in South Korea. Seoul: National Seoul Mental Hospital;2005. p.87.
- Reger MA, Stanley IH, Joiner TE. Suicide mortality and coronavirus disease 2019—a perfect storm? *JAMA Psychiatry* 2020;77:1093-1094.
- Moutier C. Suicide prevention in the COVID-19 era: transforming threat into opportunity. *JAMA Psychiatry* 2021;78:433-438.
- Ayuso-Mateos JL, Morillo D, Haro JM, Olaya B, Lara E, Miret M. Changes on depression and suicidal ideation under severe lockdown restrictions during the first wave of the COVID-19 pandemic in Spain: a longitudinal study in the general population. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2023;32:e55.
- Sueki H, Ueda M. Short-term effect of the COVID-19 pandemic on suicidal ideation. *Crisis* 2022;43:315-322.
- Faust JS, Du C, Mayes KD, Li SX, Lin Z, Barnett ML, et al. Mortality from drug overdoses, homicides, unintentional injuries, motor vehicle crashes, and suicides during the pandemic, March-August 2020. *JAMA* 2021;326:84-86.
- Faust JS, Shah SB, Du C, Li SX, Lin Z, Krumholz HM. Suicide deaths during the COVID-19 stay-at-home advisory in Massachusetts, March to May 2020. *JAMA Netw Open* 2021;4:e2034273.
- Tanaka T, Okamoto S. Increase in suicide following an initial decline during the COVID-19 pandemic in Japan. *Nat Hum Behav* 2021;5: 229-238.
- Rajkumar RP. COVID-19 and mental health: a review of the existing literature. *Asian J Psychiatr* 2020;52:102066.
- Dubé JP, Smith MM, Sherry SB, Hewitt PL, Stewart SH. Suicide behaviors during the COVID-19 pandemic: a meta-analysis of 54 studies. *Psychiatry Res* 2021;301:113998.
- Ministry of Health and Welfare. COVID-19 national mental health survey. Sejong: Ministry of Health and Welfare;2022.
- Ministry of Health and Welfare, Korea Foundation for Suicide Prevention. 2023 white paper on suicide prevention. Seoul: Korea Foundation for Suicide Prevention;2023.
- Ryu S, Nam HJ, Jhon M, Lee JY, Kim JM, Kim SW. Trends in suicide deaths before and after the COVID-19 outbreak in Korea. *PLoS One* 2022;17:e0273637.
- Park CHK, Lee JW, Lee SY, Moon JJ, Jeon DW, Shim SH, et al. The Korean cohort for the model predicting a suicide and suicide-related behavior: study rationale, methodology, and baseline sample characteristics of a long-term, large-scale, multi-center, prospective, naturalistic, observational cohort study. *Compr Psychiatry* 2019;88:29-38.
- Park HK. A multifaceted analysis of characteristics of those at high risk of suicide in Republic of Korea using data from the cohorts of suicidal ideators and suicide attempters [dissertation]. Seoul: Seoul National University;2020.
- Park CHK, Lee JW, Lee SY, Moon J, Shim SH, Paik JW, et al. Comparison of baseline characteristics between community-based and hospital-based suicidal ideators and its implications for tailoring strategies for suicide prevention: Korean cohort for the model predicting a suicide and suicide-related behavior. *J Korean Med Sci* 2017;32:1522-1533.
- Posner K, Brown GK, Stanley B, Brent DA, Yershova KV, Oquendo MA, et al. The Columbia-suicide severity rating scale: initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults. *Am J Psychiatry* 2011;168:1266-1277.
- Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, et al. The mini-international neuropsychiatric interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry* 1998;59(Suppl 20):22-33.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* 2001;16:606-613.
- Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol* 1988;56:893-897.
- Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT: the alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary health care. 2nd ed. Geneva: World Health Organization;2001.
- Chang JW, Kim JS, Jung JG, Kim SS, Yoon SJ, Jang HS. Validity of alcohol use disorder identification test-Korean revised version for screening alcohol use disorder according to diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition criteria. *Korean J Fam Med* 2016;37:323-328.
- Lee MA, Kim S, Park JH, Sim EJ. Factors of suicidal ideation and behavior: social relationships and family. *Korea J Popul Stud* 2010; 33:61-84.
- Heo J. Association between physical activity and perceived stress among Korean adults: a cross-sectional study using 2017 the Korea national health and nutrition examination survey data. *Stress* 2019; 27:313-319.
- Jeon JR, Lee EH, Lee SW, Jeong EG, Kim JH, Lee D, et al. The early trauma inventory self report-short form: psychometric properties of the Korean version. *Psychiatry Investig* 2012;9:229-235.

- 30) Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *J Clin Psychol* 1995;51:768-774.
- 31) Osaki Y, Otsuki H, Imamoto A, Kinjo A, Fujii M, Kuwabara Y, et al. Suicide rates during social crises: changes in the suicide rate in Japan after the Great East Japan earthquake and during the COVID-19 pandemic. *J Psychiatr Res* 2021;140:39-44.
- 32) Lee SU, Park JI, Lee S, Oh IH, Choi JM, Oh CM. Changing trends in suicide rates in South Korea from 1993 to 2016: a descriptive study. *BMJ Open* 2018;8:e023144.
- 33) Woo HG, Park S, Yon H, Lee SW, Koyanagi A, Jacob L, et al. National trends in sadness, suicidality, and COVID-19 pandemic-related risk factors among South Korean adolescents from 2005 to 2021. *JAMA Netw Open* 2023;6:e2314838.
- 34) Lee HS, Dean D, Baxter T, Griffith T, Park S. Deterioration of mental health despite successful control of the COVID-19 pandemic in South Korea. *Psychiatry Res* 2021;295:113570.
- 35) Daly M, Sutin AR, Robinson E. Longitudinal changes in mental health and the COVID-19 pandemic: evidence from the UK household longitudinal study. *Psychol Med* 2022;52:2549-2558.
- 36) Park JH, Seo YW, Chae S. Impact of the COVID-19 pandemic on adolescent self-harm: based on a national emergency department information system. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20:4666.
- 37) Ha T. The disproportionate effect of COVID-19 on the labour market in South Korea. *J Asia Pac Econ* In press 2023.
- 38) Sahoo S, Patra S. A rapid systematic review of the prevalence of suicide and self-harm behaviors in adolescents during the COVID-19 pandemic. *Crisis* 2023;44:497-505.
- 39) Kim N, Song JY, Yang H, Kim MJ, Lee K, Shin YH, et al. National trends in suicide-related behaviors among youths between 2005-2020, including COVID-19: a Korean representative survey of one million adolescents. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2023;27:1192-1202.
- 40) Kim SW, Park IH, Kim M, Park AL, Jhon M, Kim JW, et al. Risk and protective factors of depression in the general population during the COVID-19 epidemic in Korea. *BMC Psychiatry* 2021;21:445.
- 41) Johansson CF. Using #newpower in social media for better health. *Br J Psychiatry* 2020;216:284.
- 42) Jo E, Seo K, Nam B, Shin D, Kim S, Jeong Y, et al. Deterioration of mental health in children and adolescents during the COVID-19 pandemic. *J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry* 2023;34:21-29.
- 43) Creswell C, Shum A, Pearcey S, Skripkauskaitė S, Patalay P, Waite P. Young people's mental health during the COVID-19 pandemic. *Lancet Child Adolesc Health* 2021;5:535-537.
- 44) Lee CM, Cadigan JM, Rhew IC. Increases in loneliness among young adults during the COVID-19 pandemic and association with increases in mental health problems. *J Adolesc Health* 2020;67:714-717.
- 45) Liu CH, Zhang E, Wong GTF, Hyun S, Hahm HC. Factors associated with depression, anxiety, and PTSD symptomatology during the COVID-19 pandemic: clinical implications for U.S. young adult mental health. *Psychiatry Res* 2020;290:113172.
- 46) Jang H. Suicide rate decreased slightly in the first year of COVID-19... Youth increased by 9% [Internet]. Seoul: Hanyoreh; 2022 [cited 2024 Jun 1]. Available from: <https://www.hani.co.kr/arti/society/health/1046946.html>.
- 47) Kim H. Why is the elderly suicide rate declining? The coverage expansion of major social security programs. *Korean J Soc Welf Res* 2023;76:65-92.
- 48) Lee S, Lee S. A study of elderly suicide preventive measures. Sejong: Health and Welfare Policy Forum; 2009.
- 49) Sun HJ. Suicide prevention efforts for the elderly in Korea. *Perspect Public Health* 2016;136:269-270.
- 50) Lee DG. [Government Inspection] Psychiatric patients increase, 'unable to follow' specialist recruitment [Internet]. Seoul: Gonggam Newspaper; 2023 [cited 2024 Jun 1]. Available from: <https://www.gokorea.kr/news/articleView.html?idxno=745822>.
- 51) Peters EM, Yates K, DeVyllder J, Lodhi RJ, Kelleher I. Understanding the inverse relationship between age and psychotic symptoms: the role of borderline personality traits. *Acta Psychiatr Scand* 2022;146:484-491.
- 52) Lagana L, Tramutolo C, Boncori L, Cruciani AC. Community-dwelling adults versus older adults: psychopathology and the continuum hypothesis. *Educ Gerontol* 2012;38:412-428.
- 53) Shimamoto A, Rappeneau V. Sex-dependent mental illnesses and mitochondria. *Schizophr Res* 2017;187:38-46.
- 54) Gulland A. Women have higher rates of mental disorders than men, NHS survey finds. *BMJ* 2016;354:i5320.
- 55) Singh MK, Post RM, Miklowitz DJ, Birmaher B, Youngstrom E, Goldstein B, et al. A commentary on youth onset bipolar disorder. *Bipolar Disord* 2021;23:834-837.