

# CURE

CUrrent REsearch in mental health

VOL. 9  
March 2022

## Expert's View [논평]

- 정신건강의학의 치료자와 지역사회 정신건강복지 프로그램 제공자는 달리기를 해야 하는가 03 04

## Current Research Trends [연구 동향]

### 아동·청소년 정신건강 10

- Fluoxetine의 주산기 노출과 모체의 역경이 청소년기 랫드에서 미엘린 관련 유전자발현과 피질변연계 경로 내 후생유전적 조절에 미치는 영향
- 부정적이고 예측 불가능한 생애초기 경험이 보상반응성에 미치는 영향 연구
- 폭력 노출과 청소년기 문제적 음주 사용의 관련성을 설명하는 메커니즘: 고통 감내력
- 성격평가질문지를 이용한 머신러닝 기반 자살 고위험 청소년 환자 분류
- 정신과 입원 전 고위험 청소년에서 나타나는 비자살성 자해, 자살계획, 자살 시도
- 청소년기 우울과 성인기 복지부담의 연관성
- 동기강화가 아동의 독해력과 즐거움 향상에 미치는 효과

### 조현병 및 정신병적 장애 15

- 초발 정신증에서 28주후 추적 관찰된 뇌 기능영향과 뇌섬의 표면적과의 관계 분석 연구
- 초발 정신증 환자들에서 사회 인지의 내재적 소뇌 기능적 연결성과 마음 이론
- 비정형 항정신병 약물이 초기 조현병의 뇌 활동의 변화를 매개하는지에 관한 예비 연구
- 조현병의 후두정 영역과 후두 영역에서 감소된 고유 신경 시간 척도

### 우울 및 불안 18

- 주요우울장애, 불안장애 및 만성 통증의 공통적, 질병 특이적 대규모 뇌 변화: 구조적 및 기능적 다중 모달리티 MRI 분석의 메타 연구
- 타액 코르티솔 및 옥시토신 검사를 통한 유아 교육근운동 (educational kinesiology)의 스트레스와 불안 개선 효과
- 전신 염증과 우울증의 개별증상 간 연관성
- COVID-19 생존자들에서의 불면증

### 정책 및 제도 22

- 지역사회 거주 노인에서의 노인학대 발생률과 관련 요인 : 사회적 지지의 매개효과
- 정신질환 진단 사실 공개에 대한 태도: 삶의 질과 회복에 미치는 영향
- 공공정신보건체계에서 본 중노년 성소수자와 이성애자 간의 건강 격차
- 남성의 가족 돌봄노동 참여와 자살예방의 연관성
- 가족 돌봄제공자의 항우울제 사용
- 조현병과 자폐스펙트럼장애의 가족 보호자 부담 비교
- COVID-19 대유행 기간 동안 정신건강 지원 활용률 및 예측인자

### 기타 정신질환 전반 27

- 노인인구에서 치매에 관한 지식 및 치매 걱정과 관련된 요인
- 하지불안증후군과 CLOCK 유전자 변이 사이의 연관성
- 동아시아인의 알코올사용장애 게놈와이드 메타분석

### NCMH's Research [연구 성과] 31

- Effect of COVID-19 on Mental Health
- Aftermath of the Middle East Respiratory Syndrome Outbreak in South Korea
- Assessing the Mental Health of Young North Korean Refugees

# CURE

March 2022 | vol.9

**발행일** 2022년 3월

**발행호** 2022년 9호

**발행인** 이영문

**편집인** 박수빈

**발행처** 국립정신건강센터

**제작부서** 정신건강연구소

**주소** 서울특별시 광진구 용마산로 127

**전화** 02) 2204-0373

**홈페이지** [www.ncmh.go.kr](http://www.ncmh.go.kr)

**디자인 및 제작** 평강도탈프린팅

CURRENT RESEARCH IN MENTAL HEALTH

# Expert's View

[논평]

「CURE-논평」에 수록된 원고는  
집필자의 견해이며 국립정신건강  
센터의 공식적인 의견이 반영된  
것이 아님을 알려드립니다.

## 정신건강의학의 치료자와 지역사회 정신건강복지 프로그램 제공자는 달리기를 해야 하는가



**이강희** 부장  
국립정신건강센터 정신건강사업부

달리기는 가장 대표적인 신체활동으로 유산소 운동 중 하나이다. 유산소 운동에는 걷기, 등산, 수영, 자전거 등의 신체활동이 포함된다. 이 신체활동들은 인간이 자신의 신체를 이용하여 이동하는 수단이기도 하다(이동수단이 아닌 유산소 운동도 있지만, 흘러가는 풍경마저 즐길 수 없는 유산소 운동은 고문 내지는 자학이라고 여기는 이도 있다). 특히 달리기는 생존과 관련성이 매우 큰 신체활동이다. 비록 현대사회에서는 사냥의 필요성이나 맹수로부터의 위협은 거의 없어졌고, 적 또는 경쟁자와의 투쟁에서도 달리는 행위를 할 일이 없어져서 실용적인 중요성은 많이 줄어들었다. 하지만 '지각'이라는 사회적 위기 상황에 대처하기 위한 마지막 수단으로서 달리기는 여전히 널리 이용되고 있다.

만성질환의 예방과 관리 또는 공중보건 분야에서 신체활동의 중요성이 강조되기 시작한 것은 이미 두 세대 이전의 일이다. 신체활동과 건강에 대한 역사적인 연구로 1953년 발표된 런던 버스의 운전기사와 차장의 비교 연구가 있다.<sup>1)</sup> 런던의 2층 버스라는 동일한 환경에서 운전석에 앉아 운전 조작만 하는 운전기사와 운임을 받기 위하여 분주히 움직여야 했던 차장의 관상동맥질환 발생 위험에 대한 연구였다. 연구결과는 지금 우리의 예상대로 차장들에게서 관상동맥질환이 더 적게 발생하였다. 하지만 걷기와 같은 신체활동이 건강에 중요하다고 여겨져 온 것은 훨씬 더 오래 전 일이다. 히포크라테스나 화타와 같은 고대의 의사들도 이미 질병예방과 건강유지에 있어 신체활동이 중요하다고 생각했다. 히포크라테스는 '걷기가 치료약(walking is medicine)'이라 하였고 화타는 건강을 지키기 위하여 5가지 동물의 동작을 본떠서 만든 운동(오금지희 五禽之戲)을 창안했다고 한다. 과학적 접근이 확립되기 이전, 관찰과 경험에 의한 의료의 시대부터 신체활동의 중요성이 강조되어 온 것이다. 현대의학의 실증적인 체계에서 신체활동의 중요성이 입증되기 시작한 것이 최근일 뿐이다.

사실 신체활동이 심혈관질환, 뇌졸중, 당뇨병, 유방암 및 대장암 등 각종 만성질환의 예방과 관리에 있어서 막대한 역할을 한다는 근거를 모으거나 정리할 단계는 지나간 지 오래다. 세계 각국의 보건 부처나 '세계보건기구(WHO)'는 실제 생활에서 어떻게 신체활동을 할 것인가에 대하여 알리기 위해 신체활동에 대한 지침(guideline)을 발간하고 있다. 미국 '질병통제예방센터(CDC)'는 미국인을 위한 신체활동 지침 두 번째 판(Physical Activity Guidelines for Americans 2nd ed)<sup>2)</sup>을 2018년에 발표했다. 질병관리청의 전신인 질병관리본부도 2013년에 우리나라 국민을 위한 신체활동

지침서<sup>3)</sup>를 발표하였다(새 판이 나올 때가 지나지 않았나 싶다. 하지만 다들 이해하실 것이다. 질병관리청은 현재 다른 문제로 매우 바쁘다). 특히 WHO는 신체활동에 대한 지침<sup>4)</sup>과 함께 각 국 정부가 국민의 신체활동 증진을 위해 달성해야할 실천계획(Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world)<sup>5)</sup>을 발표하였다.

정신건강에 대해서도 신체활동의 긍정적 기능과 역할을 규명하는 다양한 연구 결과가 발표되어 왔다. 최근에는 일반 대중을 위한 책마저 쏟아져 나오고 있다. 국내에 출판된 일반 대중을 위한 책들을 보면 크게 3가지로 분류되는 것 같다. 첫 번째, 정신질환이 있거나 정신건강상 위기 상태였던 저자가 달리기를 통해 이를 극복하고 기뻐하면서 쓴 책이다(「울고 싶을 때마다 한 발씩 내디뎠다」, 니타 스위니).<sup>6)</sup> 여기에 최신 연구 결과나 전문가의 의견 등에 대하여 상당히 깊이 있는 내용을 덧붙이기도 한다(「나는 달리기로 마음의 병을 고쳤다」, 스콧 더글러스).<sup>7)</sup> 두 번째, 정신건강의학자 등 관련 전문가가 정신건강, 뇌 기능과 달리기 등 신체활동에 대한 연구결과들을 소개하고 실제 사례도 많다고 기뻐하면서 책을 쓴 경우다(「운동화 신은 뇌」, 존 레이티와 에릭 헤이거먼; 「뇌는 달리고 싶다」, 안데르스 한센).<sup>8)9)</sup> 세 번째는 신경과학 등 관련 전문가가 직접 달리기를 하면서 자신의 정신건강상 문제도 해결하고, 각종 연구결과와 자신의 체험이 일치하더라고 기뻐하면서 쓴 책이다(「체육관으로 간 뇌과학자」, 웬디 스키; 「유쾌한 운동의 뇌과학」, 마누엘라 마케도니아).<sup>10)11)</sup> 공통적인 것은 모든 책과 그 저자들이 매우 밝고 긍정적이라는 것이다(어쨌든 정신건강과 달리기의 관계는 포지티브하다).

신체활동이 정신질환에 끼치는 영향에 국한하여 요약해보면 다음과 같다.

1. 신체활동은 정신질환 치료에 도움을 준다. 특히 우울증이나 불안장애에서는 치료제만큼의 효과를 얻을 수 있다.
2. 신체활동은 정신질환을 예방하고 정신적 위기 상황을 극복하도록 도와준다.
3. 정신질환에 동반되는 심뇌혈관질환과 같은 만성병을 예방하거나 관리할 수 있다.
4. 신체활동이 주는 활기, 자기효능감, 지적 기능의 향상 등이 정신질환 전반적으로 긍정적인 영향을 준다.

우울증이나 불안장애에서는 “신체활동이 약물치료만큼의 효과”가 있다고 한다.<sup>12)</sup> 실제 신체활동이 항우울제를 대체할 수 있는지, 임상 현장에서 어떻게 적용할지에 대해서는 더 많은 연구가 필요할 것이다. 하지만 항우울제가 정신질환의 약물치료에서 가장 중요한 약물 중 하나라는 것을 감안한다면 이는 신체활동의 중요성이 매우 크다는 것을 뜻한다. 만약 암 치료에 있어서 달리기가 주요 항암제와 같은 수준의 효과가 있다고 한다면 어떨까. 치료자들은 암환자들에게 얼마나 강력히 달리기를 권하고, 암환자들은 얼마나 열심히 실천하고 있을까. 뇌졸중이나 심근경색증 환자에게 달리기가 혈전용해 시술이나 스텐트 삽입 시술 수준의 역할을 한다면 치료자와 환자들은 어떻게 대처하고 있을까. 당뇨병이나

고혈압의 경우에는 환자뿐 아니라 전단계인 경우에도 신체활동을 강하게 권고하고 있다.<sup>13)14)</sup> 더구나, 신체활동을 통해 혈압이나 혈당을 낮추는 효과는 본인 스스로 느끼지 못하는 반면, 신체활동이 정신건강에 미치는 긍정적인 효과는 즉각적으로 체감할 수 있다. 신체활동을 하게 되면 바로 기분이 좋아지고 긍정적이게 되며 근심, 걱정이 줄어들고 자기 효능감이 향상되는 것이다. 그렇다면 정신질환, 특히 우울증과 불안장애에 있어서는 고혈압과 당뇨병 이상으로 신체활동을 강력하게 권고해야 하는 것 아닐까. 정신질환 치료 뿐만 아니라 뇌 건강이라는 차원에서도 신체활동이 주는 긍정적인 효과를 임상적으로 진지하게 검토하고 반영해야 하지 않을까 싶다.

신체활동의 중요성에 대한 인식이 날로 커짐에 따라 임상 의사가 환자에게 신체활동을 권고하는 것은 의무적일 뿐만 아니라 윤리적인 것이라고 일컬어지기도 한다.<sup>15)</sup> 정신건강 분야에서도 다르지 않다고 본다. 우리나라에서 정신건강의학의 임상 치료와 지역사회 프로그램의 현장에서 신체활동은 얼마나 처방 또는 권장되고 있을까. 이 분야에 대한 실증적인 자료는 없는 것 같다. 짧게나마 국립정신건강센터에서 일한 경험과 관찰, 그리고 소수의 주변 사람들에게 물어 본 바로는 아직은 ‘거의 이루어지지 않는 것’ 같다. 요즘 정신건강의학과 병동에 가보면 예전 그 많던 탁구대들은 다 어디로 가고, 코드 뿜힌 러닝머신들 몇 대만이 먼지를 뒤집어쓰고 있다. 코로나19 때문이겠지만 병동에서 행해지던 산책 프로그램도 대부분 중단되었다고 알고 있다.

가정의학 전문의나 일차의료 공급자들이 신체활동을 처방 또는 권장을 하지 않는 이유는 첫째 시간 부족, 둘째 신체활동 상담에 대한 지식과 훈련 부족, 셋째 신체활동을 권했을 때의 성공 경험 부족, 넷째 신체활동 처방의 지침 부재라고 한다.<sup>16)</sup> 그리고 처방에 대한 적절한 의료 수가 책정도 필요하다. 아마 이는 정신건강의학 치료자 및 정신건강 지역사회 프로그램 제공자에게도 마찬가지일 것이라고 생각한다. 앞으로 정신건강복지 분야에서 신체활동을 도입하기 위해서는 관련 임상지침, 지역사회 프로그램 개발과 건강보험 수가 반영 및 예산 확보 등 해야 할 과제가 많다. 하지만 그 전에 할 수 있는 일들이 있을 것이다. 그 중에 한 가지를 제안하고 싶다. 정신건강의학의 치료자와 지역사회 정신건강복지 프로그램 제공자들이 스스로 신체활동 또는 운동을 실천하는 것이다. 신체활동을 하는 의사는 환자에게 더 자주 신체활동을 처방하거나 권장한다고 한다.<sup>17)</sup> 이는 의사뿐만 아니라 모든 보건의료 및 지역사회 서비스 공급자들도 그럴 것이다.

환자를 위한다고 하기 싫은 신체활동 또는 운동까지 하라는 말인가...라고 생각할 수도 있을 것 같다. 하지만 좋게 생각하자면 껌 먹고 알 먹기 아닐까. 자신의 건강도 개선하고 환자들에게도 좋은 영향을 줄 수 있다. 요즘 의료인 또는 보건의료 분야 종사자가 담배를 피는 것은 큰 흠으로 여겨지고 있다. 이미 10여 년 전부터 이러한 분위기가 정착되어 왔다. 조만간 신체활동을 하지 않는 의료인 및 보건의료 분야 종사자를 이상하게 보는 시대도 곧 오리라고 본다. 규칙적인 신체활동은 금연과 함께 의료인 및 보건의료분야 종사자에게 당연한 덕목이 될 것이다.



이 글을 읽는다고 해서 얼마나 많은 정신건강복지 분야 종사자들이 달리기를 할까. 갑자기 절망적인 느낌이 마음속에서 스멀스멀 올라온다. 새롭게 운동을 하겠다는 결심을 하고 실천을 하는 것은 매우 어려운 일이라는 것은 잘 알고 있다. 주변 사람들에게 달리기를 권해서 실행 한 경우는 극소수였기 때문이다. 어떤 분들은 제목만 보고서도 「CURE」 9호를 집어던져 버릴지도 모른다. 우리나라에는 달리기에 대한 공포나 혐오를 갖고 있는 분들도 있다. 아마도 학교나 군대에서 경험한 달리기 기합이라는 악습의 결과일 것이다. 그런 생각을 하자면 우울해진다. 하지만 괜찮다. 운동화를 신고 용마산이나 중랑천에 나가 잠깐이라도 달리기를 하고 온다면 금방 기분이 좋아질 것을 알고 있기 때문이다.



참고문헌

1. Morris JN, Heady JA, Raffle PAB, *et al.* Coronary heart-disease and physical activity of work. *Lancet* 1953;262(6796):1111-1120.
2. Center for Disease Control and Prevention. Physical activity guidelines for Americans. 2nd ed. Washington, DC: Department of Health and Human Services; 2018.
3. 보건복지부. 한국인을 위한 신체활동 지침서. 2013.
4. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior. Geneva: World Health Organization; 2020.
5. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization; 2018.
6. Sweeney N. (2021). 「울고 싶을 때마다 한 발씩 내디뎠다」. (김효정, 옮김). 서울: 시공사.
7. Douglas S. (2019). 「나는 달리기로 마음의 병을 고쳤다」. (김문주, 옮김). 서울: 수류책방.
8. Ratey JJ, Hagerman E. (2009). 「운동화 신은 뇌」. (이상현, 옮김). 서울: 녹색지팡이.
9. Hansen A. (2019). 「뇌는 달리고 싶다」. (김성훈, 옮김). 서울: 반니.
10. Suzuki W. (2019). 「체육관으로 간 뇌과학자」. (조은아, 옮김). 서울: 북라이프.
11. Macedonia M. (2020). 「유쾌한 운동의 뇌 과학」. (박종대, 옮김). 서울: 해리북스.
12. Blumenthal JA, Babyak MA, Doraiswamy PM, *et al.* Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosom Med* 2007;69(7):587-596.
13. 대한고혈압학회. 2018년 고혈압 진료지침. 2018.
14. 대한당뇨병학회. 2021년 당뇨병 진료지침 제7판. 2021.
15. Chackavarthy MV, Joysner MJ, Booth FW. An Obligation for Primary care physicians to prescribe physical activity to sedentary patients to reduce the risk of chronic health conditions. *Mayo Clinic Proceedings* 2002;77(2):165-173.
16. Reddman L, Bourgeois N, Angl EN, *et al.* How should family physicians provide physical activity advice? Qualitative study to inform the design of an e-health intervention. *Can Fam Physician* 2019;65(9):e411-e419.
17. Abramson S, Stein J, Schaufele M, *et al.* Personal exercise habits and counseling practices of primary care physicians: A national Survey. *Clin J Sport Med* 2000;10:40-48.



CURRENT RESEARCH IN MENTAL HEALTH

# Current Research Trends

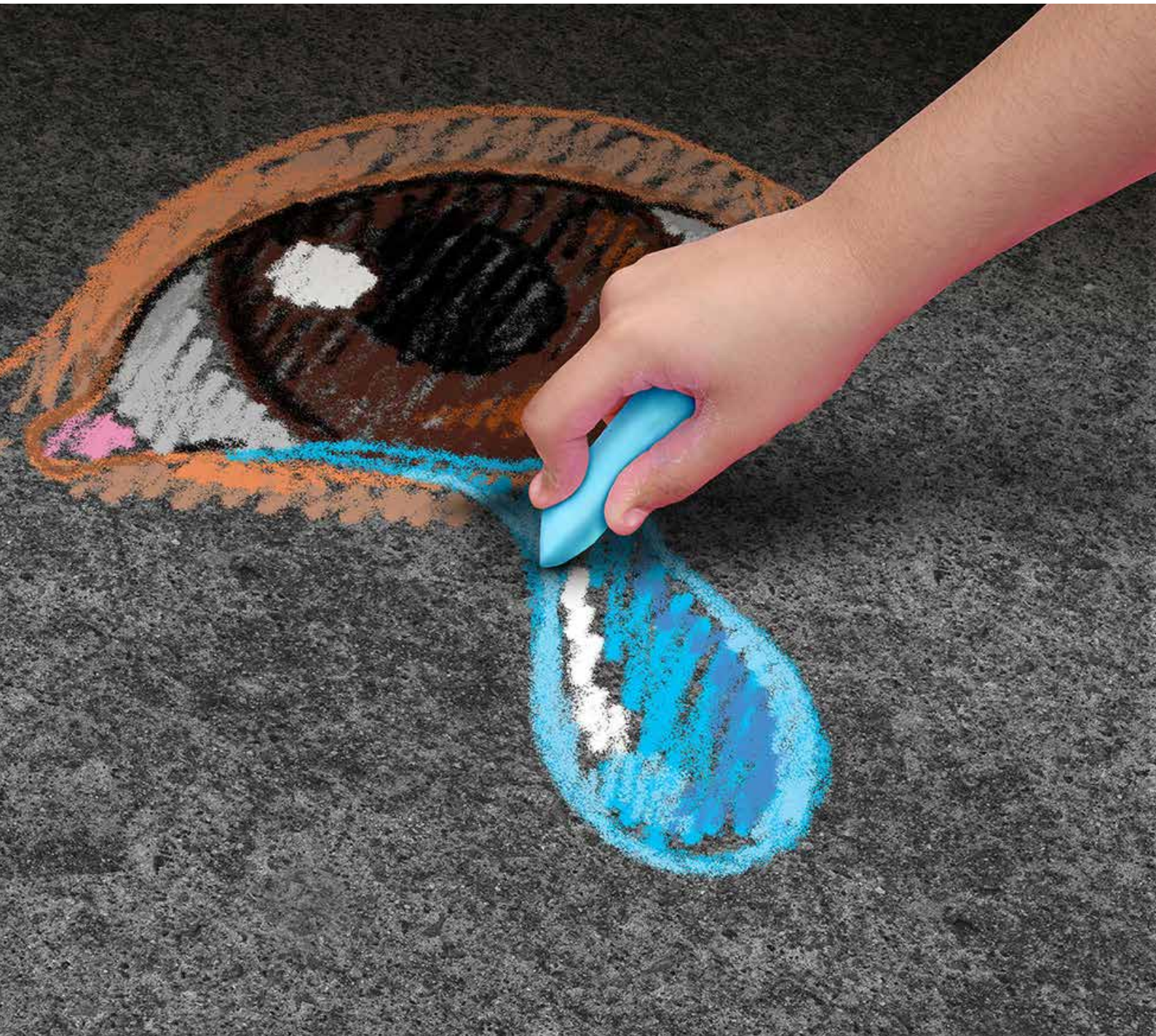
[연구 동향]

「CURE-연구 동향」에 수록된  
원고는 외부로 게재, 인용, 및  
재사용을 금지합니다. 각 논문의  
자세한 내용은 원 논문을 참고  
하시기 바랍니다.





# 아동·청소년 정신건강





## Fluoxetine의 주산기 노출과 모체의 역경이 청소년기 랫드에서 미엘린 관련 유전자발현과 피질변연계 경로 (corticolimbic circuit) 내 후생유전적 조절에 미치는 영향

출처 : Ramsteijn, A. S., Verkaik-Schakel, R. N., Houwing, D. J., Plösch, T., & Olivier, J. D. A. (2022). Perinatal exposure to fluoxetine and maternal adversity affect myelin-related gene expression and epigenetic regulation in the corticolimbic circuit of juvenile rats. *Neuropsychopharmacology*, 1-13.

링크 : <https://doi.org/10.1038/s41386-022-01270-z>

많은 임신부가 우울 증상을 경험하고, 종종 fluoxetine과 같은 선택적 세로토닌 재흡수 억제제(SSRI) 항우울제를 복용한다. 자궁내의 태아에 대한 SSRI의 노출과 모체의 우울 증상은 뇌와 행동 양상에서 성별 특이적으로 연관성을 보인다. 하지만 이와 같은 성별 차이를 나타내는 신경생물학적 기전에 대한 지식은 여전히 제한적이다. 또한 동물을 대상으로 SSRI 노출 후 발달을 연구할 때, 대부분의 경우 모체가 겪는 역경(adversity)으로 인한 영향성은 무시한다. 따라서 Ramsteijn 등(2022)은 랫드 우울증 모델을 이용하여 주산기 fluoxetine 노출 후 성별에 따른 청소년기 자손 개체의 분자적 영향을 분석하였다. 이를 위해 피질변연계 경로(corticolimbic circuit)의 핵심 영역인 전전두엽피질(prefrontal cortex)과 기저측 편도체(basolateral amygdala)에서 RNA 염기서열분석과 DNA 메틸화 분석을 수행하였다. 주산기 fluoxetine 노출은 전전두엽피질에서 미엘린 관련 유전자 발현을 강화하는 반면, 기저외측 편도체에서는 억제하였다. SSRI 노출과 모체의 역경은 미엘린 연관 당단백질(myelin-associated glycoprotein, *Mag*)과 미엘린 염기성 단백질(myelin basic protein, *Mbp*)을 코딩하는 유전자의 발현에 상호작용하여 영향을 미쳤다. 연구 결과에 따르면 변화된 미엘린화 과정이 뇌의 성숙 과정이 변화하는 것을 반영한다고 추정할 수 있는데, 이러한 영향은 암컷보다 수컷에서 더 강하게 나타났으며 이는 알려진 행동 결과와 흡사하였다. *Mag*와 *Mbp* 발현은 DNA 메틸화에 상관관계가 있으며, 발달과정 중 fluoxetine으로 유도한 미엘린화의 변화가 후생유전학적 조절의 잠재력 있는 기전으로써 가치가 있음을 시사한다.

## 부정적이고 예측 불가능한 생애초기 경험이 보상반응성에 미치는 영향 연구

출처 : Kangas, B. D., Short, A. K., Luc, O. T., Stern, H. S., Baram, T. Z., & Pizzagalli, D. A. (2021). A cross-species assay demonstrates that reward responsiveness is enduringly impacted by adverse, unpredictable early-life experiences. *Neuropsychopharmacology*, 47(3), 767-775.

링크 : <https://doi.org/10.1038/s41386-021-01250-9>

생애초기 역경(early-life adversity, ELA)은 주요 우울장애를 포함한 여러 신경정신과 질환과 관련이 있지만, 인과관계를 판단하기는 어렵다. 설치류를 이용한 최근 연구에서 ELA 노출 후 무쾌감증 유사 행동에서 보상 회로 신호 장애가 있음을 시사했다. 무쾌감증(anhedonia)은 보상자극에 대한 반응성이 결여된 증상으로, ELA와 관련한 정신적 질환에서 흔히 나타나는 초진단적(transdiagnostic) 구성 요소이다. Kangas 등(2021)은 검증된 중 간 보상반응성 분석 기법인 확률적 보상과제(probabilistic reward task, PRT)를 이용하였다. 건강한 개체는 PRT에서 더 많은 보상을 얻을 수 있는 자극에 편향적으로 반응하는 반면, 무쾌감증을 동반한 개체는 현재 및 미래의 무쾌감증과 연관된 무딘 반응 편향성을 보였다. 스트레스적이고 혼란스러우며 예측불가능한 생애초기 환경을 만들어내는 잘 확립된 ELA 모델은 서로 다른 두 코호트에서 둔마된 반응 편향으로 연결되었는데 이는 무쾌감증을 동반한 사람들에서 관찰되는 결과와 유사하였다. 동일한 ELA 랫드 모델에서 자당(sucrose) 선호도에서 무딘 반응을 보였는데 이는 사람의 무쾌감증과 유사한 표현형을 가지고 있음을 뒷받침한다. 이러한 결론을 유발하는 ELA의 양상을 조사하기 위하여 엔트로피 측정을 통해 dam/pub 상호작용의 예측불가능성을 정량화하였고, PRT에서 모체의 보살핌의 예측불가능도가 ELA 군과 성체가 된 후 자당선호도 보상이 결여된 군에서 현저하게 높은 것을 관찰하였다. 이 데이터를 취합하여 볼 때 임상 환자 집단에서 확립된 PRT는 중 간 보상회로에 미치는 ELA의 영향을 평가하는 도구로 쓰일 수 있을 것이다. 또한 초기 생애에서 모성 신호의 예측불가능성이 보상민감도 결여에 중요한 요인임을 시사하고 있다.



## 폭력 노출과 청소년기 문제적 음주 사용의 관련성을 설명하는 메커니즘 : 고통 감내력

출처 : Heleniak, C., Bolden, C. R., McCabe, C. J., Lambert, H. K., Rosen, M. L., King, K. M., ... & McLaughlin, K. A. (2021). Distress Tolerance as a Mechanism Linking Violence Exposure to Problematic Alcohol use in Adolescence. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 49(9), 1211–1225.

링크 : <https://doi.org/10.1007/s10802-021-00805-0>

폭력에 노출된 청소년들은 정신병리가 발생할 수 있는 높은 위험에 직면하게 된다. 선행연구에서 고통에 대한 정서적 반응성 그리고 정서조절 문제가 폭력 노출과 정신병리를 연결하는 핵심적인 메커니즘이라고 밝혀진 한편, 이러한 관계에 있어 고통에 대한 행동적 반응이 어떠한 메커니즘으로 작용하는지 조사한 연구는 부족한 실정이다. 이에 Heleniak 등(2021)은 고통에 직면하였을 때 견디는 능력인 고통 감내력과 폭력 노출과의 관계를 알아보았다. 더불어 낮은 고통 감내력이 폭력 노출과 뒤이어 발생하는 청소년기 우울, 불안, 알코올 남용 문제 증가 간의 관계를 연결하는지 조사하였다. 데이터는 16~17세 청소년 287명에서 전향적으로 수집되었다. 첫 번째 측정 시점에서 참가자들은 인구통계학적 정보, 폭력 노출, 정신병리에 대한 자기보고 측정치를 제공하였고, 고통 감내력의 행동적 측정방법인 청각 연속 덧셈 과제(Paced Auditory Serial Addition Task)를 완료하였다. 4개월 후 참가자 237명의 정신병리를 한 번 더 평가하였다. 연구 결과, 폭력 노출이 낮은 고통 감내력으로 이어지고, 낮은 고통 감내력은 증가하는 알코올 사용 수준에 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=0.02$ , 95% CI 0.001-0.063). 이러한 결과는 사회경제적 지위를 통제한 후에도 동일하였다. 본 연구는 고통 감내력이 위험에 대한 초기 경험에 의해 형성되고, 청소년기의 폭력 노출과 문제성 알코올 사용 간의 관계에 일조한다는 것을 보여준다. 이러한 결과를 토대로 청소년의 문제성 음주에 대한 예방적 개입을 마련할 수 있게 되기를 바란다.

## 성격평가질문지를 이용한 머신러닝 기반 자살 고위험 청소년 환자 분류

출처 : Kim, K. W., Lim, J. S., Yang, C. M., Jang, S. H., & Lee, S. Y. (2021). Classification of adolescent psychiatric patients at high risk of suicide using the personality assessment inventory by machine learning. *Psychiatry investigation*, 18(11), 1137-1143.

링크 : <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0191>

최근 임상 환경에서 자살 예방을 위한 선별 검사에 대한 관심이 증가하고 있다. 이를 위해서는 자살사고가 있는 고위험군을 분류하는 것이 중요하여 이와 관련된 많은 연구들이 이루어지고 있다. 기존 연구들은 주로 성인을 대상으로 이루어진 연구가 대부분이었고 단순한 통계 기법을 사용하였기 때문에 정확도가 떨어지는 단점이 있었다. 이에 Kim 등(2021)은 머신 러닝 분석 기법을 사용하여 외래 정신과 치료를 받은 아동 및 청소년 환자의 성격평가질문지(Personality Assessment Inventory, PAI) 프로필을 분석하여 자살 고위험군에 대한 분류 정확도를 발전시키는 것을 목표로 연구를 진행하였다. 총 158명의 12~17세 사이의 연구 대상자 중 신뢰도가 낮은 34명의 데이터를 제외한 124명의 연구대상자의 데이터를 사용하였고, PAI 중 높은 자살위험과 관련된 7개의 척도인 anxiety-related disorders(ARD), nonsupport(NON), depression(DEP), treatment rejection(RXR), stress(STR), anxiety(ANX), aggression(AGG)을 분석에 포함하였다. 또한 각 알고리즘 간 정확도를 비교하기 위해 다음과 같은 다섯 종류의 머신러닝 알고리즘을 사용하였다: logistic regression(LR), random forest(RF), artificial neural network(ANN), support vector machine(SVM), extreme gradient boosting(XGB). 분석 결과 RF 모델에서 가장 높은 퍼포먼스를 보여주었고 RF 모델의 구별 정확도는 89%, 민감도 92%, 특이도 88%로 각각 관찰되었다. 본 연구를 통해 청소년 환자의 성격평가질문지 모델 데이터에 머신러닝 기법을 사용하여 자살 위험이 높은 집단을 예측하는 모델을 개발하였고 이는 소아·청소년 환자들에서 자살 위험을 감지하는데 도움이 될 수 있을 것이다. 그럼에도 불구하고, 자살 위험성은 여러 가지 요소를 기반으로 평가되어야 하며 개발된 모델의 성능을 향상시키고 임상 환경에서의 적용 가능성을 향상시키기 위해서는 여러 기관으로부터 얻은 대규모 데이터와 추가적인 연구가 필요함을 시사하고 있다.

## 정신과 입원 전 고위험 청소년에서 나타나는 비자살성 자해, 자살계획, 자살시도

출처 : Sellers, C. M., Díaz-Valdés, A., Porter, A. C., Glenn, C. R., Miller, A. B., Battalen, A. W., & O'Brien, K. H. M. (2021). Nonsuicidal Self-injury, Suicide Planning, and Suicide Attempts Among High-risk Adolescents Prior to Psychiatric Hospitalization. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 49(11), 1503-1511.

링크 : <https://doi.org/10.1007/s10802-021-00830-z>

청소년의 자살률이 높아지는 가운데 어떤 과정으로 이들이 자살에 이르게 되는지 밝히는 것은 예방적 개입의 차원에서 매우 중요하다. 이에 Sellers 등(2021)은 청소년에서 자살시도(suicide attempts)의 강력한 위험요인으로 알려진 비자살성 자해(non-suicidal self-injury, NSSI)와 자살계획(suicide planning)의 궤적을 이해하고, 나아가 이 요인들이 자살시도를 예측하는지 알아보려고 하였다. 연구에는 자살시도 이력과 음주 경험이 있는 동시에 정신과 병동에 입원 중인 69명의 청소년(평균 연령 15.77세)이 참여하였고, 정신과 입원 전 90일 간의 NSSI, 자살계획, 자살시도를 측정하였다. 먼저 정신과 입원 시기까지의 NSSI와 자살계획의 궤적을 평가한 결과, 입원 전 90일 동안 자살계획이 발생할 확률은 매일 4%씩 점진적으로 증가하였으나, NSSI는 처음 상태에서 두드러지는 변화 없이 안정적으로 유지되었다. 다음으로 NSSI, 자살계획 그리고 이 두 요인의 상호작용이 자살시도 발생 가능성을 예측하는지 살펴본 결과, NSSI와 자살계획 각각은 같은 날의 자살시도 발생 위험을 유의미하게 증가시키는 것으로 나타났으나, NSSI와 자살계획의 상호작용, 즉 두 요인이 동시에 존재하는 경우 자살시도의 발생 위험이 더 증가하지는 않았다. 본 연구의 결과는 음주를 하는 자살 고위험 청소년에서 NSSI나 자살계획이 있었던 날에는 자살시도 또한 발생할 가능성이 높아짐을 시사하는 바, 고위험 청소년의 자살 관련 행동 양상을 하루 단위로 파악할 수 있는 세밀한 평가도구와 개입 프로그램의 개발이 자살 시도를 방지하는데 중요한 역할을 하겠다.

## 청소년기 우울과 성인기 복지부담의 연관성

출처 : Alaie, I., Ssegona, R., Philipson, A., von Knorring, A. L., Möller, M., von Knorring, L., ... & Jonsson, U. (2021). Adolescent depression, early psychiatric comorbidities, and adulthood welfare burden: a 25-year longitudinal cohort study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 56(11), 1993-2004.

링크 : <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02056-2>

청소년기의 정신건강 문제는 개인에게 고통을 줄뿐만 아니라 사회적으로도 부담해야 할 비용이 증가한다는 점에서 관심을 가질 필요가 있다. 이에 Alaie 등(2021)은 25년간의 종단 코호트 연구를 통해 청소년기 우울과 성인기 복지부담의 연관성의 크기를 알아보려고 하였으며, 이러한 연관성에 영향을 미치는 주요 동반 정신질환에 대해 확인하였다. 16~17세 청소년 539명을 대상으로 우울 및 동반 정신질환을 평가하기 위한 구조화된 진단적 면담 조사를 실시하였으며, 이후 25년 간의 코호트 추적자료(우울증 321명, 비우울증 218명)와 전국 인구기반 등록자료를 연결하여 18~40세 기간 동안의 실업급여, 장애 연금 등의 사회적 이전 지출(social transfer payments)을 분석했다. 연구 결과, 청소년기 우울장애는 모든 형태의 사회적 이전 지출과 관련이 있었다. 우울장애가 있는 경우, 1인당 전체 지급 추정액은 연간 938 USD(95% CI 551-1326) 이상으로 비우울장애 집단이 지급받는 금액보다 많았다. 사회적 이전 지출을 각 종류별로, 그리고 종합하여 분석하였을 때 지속성 우울장애는 모든 지출에 있어 높은 수렴액과 관련이 있었던 반면, 1년 미만의 주요우울삽화나 역치하 우울장애의 경우 지출의 종류에 따라 결과의 패턴이 명확하지 않게 나타났다. 아울러 불안과 파괴적 행동 장애를 동반하는 우울장애 청소년의 지급 추정액은 1753 USD(95% CI 887-2620)로 비우울장애 집단을 훨씬 초과하는 것으로 나타났다. 청소년기의 우울장애는, 특히 만성적이고 지속적인 우울장애와 정신과적 공존 질환을 가진 사람들의 경우 성인기 초기에서 중년에 걸친 기간 동안 상당한 공적 지출과 관련이 있었다. 이러한 연구 결과는 조기 우울증의 임상적 이질성이 장기적인 사회적 관점에서 고려될 필요가 있음을 시사한다.





## 동기강화가 아동의 독해력과 즐거움 향상에 미치는 효과

출처 : Kakoulidou, M., Knight, F. L. C., Filippi, R., & Hurry, J. (2021). The Effects of Choice on the Reading Comprehension and Enjoyment of Children with Severe Inattention and no Attentional Difficulties. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 49(11), 1403-1417.

링크 : <https://doi.org/10.1007/s10802-021-00835-8>

독서는 여러 가지 복잡한 문제를 해결하는 지적 활동으로 주의집중의 하위영역들이 서로 유기적으로 작동한다. 예를 들어 주의를 분산시키는 외부 자극에도 글에 집중하는 능력, 정해진 시간 동안 주의를 유지하는 능력 등 다양한 집중활동이 종합적으로 요구되는 것이다. 이에 학습량이 많고 복잡할수록 수행 능력이 떨어진다고 알려진 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD) 아동의 경우 독서를 통한 학업에 어려움이 많은 것으로 알려져 있다. 한편 기존 연구에 따르면 ADHD 아동이라도 동기 강화를 통해 학습을 도울 수 있는 것으로 확인되었다. 그러나 ADHD 진단을 받지 않은 부주의한 아동이 학습과제를 수행하는데 있어 동기강화가 유사한 효과를 나타내는지 여부는 거의 알려져 있지 않다. 이에 Kakoulidou 등(2021)은 일반 초등학교에 다니는 92명의 4학년 아동(8~9세)을 대상으로 동기를 강화하기 위한 수단으로써 스스로 이야기 글을 선택하도록 하는 것이 독해력을 향상시키고 즐거움을 주는지를 조사하였다. 본 연구에서는 다음과 같이 가정했다: (1) 선택이 독해력과 즐거움을 증가시킬 것이다, (2) 선택이 높은 심각도를 보이는 부주의한 아동과 주의력 장애가 전혀 없는 아동 모두의 독해력과 즐거움을 증가시킬 것이다, (3) 선택의 효과는 주의력 장애가 없는 아동 보다 부주의 문제가 심각한 아동에게 훨씬 더 클 것이다. 분석 결과, 선택은 아동의 독해력을 크게 증가시켰지만, 선택권이 없는 것에 비해 즐거움을 더 주지는 않는 것으로 확인되었다. 아울러 선택은 심각한 부주의를 보이거나 주의력 장애가 없는 아동 모두의 독해력을 향상시켰다. 다만, 선택이 부주의가 심한 아동의 독해력 증진에 더 도움이 되는 것은 아니었다. 본 연구 결과를 통해 동기 강화가 심각한 부주의를 보이거나 주의력 장애가 없는 아동 모두에게 주는 교육적 이점을 확인할 수 있었다. 이와 더불어 기존의 이론과 연구를 바탕으로 부주의 문제가 심한 아동과 주의력 문제가 없는 아동의 독해력과 즐거움을

높이는 다양한 요인들에 대한 논의가 추가적으로 필요해 보인다.



# 조현병 및 정신병적 장애





## 초발 정신증에서 28주후 추적 관찰된 뇌 기능영향과 뇌섬의 표면적과의 관계 분석 연구

출처 : Koike, S., Fujioka, M., Satomura, Y., Koshiyama, D., Tada, M., Sakakibara, E., ... & Kasai, K. (2021). Surface area in the insula was associated with 28-month functional outcome in first-episode psychosis. *NPI schizophrenia*, 7(56), 1-7.

링크 : <https://doi.org/10.1038/s41537-021-00186-9>

조현병과 관련된 연구에서 정신증 고위험군(ultra-high risk for psychosis, UHR)과 초발 정신증(first-episode psychosis, FEP)의 경우 예후가 다르기 때문에 조현병으로의 전환에 대한 위험 여부를 구별하는 것은 중요하다. 따라서 인구통계학적, 임상적, 심리생물학적 척도와 임상적인 예후와의 관계를 규명하기 위한 연구가 많이 이루어졌다. 하지만 다양한 측정 도구를 가지고 2년 이상 장기간의 임상적 예후와의 관계를 살펴본 연구는 없었다. 이에 Koike 등(2021)은 정신증 고위험군과 초발 정신증 환자를 대상으로 전기생리학적 반응, 구조적 뇌 자기공명영상, 그리고 기능적 근적외선 분광기를 사용하여 13개월과 28개월 후의 임상적 특징과 관련이 있는 특성들을 탐색하였다. 분석 결과 정신증 고위험군의 하전두이랑(inferior frontal gyrus)의 왼쪽 안와(left orbital) 부분의 대뇌 피질 표면적은 13개월 후의 와해 증상(disorganized symptoms)과 음의 상관관계를 보였고, 초발정신증에서 왼쪽 섬엽(left insula)의 피질 표면적의 넓이는 28개월 후의 포괄적인 사회적 기능(global social function)과 양의 상관관계를 보였다. 본 연구에서 유의한 상관관계를 보인 좌하전두이랑과 섬엽은 기존 조현병 연구에서 잘 알려진 뇌 영역으로 향후 연구에서는 이러한 변화의 병리학적 기전을 규명한다면 질병을 명확히 이해하는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

## 초발 정신증 환자들에서 사회 인지의 내재적 소뇌 기능적 연결성과 마음 이론

출처 : Park, S. H., Kim, T., Ha, M., Moon, S. Y., Lho, S. K., Kim, M., & Kwon, J. S. (2021). Intrinsic cerebellar functional connectivity of social cognition and theory of mind in first-episode psychosis patients. *NPI schizophrenia*, 7(59), 1-7.

링크 : <https://doi.org/10.1038/s41537-021-00193-w>

뇌영상 연구는 정신화 네트워크의 대뇌 피질 영역과 거울 신경 세포 시스템 사이의 내재적 연결의 단절이 조현병 환자들에게서 마음 이론(Theory of Mind)의 결핍을 설명할 수 있음을 보여주었다. 그러나 소뇌와 대뇌 피질이 사회인지에 동시에 관여함에도 불구하고 조현병 환자에서 정신화 네트워크와 거울 신경 세포 시스템에 해당하는 소뇌의 영역과 대뇌 피질 사이의 연결성 이상에 대해서는 여전히 알려져 있지 않다. 이에 Park 등(2021)은 초발 정신증 환자의 마음이론의 결손이 휴지기의 소뇌-대뇌 간 기능적 연결성과 관련이 있는지를 조사하였다. 총 37명의 초발 정신증 환자와 80명의 건강한 대조군에서 휴지기의 기능적 자기 공명 영상을 촬영했다. 사전에 정의된 정신화 네트워크(우측 소뇌엽 crus II) 및 거울 신경 세포 시스템(우측 소뇌엽 crus I)에 기능적으로 연결되는 소뇌의 관심 영역들과 대뇌 간의 기능적 연결성을 비교하는 연구를 수행하였다. 또한 초발 정신증 환자의 데이터를 이용하여 소뇌와 두정엽 사이의 연결성과 마음이론 기능 사이의 상관관계를 분석하였다. 초발 정신증 환자에서 우측 소뇌엽 Crus II 영역과 전방 대상회(anterior cingulate gyrus) 영역 사이, 우측 소뇌엽 Crus I 영역의 경우 보조 운동 영역(supplementary motor area), 양측 중심뒤 영역(bilateral postcentral), 그리고 오른쪽 중심 및 두정판개(central/parietal operculum, CO/PO) 영역 사이에서 높은 연결성이 관찰되었다. 또한 우측 Crus II 영역과 좌측 모서리위이랑(supramarginal gyrus, SMG) 사이에서 낮은 연결성이 관찰되었다. 마음 이론 점수와 뇌 기능적 연결성의 분석에서 우측 Crus II 영역과 좌측 SMG 사이, 우측 Crus I 영역과 우측 CO/PO 사이에서 유의미한 상관관계를 관찰하였다. 이 결과는 인지 장애의 가설에 따라 조현병 환자의 사회인지적 결핍을 이해하는데 있어 소뇌와 대뇌피질간의 연결성에 대한 연구가 중요하다는 것을 강조하고 있다.



## 비정형 항정신병 약물이 초기 조현병의 뇌 활동의 변화를 매개하는지에 관한 예비 연구

출처 : Wang, Y., Jiang, Y., Liu, D., Zhang, J., Yao, D., Luo, C., & Wang, J. (2021). Atypical Antipsychotics Mediate Dynamics of Intrinsic Brain Activity in Early-Stage Schizophrenia? A Preliminary Study. *Psychiatry investigation, 18*(12), 1205-1212.

링크 : <https://doi.org/10.30773/pi.2020.0418>

저주파 변동 진폭(amplitude of low-frequency fluctuations, ALFF)은 휴지기 뇌의 특정 영역에서 기능적 뇌 영상(fMRI) 신호 강도의 자발적인 변동을 측정하는 신경 영상 방법으로 최근 몇 년 동안 조현병 환자의 뇌에서 자발적인 신경 활동의 이상을 측정하는 데 사용되어 왔다. 그러나 선행 연구 결과들은 일관되지 않았고, 정적인 뇌 활동의 이상만을 보고하였던 한계가 있었다. 이에 Wang 등(2021)은 조현병 환자들에게서 관찰되는 동적 뇌 활동을 평가하기 위하여, 초발 조현병 환자 26명과 정상 대조군 26명을 대상으로 약물 치료 8주 전후 시점에서 휴지기 자기 공명 영상(resting state-fMRI)과 동적 저주파 변동 진폭(dynamic ALFF, dALFF)을 사용하였다. 기저 시점의 평가에서 조현병 환자군은 정상 대조군과 비교하여, 우측 하측두회(right inferior temporal gyrus)에서 더 강한 dALFF를 보였다. 약물 치료 후, 조현병 환자군은 우측 중후두이랑(right middle occipital gyrus)에서 감소된 dALFF를 나타냈고, 좌측 상전두이랑(left superior frontal gyrus), 우측 중전두이랑(right middle frontal gyrus) 및 우측 하두정소엽(right inferior parietal lobule)에서 증가된 dALFF를 나타냈다. 우측 하두정소엽의 dALFF는 기저 시점에서의 음성 증상 평가 척도(Scale for the Assessment of Negative Symptoms) 점수와 유의한 음의 상관 관계가 있는 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 조현병 환자들에서 동적 뇌 활동의 변화가 관찰되며 단기간의 항정신병 약물 치료가 이러한 변화를 매개할 수 있음을 시사한다. 또한 조현병의 병리학적 기전 연구에서 dALFF 방법을 적용하는 것을 뒷받침하는 연구 결과이다.

## 조현병의 후두정 영역과 후두 영역에서 감소된 고유 신경 시간 척도(INT)

출처 : Uscătescu, L. C., Said-Yürekli, S., Kronbichler, L., Stelzig-Schöler, R., Pearce, B. G., Reich, L. A., ... & Kronbichler, M. (2021). Reduced intrinsic neural timescales in schizophrenia along posterior parietal and occipital areas. *NPJ schizophrenia, 7*(55), 1-8.

링크 : <https://doi.org/10.1038/s41537-021-00184-x>

조현병의 병리와 관련된 뇌 영역으로는 시각, 청각, 감각운동 영역들의 이상이 알려져 있고, 조현병에서의 인지적 통제 손상이 청각피질, 감각운동피질, 후두정피질 내의 과도한 연결성과 관련되는 것으로 보고되었다. 대부분의 신경 영상 연구는 신경의 기능적 요소 간의 정적 관계(static relationships) 분석을 다루었는데, 뇌 활동이 본질적으로 역동적이기 때문에 기존의 정적 관계 분석은 정신 건강 또는 장애에 대한 제한된 통찰만을 제공할 수 있었다. 이에 Uscătescu 등(2021)은 뇌 활동의 시간적 변화를 측정하기 위한 다양한 시계열 분석 중 하나로, 정보가 다양한 신경 영역에 얼마나 오래 저장되는지를 평가하였다. 이 기간은 고유 신경 시간 척도(intrinsic neural timescales, INT)로 알려져 있는데, 본 연구에서는 세 개의 독립된 샘플에서 데이터를 획득하여 정상대조군과 조현병 스펙트럼 장애 환자군의 휴지기 상태의 기능적 뇌영상 데이터를 통해 INT를 계산하였다. 다섯 개의 영역이 세 개의 샘플 모두에서 정상대조군과 비교해 조현병 환자군에서 감소된 INT를 나타냈는데, 그 영역들은 우측 후두 방추 상회(occipital fusiform gyrus, OFG), 좌측 상후두회(superior occipital gyrus, SOG), 우측 상후두회(SOG), 좌측 외측 후두 피질(lateral occipital cortex), 우측 중심후회(postcentral gyrus)이었다. 그리고 우측 OFG에서의 INT와 양성 형식적 사고 장애(positive formal thought disorder) 증상 사이에 음의 상관 관계가 나타나, 조현병 환자군의 시각영역에서의 INT는 증상의 심각도에 의해 조절됨을 확인하였다. 본 연구의 결과는 시각영역과 후두정영역의 감각정보가 조현병 환자군에서 시간 길이가 감소된 형태로 저장됨을 의미하며 INT 특성을 통해 조현병 환자군의 감각 손상을 밝혀내었다는 의의를 지닌다.



## 우울 및 불안





## 주요우울장애, 불안장애 및 만성 통증의 공통적, 질병 특이적 대규모 뇌 변화 : 구조적 및 기능적 다중 모달리티 MRI 분석의 메타 연구

출처 : Brandl, F., Weise, B., Mulej Bratec, S., Jassim, N., Hoffmann Ayala, D., Bertram, T., ... & Sorg, C. (2022). Common and specific large-scale brain changes in major depressive disorder, anxiety disorders, and chronic pain: a transdiagnostic multimodal meta-analysis of structural and functional MRI studies. *Neuropsychopharmacology*, 1-10.

링크 : <https://doi.org/10.1038/s41386-022-01271-y>

주요우울장애, 불안장애, 만성 통증은 서로 밀접한 관련성을 가지고 있는 질환들로서, 동반이환률이 높고 급성/만성 스트레스와 같은 공통적인 위험요인을 가지고 있다. 각 질환에서 나타나는 공통적인 증상과 질환간 차이를 나타내는 증상들을 파악하는 것은 중요한데 이러한 발견은 질환의 수렴 분기 및 기본 신경행동 기전을 나타낼 수 있고 공통적, 또는 질환 특이적 치료법에 대한 이해를 향상시키고 미래 치료법의 개발에 대한 실마리를 제공할 수 있다. 따라서 Brandl 등(2022)은 공통적인 증상과 각 질병들이 나타내는 뚜렷한 표현형을 고려하여 주요 우울장애, 불안장애 및 만성 통증에서 신경기전과 손상된 행동 특성 사이의 관계를 매개하는 뇌 시스템의 변화를 조사하였다. 이 연구는 320개 연구에 관한 메타 분석으로 진행되었고 10,931명의 환자군, 그리고 11,135명의 정상군 데이터가 포함되었다. 질병 전반에 걸친 공통적인 변화로는 디폴트 모드 및 현출성 네트워크(salience network)에 위치하는 뇌섬(insula)과 내측전두엽(medial- prefrontal cortices)의 회백질 용적 감소가 주로 관찰되었다. 질병에 따른 변화의 경우 주요 우울장애에서 디폴트 모드 네트워크와 전두정엽(frontoparietal) 네트워크 간에 높은 연결성(hyperconnectivity)을 보였고, 대뇌변연계(limbic)와 현출성(salience) 네트워크 간에 낮은 연결성(hypoconnectivity)을 보였다. 불안장애에서는 대뇌변연계(limbic) 네트워크의 높은 연결성 그리고 뇌섬과 내측두엽(medial temporal cortices)의 회백질 부피감소가 관찰되었다. 만성 통증에서는 현출성 네트워크와 디폴트 모드 네트워크 간의 낮은 연결성이 관찰되었고 내측두엽의 회백질 부피 감소가 관찰되었다. 질병들에서 공통적으로

나타나는 변화 요소들은 동반이환과 관련하여 공통된 신경학적 연관성과 잠재적인 신경-행동 만성화 기전을 공유할 수 있음을 시사한다. 또한 각 질환에서 나타나는 특이적인 변화의 경우 질병 특이적인 기전일 수 있음을 시사한다.





## 타액 코르티솔 및 옥시토신 검사를 통한 유아 교육근운동 (educational kinesiology)의 스트레스와 불안 개선 효과

출처 : Tai, A. P. L., & Lau, W. K. W. (2021). Revisit the Effectiveness of Educational Kinesiology on Stress and Anxiety Amelioration in Kindergarteners With Special Needs Using Biological Measures. *Frontiers in Psychiatry, 12*, 773659.

링크 : <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.773659>

교육근운동(educational kinesiology)은 몸의 움직임을 통해 두뇌 기능을 향상시키고자 흔히 사용되는 중재 요법이다. 하지만 이에 대한 과학적 근거가 부족하고, 의사과학(pseudoscience)으로 여겨진다. 학교 환경에서 교육근운동의 인기를 감안할 때, 과학적 연구를 통해 교육근운동의 영향력을 다시 살펴볼 필요가 있다. 기존의 연구에서는 주관적 편향성(biased)을 통제할 수 없는 주관적 측정 방법을 사용하였다는 한계점이 있으나 본 연구에서 사용한 타액의 코르티솔과 옥시토신 수치는 스트레스와 불안을 측정하는 표지자로, 주관적 편향성이 없는 객관적 수치를 표시할 수 있다. Tai와 Lau(2021)는 특수교육 조건이 필요한 유치원생을 대상으로 타액 코르티솔 및 옥시토신 변화량을 측정하여 교육근운동의 효과를 분석하였다. 1종 이상의 특수 교육조건을 진단받았거나, 교육기관 지침 상 수업에 특별한 지도가 필요한 유치원생(3.5~6.5세) 37명이 10주 간 매주 1시간의 교육근운동에 참여 또는 대기자 명단에 등록하였다. 타액 검체는 코르티솔과 옥시토신 수치를 측정하기 위하여 교육근운동에 참석하기 전, 참석한 후에 채취하였다. 또한 부모용 미취학아동 불안 척도(Parent-rated Preschool Anxiety Scale, PAS-TC) 또한 교육근운동에 참석하기 전과 후에 시행되었다. 연구결과 분석에는 Mann-Whitney U 검정, Quade 검정 및 Fisher의 정확 검정과 같은 비모수 통계 검정이 적절하게 사용되었다. 기준수치, 성별과 특수 교육조건을 모두 통제 후, 옥시토신 수치의 변화량은 대조군에 비해 교육근운동에 참여한 군에서 통계적으로 유의하게 더 높았다( $F_{(1,35)} = 4.747, p = 0.036, \eta^2 = 0.119$ ). 반면 코르티솔 수치의 변화량은 군 간 차이가 관찰되지 않았다( $F_{(1,35)} = 0.306, p = 0.584, \eta^2 = 0.009$ ).

PAS-TC 결과는 교육근운동에 참석한 군에서 교육근운동에 참석한 이후 불안 수준이 통계적으로 유의하게 개선됨을 보여준다( $p = 0.048, \Phi = 0.344, p = 0.037$ ). 본 연구에서는 옥시토신 수치의 상승을 평가함으로써 교육근운동이 유치원생에게 항불안효과를 나타낼 수 있음을 시사하였다. 향후 연구에서는 더 많은 대상자 수를 포함하여 본 연구의 결과를 확인할 필요가 있겠다.



## 전신 염증과 우울증의 개별증상 간 연관성

출처 : Frank, P., Jokela, M., Batty, G. D., Cadar, D., Steptoe, A., & Kivimäki, M. (2021). Association Between Systemic Inflammation and Individual Symptoms of Depression: A Pooled Analysis of 15 Population-Based Cohort Studies. *American Journal of Psychiatry*, 178(12), 1107–1118.

링크 : <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2021.20121776>

우울증 치료를 위한 앞선 항염증제 임상연구에서 발표된 결과는 일관되지 않았는데 이는 염증의 증상별 효과가 다르기 때문일 수 있다. 이에 Frank 등(2021)은 여러 연구에 걸쳐 전신 염증과 우울증의 개별 증상 사이의 연구를 분석하였다. 15개 인구가 기반 코호트와 18세 이상 56,351명의 개인자료를 대상으로 무작위효과통합분석(random-effects pooled analysis)을 실시하였다. 혈청 또는 혈장에서 C 반응성 단백(C-reactive protein, CRP)과 interleukin-6 (IL-6) 농도는 기준 시점에서 측정되었다. 15개의 단면연구(cross-sectional study)에서 검증된 자가보고 측정도구를 통해 24개의 우울 증상이 확인되었고, 7개 코호트에서도 추적관찰 시 우울증상을 평가하였다(평균 추적관찰기간 3.2년). 우울증상의 유병률은 1.1%(자살사고)에서 21.5%(수면문제)까지 다양했다. 단면연구에서 CRP 농도가 높을수록 신체 증상 중 네 가지(식욕변화, 매사가 힘들, 기력저하, 수면문제), 그리고 인지 증상 중 한 가지(일상활동에 대한 흥미 상실)를 경험할 위험이 높았다. 이러한 연관성은 사회통계학적 변수, 행동 요인과 만성 조건, 성별이나 연령에 따른 분석, 장기적인 변화에 따른(longitudinal) 분석, 주요 염증 지표로 IL-6를 사용하였을 때, 개인의 만성 질환을 배제한 후에도 여전히 존재하였다. 감정적 증상 중 네 가지(주변에 대한 예민함, 미래에 대한 절망감, 두려움, 인생에 대한 실패감)는 염증과 반대되는 연관성을 보였다. 이러한 연구 결과는 전신 염증의 우울증에 대한 영향은 일반적인 효과보다는 증상 특이적으로 작용함을 시사한다. 따라서 추후 연구에서는 개개인별로 각기 다른 염증과 연관된 신체적, 인지적 증상을 나타내는 것을 목표로 하여 각기 다른 항염증 치료 방법을 탐색해볼 수 있겠다.

## COVID-19 생존자들에서의 불면증

출처 : Park, H. Y., Song, I. A., & Oh, T. K. (2021). Insomnia Disorder Among Coronavirus Disease Survivors: A South Korean Nationwide Cohort Study. *Psychiatry Investigation*, 18(11), 1082-1090.

링크 : <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0223>

COVID-19에 감염되었던 다수의 사람들이 일상으로 복귀하고 있는 시점에서, 이들의 후유증 문제를 살펴보는 것은 중요하다. Park 등(2021)은 국민건강보험공단(NHIS)의 COVID-19 코호트 데이터베이스를 활용하여, 한국의 COVID-19 감염 생존자들의 불면증 유병률 및 관련 요인을 조사하였다. 연구에는 미성년자와 정신 질환자는 제외되었으며, 2020년 1월 1일부터 2020년 6월 4일까지 수집된 299,968명의 데이터가 사용되었다. 이 중 6,934명은 COVID-19 확진 후 회복한 생존자이며, 292,763명은 통제집단이었다. COVID-19 생존자들의 불면증 유병률을 통제집단과 비교하기 위해 다변량 로지스틱 회귀 분석을 실시하였다. 연구 결과, 공변인을 포함한 다변량 모델에서 COVID-19 생존자들이 통제집단보다 3.3배 높은 불면증 유병률을 보였다. 뿐만 아니라 생존자 집단을 COVID-19에 대한 특정 치료를 받은 집단과 받지 않은 집단으로 구분하였을 때, 특정 치료를 받은 집단은 통제집단과 비교하여 3.89배, 특정 치료를 받지 않은 집단은 3.16배 더 높은 불면증 유병률을 보였다. 이러한 결과는 COVID-19의 증상이 경증 혹은 무증상이더라도 여전히 불면증을 경험할 수 있음을 시사한다. 본 연구에서 6개월 간의 추적관찰로 COVID-19 생존자의 5.4%가 불면증으로 진단받았음을 밝혔다. 따라서 COVID-19 생존자들의 삶의 질 향상과 정신건강을 위해서는 불면증 문제를 공중보건 문제로 다루어야 할 것이다.



## 정책 및 제도



## 지역사회 거주 노인에서의 노인학대 발생률과 관련 요인 : 사회적 지지의 매개효과

출처 : Lee, Y. J., Kim, Y., & Park, J. I. (2021). Prevalence and Factors Associated With Elder Abuse in Community-Dwelling Elderly in Korea: Mediation Effects of Social Support. *Psychiatry Investigation*, 18(11), 1044-1049.

링크 : <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0156>

한국은 여느 나라보다 빠른 속도로 초고령 사회에 진입하고 있는 반면, 노인학대 예방을 위한 근거 자료는 부족한 실정이다. 이에 Lee 등(2021)은 한국 지역사회에 거주하는 노인에서 학대와 우울증 발생 그리고 노인학대에 대한 사회적 지지의 매개효과를 살펴보았다. 2011년 노인실태조사 자료를 사용했으며, 65세 이상의 노인 10,674명의 자료를 분석했다. 연구 결과, 노인 인구의 12.7%는 노인학대, 29.2%는 우울증을 경험하는 것으로 나타났다. 혼재변수를 통제하였을 때 우울증, 사회적 지지 부족, 낮은 연령, 낮은 경제적 지위가 노인학대와 유의미하게 관련된 것으로 나타났다. 더불어 노인학대에 대한 우울증의 교차비(odds ratio)는 2.214였는데, 사회적 지지가 모형에 포함되었을 때는 교차비가 2.039로 감소하였다. 이는 우울증과 노인학대의 관계에서 사회적 지지의 부분매개효과를 시사한다. 본 연구 결과를 바탕으로, 특히 사회적 지지의 완충역할을 고려하여 노인학대의 예방책을 마련하고 나아가 노인학대 발생 억제에 기여하기를 기대해본다.

## 정신질환 진단 사실 공개에 대한 태도 : 삶의 질과 회복에 미치는 영향

출처 : Mayer, L., Corrigan, P. W., Eiseheuer, D., Oexle, N., & Rüsche, N. (2022). Attitudes towards disclosing a mental illness: impact on quality of life and recovery. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 57(2), 363-374.

링크 : <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02081-1>

정신과 진단 사실을 주변에 공개할 것인가? 정신질환을 겪는 이들이 마주하게 되는 문제이다. 정신과 진단 사실을 비밀로 하는 경우 편견과 차별을 피할 수 있는 반면, 주변에 알릴 경우에는 사회적 지지를 받을 수 있고, 도움을 구하기도 쉬워진다. 그러므로 진단사실의 공개 결정은 편견에 대한 핵심반응인 것이다. 이에 Mayer 등(2022)은 이들이 새로 개발한 정신질환 공개에 대한 태도 질문지 (Attitudes to Disclosure Questionnaire, AtDQ)를 이용하여, 정신질환 진단 공개에 대한 태도가 삶의 질과 회복에 미치는 영향을 조사하였다. 연구는 정신질환이 있는 100명의 참가자들을 대상으로, 공개 태도(disclosure attitudes), 삶의 질, 회복, 공개에 대한 이득(benefits of disclosure), 비밀유지, 사회적 위축, 자기낙인, 우울 증상 등을 조사시점과 3주차, 6주차에 각각 평가하였다. 또한 첫 번째 시점에서 측정한 공개 태도와 6주 후의 삶의 질, 회복과의 종단적 연관성을 살펴보았다. 연구 결과, 첫째, 연구에서 사용된 AtDQ가 양호한 신뢰도와 타당도를 가진 척도임이 밝혀졌다. 둘째, 전반적인 공개 태도 그리고 특히 가족에 대한 공개 태도가 긍정적일수록 6주 뒤 삶의 질 및 회복이 유의미하게 증진되었다. 친구, 직장/학교, 비정신과 의료 전문가에 대한 공개 태도는 삶의 질 및 회복에 유의미한 영향을 끼치지 않았다. 본 연구결과는 정신질환 진단 초기에 가족에게 진단 사실을 공개하는 것이 정신질환을 가진 사람들의 삶의 질 및 회복에 긍정적인 영향을 미침을 시사한다. 궁극적으로, 정신질환자의 삶의 질 상승과 회복을 위해서는 정신질환 공개 결정에 대한 개인 지지 프로그램과 함께 사회적인 낙인을 없애는 공공의 역할이 필요할 것이다.





## 공공정신보건체계에서 본 중노년 성소수자와 이성애자 간의 건강 격차

출처 : Rowan, G. A., Frimpong, E. Y., Li, M., Chaudhry, S., & Radigan, M. (2022). Health Disparities Between Older Lesbian, Gay, and Bisexual Adults and Heterosexual Adults in the Public Mental Health System. *Psychiatric Services, 73*(1), 39–45.

링크 : <https://doi.org/10.1176/appi.ps.202000940>

성소수자(LGB)<sup>1)</sup>들의 건강격차 문제가 이슈화되고 있지만, 이를 살펴볼 수 있는 데이터는 거의 없는 실정이다. 이에 Rowan 등(2022)은 성소수자와 이성애자 간의 일반적인 건강상태, 물질사용, 정신건강상태, 급성 의료서비스 이용(acute service use)에 차이가 있는지 살펴보았다. 연구는 2015년 뉴욕의 정신건강 환자 특성 조사(Mental Health Patient Characteristics Survey) 자료를 통해 50세 이상인 성소수자 1,659명과 이들과 매칭되는 이성애자 1,659명을 추출하여 두 그룹간의 건강상태 지표와 급성 의료서비스 이용의 차이를 일반화추정방정식모형(generalized estimating equation models)을 통해 비교하였다. 연구 결과, 남성 이성애자와 비교 시, 나이가 많은 남성 동성애자와 양성애자일수록 만성적인 건강문제와 정신건강문제를 더 많이 경험하고 있었고, 물질사용장애(substance use disorders)와 관련한 입원 일수가 더 적었다. 중노년 여성 동성애자와 양성애자는 여성 이성애자에 비해 흡연, 알코올사용, 물질사용장애 비율이 높았고, 물질사용장애와 관련한 입원 및 응급실 방문 빈도가 더 많은 것으로 보고되었다. 이 연구는 공공 정신건강 체계에서 중노년기 성소수자의 건강 불평등 근거를 뒷받침하는 결과로 성소수자 집단에서의 건강 격차는 성인기까지 지속되고, 고령화 되면서 새로운 건강 문제가 대두됨을 제시하고 있다. 중노년기 성소수자의 일반적인 건강상태, 물질사용장애를 포함한 여러 정신과적 문제를 치료하기 위해 이들이 효과적으로 참여할 수 있는 예방 및 중재 프로그램이 개발되기를 기대한다.

1) lesbian(여성 동성애자), gay(남성 동성애자), bisexual(양성애자)

## 남성의 가족 돌봄노동 참여와 자살예방의 연관성

출처 : Chen, Y. Y., Cai, Z., Chang, Q., Canetto, S. S., & Yip, P. S. (2021). Caregiving as suicide-prevention: an ecological 20-country study of the association between men's family carework, unemployment, and suicide. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 56*(12), 2185–2198.

링크 : <http://doi.org/10.1007/s00127-021-02095-9>

자살률은 일반적으로 여성보다 남성에서 더 높은 편이다. 남성의 높은 자살사망률은 종종 실업과 같은 공공생활의 역경에 기인하게 된다. 남성은 가족 돌봄 활동보다는 경제공급자로서의 일과 역할에 집중함으로써 인해, 오히려 남성의 일과 역할이 위협받거나 상실될 때 자살에의 취약성이 드러나기도 한다. Chen 등(2021)은 남성의 자살 취약성이 사생활 행동, 특히 가족 돌봄 노동에 대한 남성의 낮은 참여도와 관련이 있다는 이론에 기초하여, 남성의 가족 돌봄노동, 실업 및 자살 사이의 연관성을 살펴보는 생태학적 연구를 진행하였다. OECD Family Database에서 20개 국가의 가족-돌봄자료를 이용하고, 세계질병부담(Global Burden of Disease) 연구자료에서 연령 표준화된 성별 자살률을 산출했다. 통제변인으로 OECD의 실업급여지수와 유엔(UN)의 인간개발지수(HDI)<sup>2)</sup>를 함께 평가하여 남성의 가족 돌봄 참여와 성별 자살률 사이의 연관성을 추정했다. 또한 실업과 자살의 관계에서 남성 돌봄노동이 조절효과를 가지는지 평가하였다. 연구 결과, 남성이 가족 돌봄노동을 많이 한다고 보고한 국가에서 전체 자살률과 성별 자살률이 더 낮았다. 이들 국가에서 높은 실업률은 높은 남성 자살률과 관련이 없었다. 국가의 HDI 수준과 상관없이, 남성이 가족 돌봄노동을 덜 한다고 보고한 국가에서 실업률이 높을수록 남성 자살률이 더 높았다. 실업급여는 자살률과 관련이 없었다. 남성의 가족 돌봄은 실업률과 자살률 사이의 연관성을 조절했다. 남성의 가족 돌봄의 정도가 높을수록, 특히 남성에서와 실업률이 높은 상황에서의 낮은 자살 사망률과 연관성이 있음을 보여주는 이 연구결과는, 경제적 상태가 어려울 때 남성의 가족 돌봄노동 참여가 자살에 대한 보호요인이 될 수

2) 인간개발지수: 유엔개발계획(UNDP)이 발표하는 인간개발보고서(HDR) 중 인간의 삶과 관련된 지표의 한 항목으로, 각 국가의 실질국민소득, 교육수준, 문맹률, 평균수명 등과 같은 인간의 삶과 관련된 여러 지표를 조사해 각국의 인간 발전 정도와 선진화 정도를 평가한 지수

있음을 시사하며, 성평등이 이루어진 국가일수록 남성과 여성의 복지, 건강 수준과 수명이 좋게 나타나는 기존의 근거와 일관된다. 남성의 자살률이 높은 국가에서 남성 돌봄노동이 자살 예방을 위한 개입의 일환으로 적용될 수 있도록 지속적인 연구가 필요하겠다.

## 가족 돌봄제공자의 항우울제 사용

출처 : Mikkola, T. M., Kautiainen, H., Mänty, M., von Bonsdorff, M. B., Koponen, H., Kröger, T., & Eriksson, J. G. (2021). Use of antidepressants among Finnish family caregivers: a nationwide register-based study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 56(12), 2209–2216.

링크 : <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02049-1>

고령인구 증가, 수명 증가 등으로 가족내 돌봄 수요가 늘어나고 있다. 가족 돌봄노동으로 인한 스트레스와 고립 등은 돌봄제공자의 우울증 위험을 높이게 되고, 이들의 정신건강문제는 돌봄의 질과 연속성에 위협으로 작용한다. Mikkola 등(2021)은 높은 강도의 돌봄을 제공하는 가족 돌봄제공자와 대조집단(성, 연령, 거주지역 매칭)을 대상으로 6년간의 항우울제 사용을 비교하는 연구를 수행했다. 연구대상은 2012년에 핀란드에서 가족보호자 수당을 받은 모든 개인(여성 29,846명, 평균 66세, 남성 12,175명, 평균 71세)과 대조군(여성 59,147명, 남성 24,477명)이다. 2012년에서 2017년 사이에 구입한 항우울제의 일일복용량(defined daily doses, DDD)을 포함한 항우울제 구매 정보는 국가의약품급여등록자료(National Drugs Reimbursement Register)를 사용했다. 추적관찰 기간 동안 여성 돌봄제공자의 28.5%, 여성 대조군의 23.5%가 항우울제를 사용한 반면, 남성 돌봄제공자는 21.1%, 남성 대조군은 16.4%가 항우울제를 사용했다. 사회경제적 수준 보정 후 확인한 항우울제 DDD는 여성 돌봄제공자는 연간 43.7(95% 신뢰구간 42.4-45.0), 여성 대조군은 연간 36.2(35.3-37.2)였다. 남성 돌봄제공자의 항우울제 DDD는 연간 29.6(27.6-31.6), 남성 대조군은 연간 21.6(20.2-23.0)였다. 여성 돌봄제공자의 경우 항우울제 사용의 상대위험도가 20~70세까지는 약 1.3으로 비슷했고, 이후 연령에서는 낮아졌다. 남성 돌봄제공자는 45~65세 사이에 상대위험도 1.4-1.5로 가장 높았다. 높은 강도의 돌봄을 제공하는 가족 돌봄제공자의 경우 항우울제를 더 많이 사용하기 때문에 사실상 모든 연령대에서 각 연령별 일반인구집단에 비해 정신건강이 더 나쁠 가능성이 높다. 특히 연령과 성별에 따라 사용량의 크기가 달라진다는 연구 결과를 고려하여, 가족 돌봄노동자를 위한 정신건강 서비스 지원 정책이 마련되기를 기대한다.





## 조현병과 자폐스펙트럼장애의 가족 보호자 부담 비교

출처 : Yildiz, M., Demir, Y., Kircali, A., & Incedere, A. (2021). Caregiver Burden in Schizophrenia and Autism Spectrum Disorders: A Comparative Study. *Psychiatry Investigation*, 18(12), 1180-1187.

링크 : <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0165>

조현병과 자폐스펙트럼장애 같은 중증정신질환을 가진 다수의 환자들은 가족에게 정서적, 경제적으로 의지하게 되는데, 이들을 돌보는 가족들이 갖는 부담은 가족의 심리적, 사회적, 경제적 상태나 건강상태, 삶의 질 전반에 영향을 미치게 된다. 이에 Yildiz 등(2021)은 조현병 환자와 자폐스펙트럼장애 환자의 가족 보호자들이 갖는 부담을 비교하고, 그 예측요인을 조사하였다. 환자와 함께 생활하거나 환자를 돌보는 가족 구성원에게 환자에 관한 사회인구학적 특성(자기파괴적 행동, 자기관리 필요성, 신체적, 언어적, 성적 공격성, 자살시도 문항 포함), 응답하는 가족구성원의 사회인구학적 특성(가족구성원별 월소득, 정신질환 유무 등 포함), Beck 우울 척도, 가족 구성원용 자기 낙인 척도(Self-Stigma Inventory for Families), Zarit 부양자 부담 척도(Zarit Caregiver Burden Scale)를 이용해 자가보고방식으로 조사하였으며, 보호자가 갖는 더 높은 부담에 대한 예측요인 결정을 위해 회귀분석을 수행했다. 연구 결과, 자폐스펙트럼장애의 보호자의 부담은 조현병보다 유의하게 높았다. 회귀분석 결과, 높은 보호자 부담을 예측하는 변수는 환자의 자기 돌봄 요구( $OR=3.6$ ), 자기파괴적 행동( $OR=3.4$ ), 그리고 보호자의 자기낙인( $OR=1.1$ ), 우울증( $OR=1.1$ ), 모든 가족 구성원의 소득수준( $OR=1.1$ )이었다. 회귀분석 등식에서 진단을 제거해도 높은 보호자 부담을 결정하는 요인은 변하지 않았다. 본 연구는 질병의 특성이 가족 구성원의 특성보다 더 강한 예측 변수임을 시사한다. 조현병과 자폐스펙트럼장애에 대한 높은 보호자 부담, 가족들의 돌봄 부담을 덜 수 있도록 심리적, 사회적, 경제적 지원이 제공되어야 할 것으로 보여진다.

## COVID-19 대유행 기간 동안 정신건강 지원 활용률 및 예측인자

출처 : Bu, F., Mak, H. W., & Fancourt, D. (2021). Rates and predictors of uptake of mental health support during the COVID-19 pandemic: an analysis of 26,720 adults in the UK in lockdown. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 56(12), 2287-2297.

링크 : <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02105-w>

COVID-19 대유행 기간 동안 전세계적으로 사람들의 정신건강 지표가 악화되었다는 많은 연구들이 발표되고 있다. 그러나 COVID-19 대유행 기간에 사람들이 자신의 정신건강을 지원(support)하기 위해 어떠한 방법들을 취했는지에 대한 실증적인 연구는 부족한 실정이다. Bu 등(2021)은 공식적(약 복용, 정신건강 전문가 및 건강 관련 전문가 상담) 및 비공식적(헬프라인 또는 온라인 서비스 이용, 자기돌봄, 가족/친구와 대화) 정신건강 지원 방법에 대해 알아보고, 서로 다른 종류의 정신건강 지원 사용과 관련이 있는 요인들을 살펴보았다. UCL COVID-19 사회연구(Social Study)<sup>3)</sup>에서 얻은 2020년 4월 13일부터 2020년 7월 3일까지 수집된 성인 26,720명의 자료를 로지스틱 회귀모형 및 포아송(Poisson) 회귀모형을 사용하여 분석하였다. 연구 결과, 사람들은 정신건강 지원을 위해 가족/친구와 대화(45%), 자기돌봄 활동(43%), 약 복용(20%), 정신건강 전문가 상담(9%), 일반의 또는 건강관련 전문가 상담(8%), 헬프라인 또는 온라인 서비스 이용(8%) 등을 하는 것으로 나타났다. 또한 성별, 교육, 생활 수준, 외로움, 기존의 정신건강상태, 우울 및 불안, 대처 전략 및 성격이 정신건강 지원의 사용과 관련이 있는 요인으로 나타났다. COVID-19 대유행으로 인해 부정적인 영향은 피할 수 없지만, 사람들은 자신의 정신건강을 관리하기 위하여 적극적인 역할을 할 수 있다. 대유행기간 동안의 정신건강을 지원할 수 있는 다양한 종류의 패턴과 예측인자에 대한 이해는 일부 집단들이 직면한 정신건강 치료의 잠재적 장벽을 이해하는 데에 도움이 될 것으로 기대된다.

3) COVID-19 대유행 기간 동안 영국 성인 약 70,000명의 심리적, 사회적 경험에 대한 대규모 패널 연구



## 기타 정신질환 전반







## 노인인구에서 치매에 관한 지식 및 치매 걱정과 관련된 요인

출처 : Joo, S. H., Jo, I. S., Kim, H. J., & Lee, C. U. (2021). Factors Associated With Dementia Knowledge and Dementia Worry in the South Korean Elderly Population. *Psychiatry Investigation*, 18(12), 1198-1204.

링크 : <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0295>

한국은 고령화률이 매우 빠른 국가 중의 하나이며, 치매 유병률도 빠르게 증가하고 있다. 그러나 치매 지식(원인, 증상, 예방 및 치료, 부양) 및 치매 걱정(치매 발병에 대한 걱정)과 관련된 사회인구학적 특성, 신체 건강 관련 요인들에 대한 연구는 부족한 실정이다. 이에 Joo 등(2021)은 치매 지식과 치매 걱정 그리고 이와 관련된 요인을 조사하였다. 연구는 서울 서초구 지역의 60세 성인 1,869명을 대상으로 하였고, 치매 지식, 치매 걱정, 인구학적 특성, 심리, 운동, 인지 활동과 관련된 요인이 측정되었다. 로지스틱 회귀 분석을 실시한 결과, 치매 지식과 치매 걱정 간에는 유의미한 연관성을 나타냈는데, 이러한 결과는 치매에 대한 지식이 많은 사람들일수록 치매는 누구나 걸릴 수 있는 질병으로 인지하여 치매에 걸리는 것에 대한 걱정이 증가하는 것으로 보여진다. 또한 치매 가족력, 교육, 소득, 수면 문제, 우울한 기분, 의욕 상실, 만성 질환, 과거 직업 유무는 치매 지식 및 치매 걱정과 관련이 있는 요인으로 나타났다. 특히 주목할 만한 점은 독서, 예술, 사회적 인지 활동은 치매 지식을 높이고, 글쓰기, 음악적 인지 활동은 치매 걱정을 낮추는 요인으로 나타난 것이었다. 이 연구를 통해 치매에 대한 지식이 많고 치매에 대한 걱정이 적은 사람들은 인지 활동에 더 많이 참여한다는 것을 발견하였고, 이는 공중 보건 교육 수립 시 고려할 주요 요인으로 보인다.

## 하지불안증후군과 CLOCK 유전자 변이 사이의 연관성

출처 : Seo, J. E., Yeom, J. W., Jeon, S., Cho, C. H., Jeong, S., & Lee, H. J. (2021). Association Between CLOCK Gene Variants and Restless Legs Syndrome in Koreans. *Psychiatry Investigation*, 18(11), 1125-1130.

링크 : <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0302>

하지불안증후군(restless legs syndrome, RLS)의 원인에 대해 뇌 내 철분 및 도파민 농도를 포함하여 다양한 원인이 제시되었다. 유전적 영향이 많은 연구에서 보고되어 왔으며, 야간에 RLS의 증상이 악화되는 데에서 착안하여, 생체시계 유전자(circadian clock gene)와 관련이 있을 가능성 또한 존재한다. Seo 등(2021)은 CLOCK 유전자<sup>4)</sup>와 NPAS2 유전자<sup>5)</sup>의 다형성(polymorphism)이 RLS와 연관되어 있는지 분석하였다. 총 227명의 RLS 환자군과 229명의 비-RLS 대조군을 국제 하지불안증후군 연구회(International Restless Legs Syndrome Study Group) 진단기준에 따라 평가하였다. 유전형은 역전사 연쇄중합효소반응(reverse transcription-PCR)과 고해상도 용해곡선분석을 통해 분석하였다. CLOCK 유전자 이형(variants: rs1801260 및 rs2412646) 분포는 RLS 환자군과 비-RLS 대조군에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 CLOCK 유전자 rs1801260의 대립형질의 빈도는 두 군 사이에서 미미하게 유의한 차이를 보였다( $\chi^2=2.98$ ,  $p=0.085$ ). 또한 CLOCK 유전자의 일배체형(haplotypes:rs1801260-rs2412646) 분포는 RLS 환자군과 비-RLS 대조군에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p=0.013$ ). NPAS2 유전자(rs2305160 및 rs6725296)의 대립형질 별, 유전형 별, 일배체형 별 분포는 두 군 사이에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 CLOCK 유전자의 유전적 변이는 RLS에 대한 취약성 감소와 연관이 있을 수 있음을 시사하였다.

4) CLOCK (clock circadian regulator, 또는 CLK) 유전자는 일주기 리듬을 형성하는 데에 중요한 역할을 한다.

5) NPAS2 (neuronal PAS domain protein 2) 유전자는 CLOCK 유전자와 동일한 조상 유전자에서 형성되었으나 그 기능이 일부 달라진 유전자(paralog)로, CLOCK 유전자의 기능을 일부 대체할 수 있다.

## 동아시아인의 알코올사용장애 게놈와이드 메타분석

출처 : Zhou, H., Kalayasiri, R., Sun, Y., Nuñez, Y. Z., Deng, H. W., Chen, X. D., ... & Gelernter, J. (2022). Genome-wide meta-analysis of alcohol use disorder in East Asians. *Neuropsychopharmacology*, 1-7.

링크 : <https://doi.org/10.1038/s41386-022-01265-w>

알코올사용장애(alcohol use disorder, AUD)는 전 세계적으로 사망과 장애의 주요한 원인 중 하나이다. 게놈와이드 연관 연구(genome-wide association studies: GWAS)는 유럽 인구에서 최대 30가지의 AUD 위험 유전자를 확인했지만, 동아시아 인구에서는 훨씬 더 적었다. Zhou 등(2022)은 AUD에 대하여 동아시아 혈통의 13,551명의 대상자를 분석하는 GWAS와 게놈와이드 메타분석 연구를 설계하였다. 연구에는 이미 발표된 요약 데이터와 5개의 코호트에서 새로이 얻은 유전자형(genotyped) 데이터를 이용하였다. 5개의 코호트는 다음과 같다: (1) 백만 재향군인 프로그램(the Million Veteran Program, MVP)에서 AUD로 진단받은 대상자의 의무기록(electronic health record); (2) DSM-IV에 의거하여 알코올 의존증(alcohol dependence, AD)으로 진단받은 한족(Han Chinese)-GSA(global screening array) 코호트; (3) AD로 진단받은 한족-Cyto(cyto 12 array) 코호트; (4) AD로 진단된 태국인 코호트 2건. MVP 코호트와 태국 코호트 샘플에는 현재 모집이 진행 중인, 새로운 유전자형의 대상자가 포함되었다. 총 2,254건의 사례와 11,297명의 대조군이 분석되었다. AUD의 다유전자 위험 점수(polygenic risk score, PRS)는 성인 건강과 노화에 관한 유전역학 연구(Genetic Epidemiology Research in Adult Health and Aging)의 동아시아인 4,464명에서 얻은 독립 표본으로 분석하였다. 조사 데이터와 ICD-9-CM 진단에서 얻은 표현형은 AUD PRS 연관성을 분석하기 위해 사용되었다. 두개의 위험 loci가 확인되었다: 잘 알려진 기능적 유전적 변이인 ADH1B 유전자의 rs1229984와 BRAP 유전자(ALDH2 유전자 locus 주변에 위치한)의 rs3782886이 주요 유전적 변이었다. AUD PRS는 주 당 알코올 소비 일수에 통계적으로 유의하게 연관되어 있으며( $\beta=0.43$ ,  $SE=0.067$ ,  $p=2.47 \times 10^{-10}$ ), 흡연을 지속한 연수( $\beta=0.09$ ,  $SE=0.05$ ,  $p=4.52 \times 10^{-2}$ )와 흡연 경험의

여부( $\beta=0.06$ ,  $SE=0.02$ ,  $p=1.14 \times 10^{-2}$ )에 미약하게 연관되었다. 본 연구는 현재까지 AUD 동아시아인을 대상으로 한 가장 큰 규모의 GWAS 연구였다. 기존의 연구 결과를 바탕으로 다면발현(pleiotropy)을 분석할 수 있었으나 새로운 위험 영역을 밝혀내지는 못하였기 때문에 후속 연구에서는 알코올 GWAS를 위한 동아시아 대상자를 추가로 모집하여야 할 필요가 있겠다.









CURRENT RESEARCH IN MENTAL HEALTH

# NCMH's Research

[연구 성과]

3



# Effect of COVID-19 on Mental Health

Empirical evidence on the mental health of Korean survivors of COVID-19

The fear of complications and quarantine-related stress can negatively impact the mental health of patients with COVID-19



Understanding the effect of COVID-19 on the psychological state of patients can help provide them with appropriate interventions and services

## Methods

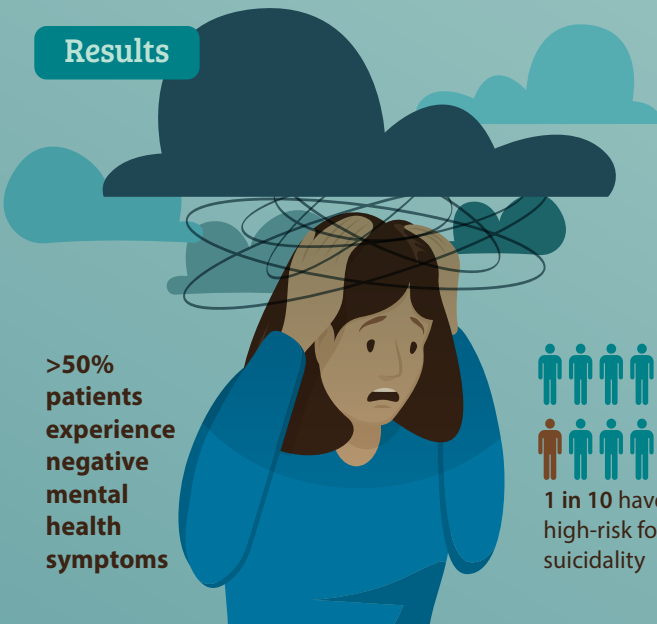
- 118** COVID-19 confirmed patients
- 116** disaster-experienced volunteers
- 386** (non-COVID-19 experienced,) disaster-inexperienced volunteers

## Online mental health screening



- Posttraumatic Stress Disorder (PTSD)
- Generalized Anxiety Disorder (GAD)
- Depression
- Somatic symptoms
- Suicidality

## Results



>50% patients experience negative mental health symptoms

1 in 10 have high-risk for suicidality

COVID-19 patients had increased risks for higher likelihoods of experiencing negative mental health symptoms

- x14** Depression
- x24** PTSD
- x6** Somatic symptoms
- x15** Suicidality
- x21** Anxiety

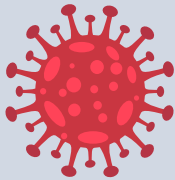
**Depression**  
Anxiety, somatic symptoms, PTSD

It is essential to prepare psychological responses and timely interventions for mental health as COVID-19 cases rise

# Aftermath of the Middle East Respiratory Syndrome Outbreak in South Korea

The epidemiological and psychological effects

Middle East Respiratory Syndrome (MERS) outbreak in South Korea (2015)



186 infected patients  
38 deaths



The uncertain nature of epidemics with resultant quarantine may lead to psychological problems among patients and their families

This study assessed the psychological responses and related factors that affected MERS survivors and bereaved families in South Korea

## Methods

MERS Psychological Support Team



Performed counseling for 4 weeks on



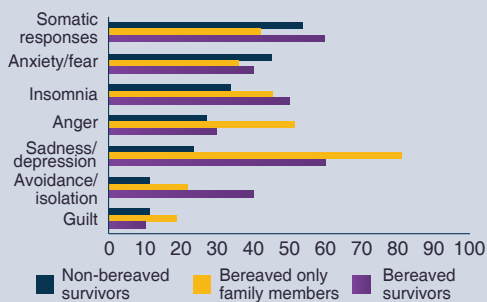
109 non-bereaved survivors (including 24 healthcare workers)  
69 bereaved only  
11 bereaved survivors (including 1 healthcare worker)



Statistical analysis on comparisons

## Results

Frequency of major psychological responses among MERS survivors and bereaved family members (%)



High risk of psychological problems observed in



Females



Individuals with underlying health conditions



Individuals undergoing long hospital stays



Non-healthcare workers



Spreaders



Bereaved families show greater psychological distress



Bereaved MERS survivors show greater avoidance and isolation



Healthcare workers show lower risk of anxiety/fear

Increased psychological support should be provided during epidemics, along with long-term follow-up studies to prevent psychological distress among affected populations



# Assessing the Mental Health of Young North Korean Refugees

A longitudinal three-year follow-up study

North Korean refugee youth (NKRY) living in South Korea often experience psychological symptoms like anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder



Understanding these symptoms and enabling their stable adaptation is critical to South Korean society's socioeconomic future

**This study assessed the factors associated with depression in NKRYs over time**

## Methods

64 NKRYs (13 to 23 years) from 2 schools in Seoul

assessed for

### Interpersonal factors

- Emotional regulation strategies
- Resilience
- Quality of life

### External factors

- Psychological and practical support
- Family adaptation
- Family cohesion

Follow-up assessments

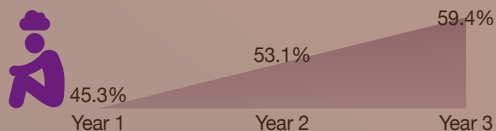


## Results

Depression symptoms (annually)



Proportions of individuals with depression symptoms



Suppression of emotions



Resilience



Life satisfaction



Depression



Depression



Depression



**Encouraging mental resilience and life satisfaction is key to promoting mental health in NKRYs**







국립정신건강센터 정신건강연구소

---

서울특별시 광진구 용마산로 127  
TEL (02) 2204-0373 FAX (02) 2204-0393  
<http://www.ncmh.go.kr/>

