

05

정신건강의학과 최신정보지

magazine.e-umt.com

2020 DECEMBER Vol.1 No.5



Mind

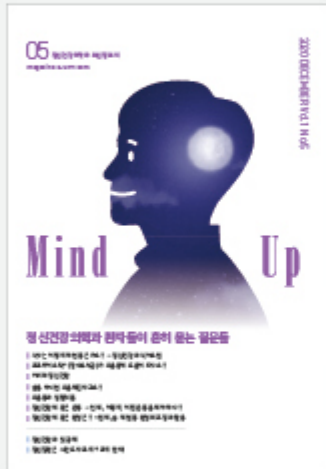
Up

정신건강의학과 환자들이 흔히 묻는 질문들

- | 식사는 어떻게 하면 좋은가요? - 정신건강과 식이요법
- | 프로바이오틱스(장내유익균)가 우울증에 도움이 되나요?
- | 커피와 정신건강
- | 술을 마시면 우울해진다고요?
- | 우울증과 생활리듬
- | 정신건강에 좋은 운동 - 언제, 어떻게, 어떤 운동을 해야 하나?
- | 정신건강에 좋은 환경은? - 원예, 숲 체험 등 환경의 조정과 활용

-
- | 정신건강과 빛 공해
 - | 정신질환은 시간도 다르게 흐르게 한다!

정신건강의학과 최신정보지



Vol.1 No.5 5호
December 2020

움트의 매거진을 통해
다학적 최신 지견을
만나 보세요!

UMT Medical Magazine 구독신청을 원하신다면,
네이버에서 [움트매거진]을 검색해주세요!

움트매거진



[매거진 구독신청]

- ☐ eyeFit (안과) ☐ WombStory (산부인과)
- ☐ Bonjour (골다공증질환) ☐ LiveUpdate (간내과)
- ☐ UROworld (비뇨의학과) ☐ JoinOS (정형외과)
- ☐ HeartBit (순환기내과) ☐ Mind Up (정신건강의학과)



Mind Up

ADVISORY BOARD

박원명 교수 가톨릭대학교여의도성모병원

전덕인 교수 한림대학교성심병원

EDITORIAL BOARD

고영훈 교수 고려대학교안산병원

김원 교수 인제대학교상계백병원

남범우 교수 건국대학교충주병원

박성용 부장 계요병원

박영민 교수 인제대학교일산백병원

서정석 교수 건국대학교충주병원

심세훈 교수 순천향대학교천안병원

우영섭 교수 가톨릭대학교여의도성모병원

이강수 교수 차의과학대학교분당차병원

정종현 교수 가톨릭대학교성빈센트병원

통권 제5호 | 발행일 2020년 12월 21일 | 발행인 신남철 ncshin@e-umt.com

발행처 움트(UMT) www.e-umt.com | T. 070-4818-8510 | F. 02-6442-8528

구독·광고/협찬 및 제보 문의 움트CBO cbo@e-umt.com

디자인 해피레빗 | 편집 Mind Up 편집위원회

편집위원장 박원명(가톨릭대학교여의도성모병원)

편집위원 고영훈(고려대학교안산병원), 김원(인제대학교상계백병원), 남범우(건국대학교충주병원), 박성용(계요병원), 박영민(인제대학교일산백병원), 서정석(건국대학교충주병원), 심세훈(순천향대학교천안병원), 우영섭(가톨릭대학교여의도성모병원), 이강수(차의과학대학교분당차병원), 전덕인(한림대학교성심병원), 정종현(가톨릭대학교성빈센트병원)

GREETING



Mind Up 독자 여러분, 안녕하세요?

COVID-19 pandemic이 발생한 지 벌써 1년이 되어 가지만 아직도 진정될 기미는 보이지 않고, 암울한 2020년 연말을 맞이하게 되었습니다. 그나마 다행스럽게도 코로나 백신 개발이 임박했다는 최근의 뉴스는 다가오는 2021년 새해에 우리 모두가 일상의 생활로 다시 돌아갈 수 있을 것이란 희망을 가지게 합니다. 어려운 환경임에도 불구하고 진료 현장을 지키고 계신 정신건강의학과 선생님들께 감사와 안부의 말씀을 전하며, 이번엔 발간되는 정신건강의학과 최신정보지 **Mind Up** 5호를 소개해 드립니다.

이번 5호에서는 진료시 "정신건강의학과 환자들이 흔히 묻는 질문"들에 대하여 다루어 보려 합니다. '식사는 어떻게 하면 좋은가요? - 정신건강과 식이요법', '프로바이오틱스(장내 유익균)가 우울증에 도움이 되나요?', '커피와 정신건강', '술을 마시면 우울해진다고요?', '우울증과 생활리듬', '정신건강에 좋은 운동 - 언제, 어떻게, 어떤 운동을 해야 하나?', '정신건강에 좋은 환경은? - 원예, 숲 체험 등 환경의 조정과 활용' 등 최근 들어 정신건강의학과 환자들이 흔히 묻는 7개의 질문을 선별하여 정리하였으며, 실제 진료에 많은 도움이 되리라 생각합니다. 또한 SPECIAL COLUMN에서는 '정신건강과 빛 공해'와 '정신질환은 시간도 다르게 흐르게 한다'는 흥미로운 2가지 주제를 선정하였습니다.

어려운 환경에도 불구하고 집필을 맡아주신 집필진과 주제 선정 및 감수에 힘써주신 편집위원께 감사의 말씀을 전하며, 독자 여러분 모두가 이 어려운 시기에 항상 건승하시기를 기원합니다.

감사합니다.

Mind Up 편집위원장
가톨릭대학교여의도성모병원

박원명

움트 Medical Magazine을 언제 어디서나 편하게 보세요!



■ 구독 신청방법

01

magazine.e-umt.com 주소로 접속 후,
화면 하단에 있는 **움트매거진 구독 신청하기** 클릭!

02

구독신청화면에서 구독을 원하시는 매거진을 선택하시고 주소를 남겨주시면 매거진을 발송해드립니다.
이메일을 남겨주시면 움트매거진 홈페이지로 접속해서 편리하게 볼 수 있는 **News Letter**를 매주 보내드립니다.



◀ QR코드 접속
매거진 홈페이지 바로가기



01. 홈페이지 하단에서 구독신청 클릭!



02. 구독신청화면에서 신청서 작성

NAVER 에서 **움트매거진** 을 검색하시면 바로 연결이 됩니다.

Contents

GREETING

- 03 박 원 명 _ 가톨릭대학교여의도성모병원
-

ISSUE

정신건강의학과 환자들이 흔히 묻는 질문들

- 06 식사는 어떻게 하면 좋은가요? - 정신건강과 식이요법
박 성 용 _ 계요병원
- 10 프로바이오틱스(장내유익균)가 우울증에 도움이 되나요?
정 중 현 _ 가톨릭대학교성빈센트병원
- 13 커피와 정신건강
전 덕 인 _ 한림대학교성심병원
- 17 술을 마시면 우울해진다고요?
서 정 석 _ 건국대학교충주병원
- 20 우울증과 생활리듬
이 강 수 _ 차의과학대학교분당차병원
- 24 정신건강에 좋은 운동 - 언제, 어떻게, 어떤 운동을 해야 하나?
우 영 섭 _ 가톨릭대학교여의도성모병원
- 30 정신건강에 좋은 환경은? - 원예, 숲 체험 등 환경의 조정과 활용
김 원 _ 인제대학교상계백병원
-

SPECIAL COLUMN

- 34 정신건강과 빛 공해
박 영 민 _ 인제대학교일산백병원
- 37 정신질환은 시간도 다르게 흐르게 한다!
남 범 우 _ 건국대학교충주병원

식사는 어떻게 하면 좋은가요? - 정신건강과 식이요법

박 성 용
계요병원



AT A GLANCE

예로부터 동, 서양을 막론하고 적절한 식이요법이 신체적 건강뿐만 아니라 정신적 건강에 중요하다는 주장은 지속적으로 이루어졌다. 건강하고 균형 잡힌 식단은 생각을 명료하게 하고 적절한 판단이나 역할을 수행하는 데 있어 많은 도움을 준다. 뿐만 아니라 집중력을 향상시키거나 기분상태 및 심리적 안정에도 영향을 미친다. 이와 반대로, 부적절한 식단은 피로와 의사 결정 장애로 이어질 수 있으며 자극에 대한 반응 시간을 지연시킬 수 있다. 실제로 잘못된 식단은 정신건강을 악화시킬 수 있으며 스트레스와 우울증으로 이어진다. 2013년 WHO에서는 정신질환의 치료도 중요하지만, 수정 가능한 위험요소를 감소시키는 목적으로 식이요법과 영양의 중요성을 강조하였다. 또한, 식이요법 및 영양은 행동, 기분, 정신질환의 병리 및 치료와 관련이 있다는 사실은 여러 연구에서 발표되고 있다. 이 글에서는 식이 및 영양과 정신건강의 관계를 과학적으로 접근해보고자 한다.

01

정신건강과 식이 및 영양의 관련성

흔히 많은 사람들이 정신건강과 식이 및 영양이 서로 관련이 있을까 하는 의문을 가지고 있다. 인간 발달과 질병의 많은 측면은 유전적 요인과 환경적 요인 간의 상호 작용에 의해 영향을 받는다. 우리의 유전자가 환경에 어떻게 반응하는지 이해하는 것은 건강과 질병 관리의 핵심이며 인간 유전학의 주요 현대 과제 중 하나이다. 여기에서 후성유전학(epigenetics)이라는 개념이 있는데, 흔히 유전학에서 말하는 DNA의 염기서열의 변화를 말하는 것이 아니라 다양한 외부 환경적 원인에 의한 유전적 변화를 말하는 것이다. 인간을 대상으로 한 식이와 후성유전변형 사이의 연관성에 대한 관찰적 연구를 살펴보면 서로 강한 연관성이 있는 것으로 나타났다. 예를 들어, 산모 임신의 두 번째 삼분기(second trimester)동안 영양결핍에 노출되면 비정상적인 발달, 성격 장애 및 정신 분열증의 증가와 관련이 있었다. 1959년부터 1961년까지 발생한 중국 대기근 기간 동안 태어난 개인에 대한 분석에서 고혈당증, 당뇨병, 고혈압, 비만 및 정신 질환의 발생률이 증가했다. 아프리카 여성을 대상으로 한 영양결핍에 대한 연구도 이와 유사한 결과를 말해주었다. 또한 다양한 유전자의 후성유전적 변화가 자폐, 정신지체, 인지기능, 스트레스 반응, 우울증에 영향을 주는 연구 결과가 있다. 후성유전적 변화의 핵심은 DNA의 메틸화로 인한 변형인데 엽산, 비타민 B, 메티오닌, 콜린 등 많은 영양성분이 중요한 역할을 하고

02

정신건강에 부정적인
영향을 미치는
식이 및 영양

있다. 결과적으로 식이나 영양이 신경계에 후성유전변형을 일으킬 수 있으며 이는 정신 건강 문제의 결과로 나타날 수 있는 것이다.

정신건강에 대한 이야기를 하면서 빠질 수 없는 요소는 스트레스이다. '스트레스는 만병의 근원이다.'라는 말은 굳이 검증을 하지 않아도 될 정도로 많은 연구에서 질병 발생의 원인으로 지목되고 있다. 우리는 흔히 스트레스가 발생하면 이것을 다양한 방법으로 해소하려고 하며 자주 사용되는 방법 중 하나가 식이다. 하지만 식이의 형태에 따라 스트레스를 완화시키기도 하고 오히려 악화시키기도 한다. 또한 식이와 스트레스는 어떤 경우에 서로 긍정적으로 혹은 부정적으로 상호작용을 하기도 한다. 예를 들어 우리는 바쁘거나 힘든 상황에서 쉽게 해결할 수 있는 가공식품을 섭취한다. 설탕과 가공식품은 우리 몸과 뇌 전체에 염증반응을 일으킬 수 있다. 이로 인해 불안장애 혹은 기분장애를 유발할 수 있다. 스트레스는 식이 형태에도 영향을 준다. 우리는 우울감이나 스트레스를 받으면 너무 많이 먹거나 너무 적게 먹는 경향이 있다. 너무 많이 먹게 되면 피로와 불편감이 가중되고 비만을 유발하거나 신체적 불편감을 야기시켜 의욕 저하 및 자존감이 떨어질 수 있다. 반대로 너무 적게 먹게 되면 피로에 대한 회복이 떨어지고 여러 영양소의 결핍이 일어나 적절한 신체활동에 방해가 주게 되어 역시 우울감이나 부정적인 감정을 유발할 수 있다. 이러한 정신건강에 대한 식이의 영향을 과학적으로 살펴보면 다음과 같이 몇 가지로 설명할 수 있다. 우선 앞에서 언급된 염증반응이다. 전염증성(proinflammatory) 사이토카인과 급성 단백질(acute phase protein)을 특징으로 하는 만성 염증은 우울증, 양극성장애 등 많은 정신질환과 관련이 있다. 이러한 염증 반응의 원인은 스트레스, 흡연, 수면 부족, 잘못된 식이습관과 관련이 있다고 알려져 있다. 두 번째로 산화 및 질소화 스트레스(oxidative and nitrosative stress)이다. 이는 흔히 이야기하는 심리적 스트레스가 아니라 세포 단계에서의 스트레스 상태를 말한다. 산화 및 질소화 스트레스 역시 정신질환과 많은 관련이 있는 것으로 알려져 있다. 조현병, 우울증 환자의 집단에서 산화 및 질소화 스트레스 증가가 관찰되었고 이들은 항산화 능력이 낮은 것으로 보고되었다. 세 번째로 신경가소성(neuroplasticity)이다. 신경가소성은 신경의 경로가 외부의 자극, 경험, 학습 등에 의해 구조적, 기능적으로 변화하고 재조직화 되는 것을 말하여 이는 평생에 걸쳐서 일어나는 것으로 알려져 있다. - 이에 대한 연구는 제한적이지만, 뇌유래신경영양인자(BDNF) 및 뉴로트로핀(neurotrophin) 등의 유전자가 신경가소성에 영향을 미치는데 열악한 식습관을 가진 노인들과 지방, 설탕을 많이 섭취하는 집단에서 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 미생물 총(microbiota)이다. 최근 만성질환에 대한 장내미생물의 역할에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 현재 동물실험단계이지만 장내미생물이 여러 경로를 통해 정신건강에 영향을 미치는 결과가 보고되고 있다. 장내 미생물 총은 뇌신경유래신경영양인자, 세로토닌 신경전달, 면역기능 등에 영향을 미친다고 알려져 있다.

03

정신건강에 도움이 되는
식이 및 영양

결국 앞에서 살펴본 여러 과학적인 연구 결과를 토대로 정신건강에 도움이 될 수 있는 식이 및 영양 섭취를 생각해볼 수 있다.

우선 항염증, 항산화 관련 식이이다. 대규모 관찰 연구 결과에 따르면 지중해식 식단과 같은 건강한 식단 패턴이 우리 몸의 염증반응을 줄여준다고 보고하고 있다. 지중해식 식단의 경우 섬유질, 과일, 채소 섭취로 인하여 염증 수치를 크게 개선한다고 알려져 있다. 또한 오메가-3 지방산이 풍부한 음식, 견과류, 씨앗, 콩류 등이 뇌 건강에 많은 도움이 된다. 학자에 따라서는 올바른 음식을 섭취하는 것이 때때로 약물을 복용하는 것만큼 정신 건강에 도움이 된다고 주장하기도 한다.

다음으로 건강한 장을 유지하는 데 도움이 되는 식이이다. 우리의 내장과 뇌는 미주 신경을 통해 물리적으로 연결되어 있으며, 둘은 서로에게 메시지를 보낼 수 있다. 장은 뇌의 정서적 행동에 영향을 미칠 수 있지만 뇌는 장에 사는 박테리아의 유형을 변경할 수도 있다. 미국 심리학 협회 (American Psychological Association)에 따르면 장내 세균은 뇌가 기분을 포함한 생리적, 정신적 과정을 조절하는 데 사용하는 일련의 신경 화학 물질을 생성한다. 기분에 영향을 주는 세로토닌의 신체 공급량의 95%는 장내 세균에 의해 생성되는 것으로 알려져 있다. 스트레스는 유익한 장내 세균을 억제하는 것으로 생각된다. 우울증은 설탕과 밀가루, 심지어 통 곡물 가루와 같은 가공식품에 의해 장에 염증이 생기면 지속될 수 있으며 이를 줄이면 건강한 박테리아의 새로운 미생물 군집을 만드는 데 도움이 된다고 보고하고 있다. 또한 신선한 과일, 섬유질, 생선 및 발효 식품을 추가하면 장내 박테리아가 번성하는 데 도움이 되는 것으로 알려져 있다.

결론적으로 올바른 식이나 영양 섭취는 정신건강과 밀접한 관련이 있다는 사실을 많은 연구들이 말해주고 있다. 어떻게 보면 지금까지 언론이나 다양한 자료들을 통해서 많이 알려진 사실이기도 하다. 하지만 여태까지 이러한 사실에 대하여 단순히 도움이 될 수 있다는 수준이 아니라 많은 과학적 근거를 통하여 의미 있게 받아들일 수 있는 것이라 할 수 있다. 이와 더불어 많은 학자들이 단순히 정신건강에 도움이 되는 영양을 섭취하는 것뿐만 아니라 이를 섭취하는 태도를 올바르게 하는 것도 강조하고 있다. 우리는 현대사회를 살면서 바쁜 현실에서 필요에 의해서 음식이나 영양을 섭취하는 경우가 많다. 하지만 먹을 때 느끼는 느낌과 먹는 것에 주의를 기울이는 것이 균형 잡힌 식이와 영양을 섭취하는 그 첫 번째 단계라고 볼 수 있다. 따라서 무엇을, 어디서, 언제 먹는지 문서화하는 것이 식습관 대한 통찰력을 얻는 좋은 방법이 될 수 있다. 이를 근거로 전문가들은 다음과 같은 방법을 권유한다. **Mind Up**

- 집중력을 저하시킬 수 있는 감자 칩과 같은 가공 스낵 식품을 피하십시오. 사탕과 청량음료와 같은 설탕으로 가득 찬 간식은 에너지 레벨의 기복으로 이어집니다.
- 올리브 오일, 코코넛 오일, 아보카도와 같은 건강에 좋은 지방을 많이 섭취하십시오. 이것은 당신의 두뇌 기능을 지원할 것입니다.
- 배고플 때 과일, 견과류, 삶은 계란, 구운 고구마 또는 완두콩과 같은 건강한 간식을 먹습니다. 이렇게 하면 가공된 제품보다 더 많은 에너지를 얻을 수 있습니다.
- 건전한 음식 구매 목록을 만들고 그것을 고수하십시오.
- 건강에 해로운 충동구매를 하는 경향이 더 많으므로 배고픈 상태에서 음식을 구매하지 마십시오.
- 언제 어디서 먹을지 생각해보세요. 주의를 산만하게 하고 과식을 유발할 수 있는 텔레비전 앞에서 식사하지 마십시오. 대신 앉아서 휴식을 취할 수 있는 장소를 찾아서 당신이 무엇을 먹고 있는지 음미를 하십시오. 천천히 씹으면서 맛과 식감을 맛보십시오.

Reference

1. Whiteford, HA, Ferrari, AJ, Degenhardt, L et al. (2015) The global burden of mental, neurological and substance use disorders: an analysis from the global burden of disease study 2010. PLoS ONE 10, e0116820.
2. Chisholm, D, Sweeny, K, Sheehan, P et al. (2016) Scaling-up treatment of depression and anxiety: a global return on investment analysis. Lancet Psychiatry 3, 415-424.
3. Lai, JS, Hiles, S, Bisquera, A et al. (2014) A systematic review and meta-analysis of dietary patterns and depression in community-dwelling adults. Am J Clin Nutr 99, 181-197.
4. Jacka, FN, Ystrom, E, Brantsaeter, AL et al. (2013) Maternal and early postnatal nutrition and mental health of offspring by age 5 years: a prospective cohort study. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 52, 1038-1047.
5. Steenweg-de Graaff, J, Tiemeier, H, Steegers-Theunissen, RP et al. (2014) Maternal dietary patterns during pregnancy and child internalising and externalising problems. Gener R Study Clin Nutr 33, 115-121.
6. Slyepchenko, A, Maes, M, Jacka, FN et al. (2017) Gut microbiota, bacterial translocation, and interactions with diet: pathophysiological links between major depressive disorder and non-communicable medical comorbidities. Psychother Psychosom 86, 31-46.
7. Fernandes, BS, Molendijk, ML, Kohler, CA et al. (2015) Peripheral brain-derived neurotrophic factor (BDNF) as a biomarker in bipolar disorder: a meta-analysis of 52 studies. BMC Med 13, 289.
8. Maes, M, Fisar, Z, Medina, M et al. (2012) New drug targets in depression: inflammatory, cell-mediated immune, oxidative and nitrosative stress, mitochondrial, antioxidant, and neuroprogressive pathways. And new drug candidates - Nrf2 activators and GSK-3 inhibitors. Inflammopharmacology 20, 127-150.

프로바이오틱스(장내유익균)가 우울증에 도움이 되나요?

정 종 현

가톨릭대학교성빈센트병원



AT A GLANCE

장내 미생물총의 변화 특히, *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Coprococcus*, *Dialister* 등이 우울증과 관련되어 있다는 보고들이 있다. 아직까지 이에 대한 충분한 연구는 부족하며, 결과에 대한 여러 가지 반론이 있지만, 최소한 건강한 식습관이 우울증의 예방 및 치료에 도움이 될 수 있으므로 이에 대한 관심이 필요하다.

01

서론

동물에서와 마찬가지로 사람의 장내에는 매우 다양한 미생물총 (microbiota)이 존재하는데, 이 중에서 장의 건강을 위해 복용하는 장내유익균을 프로바이오틱스라고 부른다.

장내에 존재한 미생물총들과 두뇌 혹은 신경계 사이의 연관성에 대한 논의는 오래전부터 있어 왔는데 최근 들어 이에 대한 인과적 관계 및 작용기전이 밝혀지고 있다.

02

본론

동물 모델에서의 초기연구는 스트레스가 장내 미생물의 변화를 야기하고 이러한 변화가 결국에는 숙주의 행동에도 영향을 미친다는 것을 보여준다. 동물연구에서는 무균쥐 (Germ-free mice, 장내미생물총도 없는 쥐)를 이용한 연구가 많은데, 장내 미생물이 중추신경계의 발달과 성숙에도 영향을 미치고 있다는 연구결과가 발표되었고 장내 미생물이 다양한 신경전달 물질의 발현에 영향을 준다는 것이다. 장내 미생물총이 없는 무균쥐는 장내 미생물총이 있는 쥐들에 비해 우울증과 유사한 행동을 보인다고 한다. 또한 장내 미생물총이 있는 쥐에서 항생제 처리를 통해 장내 미생물총을 제거시키면, 이들 또한 무균쥐와 유사한 행동을 하게 되는데, 이때 프로바이오틱스인 *Lactobacillus rhamnosus* (JB-1)이나 *Lactobacillus casei* DG를 투여하면 우울증과 유사한 행동이 감소한다.

한편 *Campylobacter jejuni*를 복용시킨 일반 쥐에게서는 면역반응은 없었지만 불안과 관련된 행동이 증가하였다. HPA축의 반응이 상승되고 우울증과 비슷한 상태의 무균쥐에게 *Bifidobacterium infantis*를 투여하면, 이들 우울증과 유사한 반응을 되돌릴 수 있다고 보고된다.

이러한 우울증과 유사한 행동차이뿐만 아니라, 장내 미생물총이 변하거나 없는 동물의 뇌는 다양한 분자학적 차이를 보여준다. 여기에는 BDNF (Brain-derived neurotrophic factor)의 뇌 영역 별 변화, 다양한 신경전달물질 수용체의 발현 차이 및 세로토닌을 포함한 특정 신경전달물질의 변화가 포함된다.

어미쥐로부터 분리한 새끼쥐에서는 우울증과 유사한 행동과 함께 뇌내 노르에피네프린 농도 감소, 인터루킨-6 분비의 감소, 해마 내 부신피질자극호르몬 (Corticotropin-releasing Hormone, CRF) mRNA 생성 감소가 관찰된다. 이들 어미로부터 분리된 새끼 쥐(우울증과 유사한 상태)에게 *Bifidobacterium infantis* 혹은 citalopram를 투여하게 되면, 이러한 변화들이 회복된다. 이때 프로바이오틱스 투여군과 항우울제 투여군 간의 차이는 없었다고 한다.

이외에도 *Lactobacillus helveticus*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus farciminis*와 함께 *Bifidobacterium longum* 등의 프로바이오틱스들이 동물실험에서 우울증/불안 유사행동을 줄이는 것으로 보고되며, HPA축, 인터루킨 농도, BDNF의 조절과도 관련이 있는 것으로 알려지고 있다. 한편 장내 미생물총이 직접적으로 호르몬과 신경전달물질을 합성한다는 보고도 있다. *Lactobacillus*는 아세틸콜린과 GABA, 세로토닌을 생산하며, *Bifidobacterium*도 GABA를 생산할 수 있다. 또한, *Escherichia*는 노르에피네프린, 세로토닌, 도파민을 생산할 수 있으며 *Streptococcus*와 *Enterococcus*도 세로토닌을 생산한다.

아직까지 사람에게 대한 연구는 많지 않지만 최근 장내 미생물총 중 일부가 삶의 질 및 우울증 진단과 관련이 있다는 보고가 있었다. 특히 *Faecalibacterium*과 *Coprococcus*, *Flavonifractor*가 삶의 질과 관련이 있었는데, *Faecalibacterium*과 *Coprococcus*는 삶의 질이 높은 것과 관련이 있었다. (*Faecalibacterium*은 활력 및 신체기능 항목과, *Coprococcus*는 전반적인 건강 느낌, 신체기능, 몸의 통증 항목과 관련이 있었다) 반면 *Flavonifractor*는 삶의 질이 낮은 군과 관련이 있었는데, 특히 신체기능이 떨어진다고 답한 사람들의 장내 미생물총에서 *Flavonifractor*의 비율이 높았다.

한편 우울증 환자에서는 *Coprococcus*와 *Dialister*가 밀접한 관련이 있는 것으로 나왔는데 우울증을 앓는 사람의 장내에서 이들의 비율이 낮았다.

아직까지 장내 미생물총이 우울증을 유발하는지에 대한 정확한 기전을 알려지고 있지 않다. 다만, 장내 미생물에 의해 만들어지는 SCFAs (short-chain fatty acids) 전환의 부족 혹은 장내 미생물총과 관련된 탄수화물 및 단백질 분해능력의 변화, 장내 미생물총의 변화로 야기되는 미세영양소 (micronutrient)의 부족, 염증으로 인한 미생물총의 파괴와 이로 인한 장투과력 및 혈관-뇌 장벽의 누수, 장내 미생물 자체의 신경전달물질 조절 등이 거론되고 있다.

03

결론

지금까지 우울증과 관련된 장내 미생물총의 변화와 장내 유익균의 역할에 대한 보고들을 알아보았다. 또한 위에 언급한 기전들은 장내 미생물총이 어떻게 우울증을 유발할 수 있는지를 보여주는 것이다. 그러나 반대로 장내 미생물총은 호르몬이나 신경전달물질에 즉각적으로 반응하기 때문에, 우울증과 관련된 변화는 스트레스로 인해 장내 미생물총이 변화한 결과라는 반론도 존재한다.

그럼에도 불구하고 최근의 연구들은 장내 미생물총이 기분에 영향을 미칠 가능성을 보여주고 있다. 부적절한 식습관은 우울증의 위험 요인이다. 장내 미생물총을 이용한 식습관이나 프로바이오틱스가 우울증의 예방 및 치료에 도움을 줄 수 있을 것이다. **Mind Up**

Reference

1. Buffington SA, Di Prisco GV, Auchtung TA, et al. Microbial Reconstitution Reverses Maternal Diet-Induced Social and Synaptic Deficits in Offspring. *Cell*. 2016 Jun 16;165(7):1762-1775.
2. Desbonnet L, Clarke G, Shanahan F, et al. Microbiota is essential for social development in the mouse. *Mol Psychiatry*. 2014 Feb;19(2):146-8.
3. Hsiao EY, McBride SW, Hsien S, et al. Microbiota modulate behavioral and physiological abnormalities associated with neurodevelopmental disorders. *Cell*. 2013 Dec 19;155(7):1451-63.
4. Kim S, Kim H, Yim YS, Ha S, et al. Maternal gut bacteria promote neurodevelopmental abnormalities in mouse offspring. *Nature*. 2017 Sep 28;549(7673):528-532.
5. Valles-Colomer M, Fabry G, Darzi Y, et al. The neuroactive potential of the human gut microbiota in quality of life and depression. *Nat Microbiol*. 2019 Apr;4(4):623-632.

커피와 정신건강

전 덕 인
한림대학교성심병원



AT A GLANCE

현대인의 생활에서 이제 커피는 빼놓기 어려운 하나의 일상이다. 성인 중에서 커피에 대한 민감성을 가졌거나 노년층을 제외하고는 대부분 사람이 커피를 즐길 것이다. 이렇듯 커피의 섭취는 매일 반복되기 때문에 커피가 건강에 미치는 영향은 없는지 관심을 가지는 것은 당연하다. 커피 자체는 자연에서 채집한 씨앗이니 여기에는 여러 성분이 들어 있을 터이지만 이 중에서 가장 중요한 것은 카페인(cafeine)이다.

01 서론

카페인(caffeine)은 여러 농산물과 식음료에 포함되어 있다. 그 중에서도 커피는 오래전부터 인류의 기호식품으로 사용되기 시작했고 현대에는 거의 모든 사람들이 매일 즐기고 있다. 그 외에 콜라, 녹차, 초콜릿, 코코아, 커피우유, 에너지 드링크 등에도 카페인(caffeine)이 들어 있지만, 함유량과 섭취빈도에서 큰 차이가 있으므로 여기에서는 커피를 카페인 섭취의 가장 중요한 대상으로 여기고 기술한다. 카페인(caffeine)은 기호식품이기도 하지만 정신자극제(psychostimulant)로 각성효과를 보기 위해서 이용하기도 한다. 즉 커피나 녹차처럼 그 향과 맛을 즐기기 위해서 마시기도 하지만, “정신 차리기” 또는 “기운 내기” 위해서 들이 키기도 한다.

카페인(caffeine)의 하루 허용량은 나라마다 약간 다르지만 대략 성인 400mg/day, 임신부 300mg/day, 소아청소년 2.5mg/kg body weight/day(또는 125mg/day) 정도이다. 우리나라 커피 전문점의 아메리카노 한잔에 포함된 카페인(caffeine)의 양이 대략 150mg 전후이니 두세 잔 정도면 무난하다고 할 수 있다. 봉지 커피는 개당 50mg 전후이니 6봉지까지는 별문제가 없을 것이다. 그러나 개인차에 따라 카페인(caffeine) 부작용의 발현은 달라질 수밖에 없으므로 이러한 기준이 딱 들어맞는 것은 아니다.

여러 연구들을 종합한 체계적 리뷰(systemic review)에 따르면 400mg/day를 그 이상과 이하로 나누었을 경우, 400mg/day 이하에서는 카페인(caffeine)으로 인한 여러 부작용들(고혈압, 빈맥, 불안, 우울감, 불면, 골밀도, 두통 등)이 그리 뚜렷하지 않다고 하니 기준을 지킨다면 심각한 문제는 없을 것이다.

02

본론

카페인에 정신에 미치는 영향은 의존성(중독 및 금단), 불면, 불안, 우울증, 자살, 인지 능력 등이다. 카페인의 반감기는 4~6시간 정도이므로 그 영향은 하루 이내에 사라진다. 중추신경계에는 아데노신 수용체(adenosine receptor) 길항작용(antagonism)으로 효과를 보이며 몇몇 단가아민(monoamine) 신경전달물질(세로토닌과 도파민)의 turnover를 높인다. 이런 약물학적 특성은 카페인이 항우울효과를 가지고 있을 가능성을 제시한다.

카페인 중독(caffeine intoxication)

여기서 중독이라 함은 중독되었다라는 의미로 말하는 지속적인 의존상태가 아니라 급성으로 과량 섭취했을 때의 상태이다. 보통 한꺼번에 250mg 이상을 섭취하였을 때이며 안절부절, 신경과민, 흥분, 떨림, 불면, 안면홍조, 이뇨, 소화기 증상(구역감, 구토 등), 빈맥, 두서없음 등의 증상이 나타날 수 있다. 카페인에 민감성을 가진 사람은 소량을 섭취해도 이러한 증상이 나타난다. 자주 마셔서 내성이 생기면 고용량에도 급성 중독의 현상은 나타나지 않게 된다.

카페인 금단(caffeine withdrawal)

지속적으로 매일 카페인을 섭취하다가 갑자기 중단하거나 줄이고 24시간 이내에 다음과 같은 증상이 나타나는 경우이다: 두통, 피로나 졸음, 불쾌한 또는 우울한 기분, 예민성, 집중력 저하, 독감과 유사한 증상들(오심, 구토, 근육통 등). 금단 증상은 며칠 정도 지속되는 편이다. 카페인의 금단현상의 정도는 알코올과 마약보다는 심하지 않아서 금단현상으로 심각한 문제가 벌어지는 일은 드물다.

두통은 카페인 금단의 흔한 현상이기 때문에 일반적인 두통이나 감기로 오인하기 쉽다. 그래서 카페인 금단 기간에는 진통제 사용이 늘어나기도 한다. 미국인의 대다수가 규칙적으로 카페인을 섭취하며 성인 평균 섭취량은 280mg이라고 한다. 금단 증상이 심하면 사회기능에도 영향을 미치게 된다. 예를 들어 귀찮아하거나, 늘 하던 일을 못 하거나, 집중력이 떨어지거나, 일찍 귀가하거나, 침대에 누우려 하거나 하는 변화이다. 카페인을 중단하는 경우는 대개 완전히 끊기 보다는 사정상 일시 중단이기 때문에 다시 카페인을 섭취하면 대부분의 증상은 소실된다. 과도한 섭취가 우려되어 중단하려고 한다면(예를 들어 드링크 과다 복용) 양이나 빈도에 있어서 점차 줄여나가는 것이 좋겠다.

카페인과 기분 및 우울증

카페인을 기분을 좋게 한다는 가설은 이미 오래전부터 있었다. 사실 많은 사람들이 “소확행”의 하나로서 커피를 받아들일 정도로 반복적인 경험에서 느끼기 때문이다. 카페인이 사람을 즐겁게 하는 것은 저용량에서는 카페인의 영향도 있지만, 섭취 자체가 주는 긍정적 효과일 수 있다. 기분에 직접적으로 작용하는 것은 대개 400 mg가 넘는 고용량에서 그러하며 민감한 사람들은 낮은 용량에서도 반응이 온다. 그러나 그 효과의 폭이 크지는 않아서 확 달라질 만큼 병적 상태에 이르지 않는 편이다. 즉, 약간의 기분 상승, 행복감, 행동 증가 등이 생기지만 황홀감, 무아지경, 환상 등을 유발할 정도는 아니다.

일반적인 커피 애용자들에게서 우울증상이 줄어든다는 연구결과들이 있지만, 결과적으로 커피가 어떤 약효가 있는 정도의 수준은 아니며 장기적으로 섭취했을 때 도움이 되는 정도일 것이다.

카페인과 불안

카페인을 정신자극제 역할을 하는 것처럼 400mg을 넘는 고용량에서는 불안을 유발할 수 있다. 불안장애를 겪고 있는 환자들은 카페인의 이러한 자극 효과에 더욱 민감한 편이다. 예를 들어 공황장애 환자는 고용량의 카페인 섭취에 따른 빈맥이 나타나면 이를 공황 발작의 조짐으로 과도한 반응을 보일 수 있다. 결과적으로 카페인의 불안 유발은 과다섭취, 기존의 불안장애, 유전적 소인 등의 상황에서 발현되고, 일반적으로 나타나는 현상은 아니다.

카페인과 자살

커피 애용이 자살의 위험성을 낮춘다는 여러 연구들이 있다. 한편으로는 과다 섭취(매일 8잔 이상)는 오히려 자살과 연관성을 보인다고 한다. 즉 J-모양의 상호작용을 하는 것이다. 이 연구는 커피 섭취량을 한 번 측정하였고, 이후보다 대규모로 4년 주기로 측정한 커피의 섭취량과 자살 위험성을 조사하여 연관성이 보고되었다. 3개의 코호트를 조사한 연구에서도 용량에 따라 커피의 긍정적인 효과가 나타났다.

카페인과 인지능력

커피가 수면부족, 과로, 밤근무 등으로 떨어진 집중력을 높인다는 점은 널리 알려져 있고, 여러 인지기능검사를 통해 증명된 바 있다. 이러한 효과는 400mg 이하의 적정 용량에서

도 관찰된다. 40mg의 카페인 함량을 가진 커피를 씹어도 집중력 및 처리속도 등의 수행 증가가 나타난다.

한편 커피의 장기 음용이 인지기능 저하를 예방하는 효과가 있다는 주장이 있다. 즉 알츠하이머병이나 경도인지장애 등의 발생이 커피 음용자에게서 적게 나타난다는 것이다. 또한 커피의 용량-반응의 관계를 조사한 메타분석에서는 J-모양의 관계가 있다고 하면서 하루 1~2잔의 커피가 가장 적절하다고 했다. 그러나 일부 연구에서는 이런 장점을 발견하지 못해서 아직은 논란의 상태이다. 그러나 분명한 것은 적어도 인지기능에 커피의 장기 음용이 부정적인 영향을 주진 않는 것이다.

03

결론

카페인을 함유한 커피의 음용은 비록 약한 의존의 가능성을 가지고 있지만, 분명히 더 많은 장점을 가지고 있다. 커피를 마시는 자체로의 즐거움, 이를 매개로 한 사람과의 대화 및 교류, 정신기능에 미치는 각성증가, 집중력을 비롯한 인지기능 향상, 기분의 고양 효과, 자살 위험성 감소 등등이다. 알코올과는 달리 일반적 용량에서는 임신부에게도 크게 위험하지 않으나 10대와 20대에서 에너지 음료의 형태로 카페인이 남용될 위험성은 우려된다. 정신질환 측면에서 보자면, 불안장애가 있는 경우에는 카페인에 민감 반응을 나타낼 수도 있으나 전반적으로는 긍정적인 효과를 보인다. **Mind Up**

Reference

1. Coffee, caffeine, and risk of completed suicide: results from 3 prospective cohorts of American adults. Lucas M, O'Reilly EJ, Pan A, Mirzai F, Willett WC, Okereke OI, et al. World J Biol Psychiatry. 2014;15: 377-386.
2. Caffeine-induced psychiatric manifestations: a review. Wang HR, Woo YS, Bahk WM. Intern Clin Psychopharm. 2015;30:179-182.
3. Coffee intake and the incident risk of cognitive disorders: A dose-response meta-analysis of nine prospective cohort studies. Wu L, Sun D, He Y. Clin Nutr. 2017;36:730-736.
4. Habitual coffee consumption and cognitive function: a Mendelian randomization meta-analysis in up to 415,530 participants. Zhou A, Taylor A, Karhunen V, Zhan Y, Rovio SP, Lahti J, et al. Sci Rep. 2018;8:7526.
5. Key Findings and Implications of a Recent Systematic Review of the Potential Adverse Effects of Caffeine Consumption in Healthy Adults, Pregnant Women, Adolescents, and Children. Doepker C, Franke K, Myers E, Goldberger JJ, Lieberman HR, O'Brien C, et al. Nutrients 2018;10:1536.
6. Neuropsychiatric effects of caffeine. Winston AP, Hardwick E, Jaber N. Advance Psychiatr Treat. 2005;11:432-439.

술을 마시면 우울해진다고요?

서 정 석
건국대학교충주병원



AT A GLANCE

알코올은 약리적으로 중추신경 억제제(depressant)로 분류한다. 뇌의 기능을 억제한다는 의미이다. 술을 먹고 취하면, 즉 급성 중독상태가 되면, 평소 자제하도록 자신을 억제하고 있는 뇌기능을 알코올이 억제하여 탈억제(disinhibition)가 일어나기 때문에 행동이 부산스러워지고 평소와는 다른 모습을 보인다. 적절한 알코올은 활력을 준다고 볼 수 있다. 그러나 이를 넘어서는 과도한 알코올은 평소의 자제력을 억제하여 심각한 문제 행동을 유발할 수 있다. 그리고 만성적인 폭음은 뇌기능을 저하시켜 수면장애, 우울증, 기억력 저하, 심지어는 알코올성 치매를 유발할 수 있다. 여기서는 알코올이 중추신경계에 미치는 영향과 현명한 음주를 제안할 것이다.

01

보상회로와 행복감

첫눈에 반하거나, 사랑스러운 아기가 처음으로 엄마, 아빠라고 불러주거나, 맛있는 음식을 먹을 때, 자칫하면 도중에 포기할 뻔했던 산 정상에 끝내 도착했을 때처럼 사랑의 감정 또는 짜릿한 쾌감을 느끼는 이런 순간에 우리 뇌에선 어떤 일이 벌어질까?

도파민 공장(핵)이 있는 복측 피개영역(ventral tegmental area, VTA)에서 도파민 폭증(surge)이 일어나고, 이는 그 앞쪽에 위치하는 양쪽 측좌핵(nucleus accumbens)을 활성화시켜, 내인성 오피오이드(opioid)를 분비시킨다. 그러면, 전두엽에서 유쾌한 기분(euphoria) 또는 짜릿한 쾌감(high)을 맛보게 된다. 이러한 회로를 보상회로(reward system)라고 하며 일명 쾌락중추(pleasure center)로도 알려져 있다. 보상중추의 기능은 어려운 목표달성에 대한 자가 보상을 하며, 그로 인해 더 높은 새로운 목표를 세우고, 이에 도달할 수 있도록 해주는 적응적 기능을 갖고 있다.

술을 마셔도 뇌에서는 동일한 반응이 일어난다. 첫 잔을 마시고 약 15~25분이 지나면 십이지장에서 알코올이 흡수되어 일부는 간과 장을 통해 제거되고, 나머지가 혈관을 타고 뇌-혈관장벽을 통과하여 뇌 전역에 흡수된다. 특히 보상회로의 VTA에 도달한 알코올은 일련의 쾌감의 반응을 이끌어내게 된다.

02

술은 뇌기능 억제제다.

술은 약리학적으로 우울유발제(depressant)이다. 그러나 좀 더 과학적으로 표현하자면 뇌 기능 억제제(inhibitory)로 해석해야 한다. 우리 뇌에는 자동차의 가속페달과 감속페달처럼 '하라 신경(excitatory neuron)'과 '하지 말라 신경(inhibitory neuron)'의 두 종류가 있다. 즉, 음주를 하여 취기가 오르면, 즉, 급성 중독상태(intoxication)이 되면 브레이크를 브레이크 시키듯이, 뇌의 억제성 신경을 억제하는 탈억제(disinhibition)가 일어난다. 건강을 해치지 않은 수준의 사회적 음주(social drinking)를 하면, 적절한 강도의 탈억제가 발생하여, 평소 같으면 심장이 두근대고 고조되었던 긴장감을 이겨내고 용기를 내어 사랑 고백을 하거나 오해가 있던 동료에게 화해 손을 먼저 내밀 수도 있고, 조금 더 술이 과해지면, 약간의 호기를 부리며 평소 같으면 하지 않았을 약간의 무모한 내기도 한다. 그러나 이 탈억제가 조절이 안 될 정도로 과하면, 무단횡단, 노상방뇨 등의 미풍양속을 해치는 행위나, 지나가는 행인과의 시비 등 평소의 인품과는 전혀 다른 억제되었던 행동들이 튀어나온다.

03

장기간의 폭음은 뇌의 행복 우물을 마르게 한다.

술은 마치 우물의 물을 빨아들이는 양수기와 같다. 한 마을에 모여 사는 여러 가구가 약속된 양의 물을 길어가지만 하면, 밤사이에도 다시 차오르는 우물이 있다고 가정해보자. 마음씨 나쁜 욕심쟁이가 양수기를 써서 한꺼번에 그 우물 물을 빨아들이면, 그 우물이 말라서 더 이상 물이 차오르지 않게 될 것이다. 그러면 더 흡입력이 센 양수기가 필요하게 된다. 과도한 술은 우리 뇌의 도파민 우물을 마르게 할 수 있는 양수기와 같다.

실제로 오랜 기간의 폭음과 금단, 내성, 그리고 스스로 자신의 음주를 통제할 수 없는 상태가 되면, 일반적으로 알코올 중독이라 부르는 알코올 의존(alcohol dependence, 2013년 미국 정신과 학회에서는 이를 알코올 사용장애로 개명을 했다.) 상태가 된다.

알코올 의존이 되면, 전두엽, 대상회, 해마와 변연계, 선조체 등의 각종 뇌구조물의 기능 이상뿐만 아니라 부피 감소와 같은 구조적 변화가 일어난다. 대표적인 기능변화가 보상 회로의 반응성 감소이다. 즉 평소에 재미있게 보던 개그 프로나, 드라마의 행복한 장면을 봐도 더 이상 평소처럼 행복감을 느끼지 못한다는 의미이다.

04

행복해지기 위해 마신 술로 불행해진다.

중독분야에서 중요한 개념이 자가요법(self-medication)이 있다. 즉, 스트레스와 과도한 사회경쟁, 갈등을 해소하고자 음주나, 게임을 한다는 개념이다. 중독 전문가라면, 이러한 자가요법 자체는 인정하지만, 자가요법의 의학적 효능에 대해서는 부정적이다. 우울해서 음주했다면, 이후에 우울감이 호전되어야 한다. 그러나, 많은 역학 연구에서 그 효과를 증명하지 못했다. 오히려 조기의 음주는 이후의 기분장애나 각종 중독의 발병 연령을 앞당기는 악영향을 미친다.

그리고 중독분야에서 지금도 뜨거운 논쟁거리는, 과연 우울해서 알코올 의존이 되는가, 아니면 알코올 의존이 우울장애를 유발하는가이다. 2011부터 2014년까지 2,511명의 일반 성인 남자(20~65세)를 대상으로 4년 동안 추적 조사한 결과 문제음주자(problem drinking, AUDIT-K 12점 이상)는 1년마다 4년간 우울감과 문제 음주를 평가하고 이들의 관계를 분석한 결과, 전년도 음주와 다음해의 우울증상이 유의미하게 연관되었지만, 일반 음주자(AUDIT-K 12점 미만)에서는 그러한 상호 연관성이 보이지 않는다. 즉, 전년도에 문제음주가 다음 해에 우울증상 발생에 유의한 영향을 미친다는 의미이다. 행복하기 위해 마신 술로 우울해진다.

05

결론

적절한 사회적 음주로는 우울해지지 않는다. 오히려 삶이 부드러워질 수 있다. 그러나 해독할 수 없을 정도의 폭음이 장기간 지속되면, 우리 뇌는 기능이 저하되고, 오히려 삶은 피폐해지고 우울해진다. 그래서 미국 정신과 협회가 만든 정신질환의 진단 및 통계 편람 5판(DSM-5판, 2013)에서는 alcohol-induced depressive disorder가 있지만, depression-induced alcohol use disorder는 존재하지 않는다. 즉, 만성적인 음주로 우울증이 유발된다는 의미이다.

술은 목적이 아니고 수단이어야 한다. 그러나 칼을 잘못 사용하면 흉기가 되듯이, 술을 잘못 사용하면 우울해질 수 있다. 주량은 치사량이 아니다. 각자의 주량대로 첫 잔을 천천히, 주량이 적은 사람을 배려하여 나와 동일한 양을 먹도록 강권하지 않으면서 알코올의 유쾌 효과(euphoric effect)를 느끼는 것이 코로나19 시대의 현명한 음주법이다. **Mind Up**

Reference

1. Wilens TE, Biederman J, Adamson J, Monuteaux M, Henin A, Sgambati S, Santry A, Faraone SV. Association of Bipolar and Substance Use Disorders in Parents of Adolescents With Bipolar Disorder. *BIOL PSYCHIATRY* 2007;62:129-134.
2. Benjamin I. Goldstein, Anthony J. Levitt. Is current alcohol consumption associated with increased lifetime prevalence of major depression and suicidality? Results from a pilot community survey. *Comprehensive Psychiatry* 47 (2006) 330- 333
3. Rosa M. Crum, Carla L. Storr, Ya-Fen Chan. Depression syndromes with risk of alcohol dependence in adulthood: a latent class analysis. *Drug and Alcohol Dependence* 79 (2005) 71-81.
4. Soo Bi Lee, Sulki Chung, Haekook Lee, Jeong Seok Seo. The Mutual Relationship Between Men's Drinking and Depression: A 4-Year Longitudinal Analysis. *Alcohol and Alcoholism*, 2018, 53(5) 597-602

우울증과 생활리듬

이 강 수

차의과학대학교분당차병원



AT A GLANCE

생체시계는 24시간을 주기로 맞춰야 하는데 그러기 위해서는 외부환경과 동조화를 이룰 필요가 있으며 빛이 가장 강력한 자이트게버(zeitgebers)로 알려져 있다. 빛 이외에도 사회적 자이트게버인 대인관계, 사회적 책무, 일상적인 루틴 등이 생체리듬에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 수면위생, 규칙적인 식사시간, 대인관계나 사회적 활동의 조절 등을 통해서 생체리듬 및 생활리듬을 규칙적으로 유지할 수 있으며, 이는 우울증의 예방이나 치료에 도움이 될 수 있다. 사람에게서는 낮과 밤의 변화에 적응하면서 발달한 'CLOCK', 'BMAL1', 'PER1-3' 등으로 불리는 시계 유전자들이 소뇌나 중뇌, 시상하부 같은 뇌 조직에 존재하고 있다. 시계 유전자는 체내에서 호르몬 분비 조절을 통해서 인간의 행동이나 수면, 체온, 신진대사 등에 영향을 미친다. 생체시계에 의해 발생하는 생체리듬이나 우리가 보통 일상생활에서 겪게 되는 생활리듬이 우울증이나 정신건강에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 한다.

01

생체시계와 생체리듬

생체시계는 주로 코티졸과 멜라토닌이라는 호르몬 분비를 통해서 사람의 하루 24시간 주기를 맞춘다. 아침이 되면 햇빛이 망막을 통해 뇌 중양의 송과체로 들어오고 시계 유전자가 이를 감지해 아침이라는 것을 인지한다. 시계 유전자들은 자연스레 신체 각 기관을 낮에 맞는 상태로 작동시키고, 이에 따라 낮 호르몬인 코티졸의 분비량이 증가한다. 코티졸은 오전 6~8시 분비량이 최고치에 도달하며 이후 차츰 감소하기 시작해 저녁이나 수면 초기가 되면, 최저 수준으로 떨어진다. 코티졸은 신체 각 기관으로 보내는 혈액량을 증가시켜 신체 기능이 활성화되도록 하여 맥박이나 호흡이 증가하고, 근육은 긴장 상태가 된다. 또 우리 몸의 에너지원인 포도당이 뇌로 즉각적으로 전달될 수 있도록 포도당의 대사 작용이 늘어나면서 뇌 기능도 활성화돼 정신이 또렷해지고, 감각기관이 예민해진다. 코티졸과는 반대로 멜라토닌은 밤이 되면 분비량이 늘어나는 호르몬이다. 멜라토닌은 오후 9시경이 되면 분비되기 시작해, 오전 6~8시경에 분비량이 줄어든다. 멜라토닌은 수면호르몬으로 에너지 이용률을 줄이고, 잠이 들기 쉬운 차분한 몸 상태를 만든다.

02

생체리듬 및 생활리듬과
정신건강

생체리듬은 시상하부의 시교차 상핵에 위치한 생체시계에 의해 결정된다. 심부체온, 코티졸, 멜라토닌, 수면각성주기 등이 생체리듬과 밀접한 연관이 있다. 생체시계는 24 시간을 주기로 맞춰야 하는데 그러기 위해서는 외부환경과 동조화를 이룰 필요가 있다. 빛이 가장 강력한 동조인자(자이트게버)이다. 일반적으로 동조인자라는 것은 환경 요인의 주기적 변화가 내부의 생체시계에 영향을 주어 외부환경과 동조화를 이루도록 하는 것을 이야기한다. 빛 이외에도 사회적 동조인자인 대인관계, 사회적 책무, 일상적인 루틴 등이 생체리듬에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 예를 들자면, 아침에 일어나서 밥을 먹고 운동을 하고 그밖에 일상적인 루틴을 이루는 모든 활동 등이 될 수 있다. 사회적이라는 것은 광범위하게 환경과 이루어지는 모든 상호작용을 의미하는 것이며, 루틴하게 혼자서 행하는 행동일지라도 사회적 동조인이 될 수 있다. 수면각성주기의 변화나 사회적 요인에 의해서 빛에 노출되는 것이 영향을 받으며, 이는 생체리듬의 붕괴로 이어질 수 있다. 대표적인 예가 교대근무자, 제트랙(jet lag)을 겪는 여행객, 낮과 밤이 뒤바뀐 사람 등이다. 사회적 리듬이라고 하는 것은 일상적인 습관적인 행동이 일어나는 패턴을 의미한다. 일상적인 루틴을 결정하는데 중요한 5가지는 침대에서 일어나는 것, 전화 혹은 대면이든 상관없이 다른 사람과 처음으로 만나는 것, 일이나 수업, 집안일, 아이나 가족을 돌보는 것을 처음으로 시작하는 것, 저녁 식사 하는 것, 잠자리에 드는 것이다. 스트레스는 일상적인 루틴을 망가뜨리게 되고 이는 결국 취약성이 있는 사람에게 특정한 생물학적 리듬을 불안정하게 하여 불면증 등의 증상이 생기기도 한다.

03

생체리듬 유지하기

생체리듬은 빛의 양에 큰 영향을 받으므로 생체시계를 실제 낮과 밤의 환경에 맞추는 것이 적절한 신체 기능 발현에 도움이 된다. 현대인의 경우 밤낮이 바뀌는 경우가 있으므로 이에 따라 생활을 유지하는 것이 여의치 않다면, 최소한 잠드는 시간과 일어나는 시간은 일정하게 맞추고 주위 환경의 밝기도 조정하는 게 좋다. 잠드는 시간에 코티솔이 분비돼 긴장도가 높아지거나 낮 동안 멜라토닌 분비로 무기력해지게 되면, 우울증이나 충동조절 등 각종 질환의 원인이 될 수 있기 때문이다. 생체리듬 교란은 코티졸 분비의 불규칙으로 이어져 스트레스 조절이 안 되고, 멜라토닌 분비 이상으로 밤에도 몸의 장기가 쉬지 못하게 만든다. 이는 체온이나 혈압이 계속 높은 상태를 유지하게 해 혈관 기능에 무리를 주게 되고 당뇨병이나 심혈관질환 등의 성인병이 유발되기도 한다. 세계보건기구(WHO)는 2009년 “생체시계 교란은 암과 대사질환 발병의 주요 위험 요인”이라고 하기도 했다.

위나 장이 섭취한 음식을 소화시키느라 분주하게 작동하는 데는 4시간 정도가 걸린다. 그런데 잠들기 직전 4시간 사이에 음식을 섭취하면, 수면을 위한 멜라토닌 분비가 이런 소화기관의 활동을 방해한다. 따라서 취침 시간 4시간 전에는 음식 섭취를 삼가고, 불가피하게 먹어야 할 때는 소화가 오래 걸리는 기름진 음식 대신 섬유질이나 저지방 단

백질 등이 많이 함유된 음식을 먹어야 한다.

빛은 코티졸 분비가 적절하게 이루어지도록 돕는다. 따라서 낮 동안 충분한 햇빛을 쬐는 것은 생체시계가 적절히 작동하는 데 도움이 된다. 반대로 밤에는 잠자는 곳이 밝으면 멜라토닌 분비가 방해를 받아 잠의 질은 떨어지고 몸의 리듬이 쉽게 깨진다. 따라서 잠자는 곳은 최대한 어둡게 하기 위해 밝은 빛을 내는 조명기구는 모두 소등해야 하고, 특히 어두운 환경에서 강한 자극이 될 수 있는 스마트폰은 침실 사용을 삼가야 한다.

자신의 몸과 뇌에 언제가 낮이고 밤인지 인지시키는 것도 생체시계를 맞추는 효과적인 방법이 될 수 있다. 아침에 일어나면 먼저 손과 발을 가볍게 움직여주거나 기지개를 켜거나 등과 허리를 곧게 펴는 등 스트레칭해주는 것도 잠자는 동안 떨어진 신체기능을 올리는 효과가 있다.

04

생활리듬을 유지하기 위한 전략

1. 수면각성 주기를 일정하게 유지하기 위하여 적절한 수면위생을 유지한다.

- ① 기상 및 취침 시간을 일정하게 유지한다.
- ② 카페인이나 다른 자극성 물질을 사용하지 않는다.
- ③ 침대는 오로지 수면과 부부관계에만 사용한다.
- ④ 생체시계를 맞추기 위해서 기상 즈음에 햇빛에 노출되도록 한다.

2. 일정한 시각에 식사를 한다.

3. 약물복용 순응도를 높이기 위해 일정한 스케줄에 따라 복용한다.

4. 기록 등을 통해서 사회적인 혹은 대인관계 등의 빈도나 강도 등을 모니터링한다.

- ① 대인관계가 너무 자극이 되지 않도록 조절한다.
- ② 반대로 대인관계가 너무 적은 경우 행동활성화를 시킨다.
- ③ 작지만 실행 가능한 목표를 세우고 그러한 활동에 참여하여 기쁨과 성취감을 느낄 수 있도록 한다.
- ④ 나를 안정하게 만드는 혹은 불안정하게 만드는 사회적 관계 혹은 대인관계를 탐색하여 지지적이고 안정적인 관계에 시간을 투자하고 그렇지 않은 경우에는 시간을 줄이도록 한다. **Mind Up**

Reference

1. Social Rhythm Therapies for Mood Disorders: an Update. *Curr Psychiatry Rep.* 2016; 18: 75.
2. Social Zeitgebers and Biological Rhythms: A Unified Approach to Understanding the Etiology of Depression. *Archives of General Psychiatry.* 45(10): 948-52.
3. Treating Bipolar Disorder: A Clinician's Guide to Interpersonal and Social Rhythm Therapy (Dr. Ellen Frank, Guildford Press).

정신건강에 좋은 운동 - 언제, 어떻게, 어떤 운동을 해야 하나?

우 영 섭

가톨릭대학교여의도성모병원



AT A GLANCE

운동은 신체적 건강뿐만 아니라 정신건강에도 매우 중요하다. 운동은 뇌의 기능 유지에 필수적인 신경전달체계 및 여러 뇌세포의 기능 조절 체계에 긍정적 영향을 미쳐 정신건강을 호전시킬 수 있다. 특히 운동의 종류와는 큰 관계없이, 여가 시간을 이용한 규칙적 운동이 우울, 불안, 인지기능 등 정신건강 전반에 도움이 될 수 있다.

01

서론

건강과 관련된 정보를 접하거나 의료인을 만나면 항상 운동하라는 권고를 듣게 된다. 또한 누구나 운동을 해야 한다는 것은 알고 있다. 하지만 항상 시간은 모자라고, 게다가 COVID-19로 인해 체육시설이 폐쇄되는 경우도 많고, 몸이 따라주지 않는 등 여러 이유로 실제 운동을 규칙적으로 시행하기는 어렵다. 그리고 운동을 하려고 마음을 먹는다 해도, 어떤 운동을 해야 할지, 운동을 너무 과하게 하면 오히려 안 좋다고 하는데 어떻게 운동을 해야 할지, 혹은 이미 직장이나 일상생활에서 몸을 많이 움직이는데, 굳이 운동을 더 해야 할지 등에 대한 정보 또한 쉽게 접하기 어렵다. 하지만, 정기적인 운동이 신체적 건강뿐만 아니라 우울과 불안, 스트레스를 감소시키고 자존감을 개선시키는 등 정신적 건강을 증진시키고, 장기적으로는 치매 예방에도 큰 도움이 될 수 있음은 잘 알려져 있다. 이에 이 글에서는 운동이 정신건강에 미치는 영향을 살펴보고, 정신건강을 증진시키기 위한 구체적 방법을 알아보려고 한다.

02

운동의 효과

운동은 생물학적 측면과 심리적 측면 모두에서 정신건강에 영향을 준다. 생물학적으로, 운동은 엔도르핀을 증가시키고, 세포의 기능에 중요한 미토콘드리아의 기능을 호전시키며, 스트레스에 의한 시상하부-뇌하수체-부신 축(Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis)의 과도한 반응을 진정시킨다. 심리적으로는, 우울이나 불안과 같은 부정적 감정에서 빠져나올 수 있게 도와주고, 통제감(mastery) 및 자기효능감(self-efficacy)과 같은 긍정적 느낌을 주기도 한다. 또한 만성적 스트레스나 우울, 불안과 같은 정신건강의 문제가 염증 반응과 관련되어 있는데, 운동은 이러한 염증 반응을 조절하여 정신건강을 호전시킬 수도 있다. 실제로 우울과 불안과 같은 정신건강 문제가 있는 사람들에서 정기적 운

03

유산소(aerobic) 운동과
비유산소(non-aerobic)
운동

동이 이러한 증상을 감소시킬 수 있음은 여러 차례 입증된 바 있다. 심지어 어떤 연구에서는 운동이 정신치료만큼이나 정신적 안녕감(well-being)을 증진시킬 수 있다고 하였다. 20~40분간의 유산소 운동은 이후 수 시간 동안 기분을 호전시키고, 특히 급성 불안을 경험하는 경우에는 만성 불안에 비해 더욱 더 효과적이다. 비록 우울감을 경험하는 사람들은 운동을 덜 하기는 하지만, 만약 운동을 한다면 건강한 사람보다 우울과 불안 등의 증상이 호전되는 정신건강의 개선 효과를 더욱 크게 기대할 수 있다. 이 외에 공황장애 환자에게서도 운동이 도움이 되며 우울한 기분뿐만 아니라 여기에 동반되는 분노, 피로감, 긴장, 활력의 감소 등도 호전될 수 있다. 하지만 과도하게 집착하는 경우에는 운동이 정신건강에 부정적 영향을 줄 수 있다는 점은 주의해야 한다.

운동이 정신건강에 미치는 영향을 논할 때는 '운동' 혹은 '신체활동'이 의미하는 바를 분명히 할 필요가 있는데, 이때 '신체활동'은 골격근을 움직여서 에너지를 소모하는 활동을 의미하며, '운동'은 신체적 건강의 여러 요인들을 증진 혹은 유지하기 위한 목적을 가지고 계획적, 반복적으로 구조화된 신체적 활동을 의미한다.

운동이 정신건강에 미치는 영향에 대한 대부분의 연구는 대근육을 장시간 사용하는 유산소 운동, 예를 들면 러닝머신(트레드밀)을 이용한 달리기와 같이 심폐기능 운동에 집중되어 있다. 반면 요가, 태극권, 각종 무술과 같이 근력, 유연성, 순발력, 균형과 협응성 등을 강화시키는 운동에 대한 연구는 많지 않다. 하지만 비록 그 연구의 수는 충분하지 않더라도 이러한 비유산소 운동 또한 기분을 호전시키는 것으로 나타나, 예를 들면 요가가 우울감과 여기에 동반된 감정적 고통을 호전시킨다는 결과가 보고된 바 있다. 그리고 무작위 배정 대조 연구에서도 우울장애를 대상으로 한 연구와 불안장애 환자를 대상으로 한 연구 모두에서 빨리 걷기나 조깅과 같은 유산소 운동과 근력운동, 유연성 운동과 같은 비유산소 운동을 비교한 결과, 두 운동의 우울, 불안 감소 효과는 큰 차이가 없었다. 실제로 우울증 환자들을 달리기 치료, 정신치료, 명상-이완 치료의 세 군으로 무작위 배정하여 12주간 치료 효과를 비교하였더니, 세 군 모두에서 12주간의 치료 기간 동안 우울증상이 유의미하게 감소하였고, 세 군 사이의 우울증상 감소 정도의 차이는 없었다. 국내의 연구에서는 대사증후군 환자들에게 저항운동(예를 들면 웨이트 트레이닝), 유연성 운동, 걷기운동 중 한 가지를 하도록 하였는데, 모든 종류의 운동이 정신건강을 포함한 삶의 질을 개선시켰다. 그리고 운동을 얼마나 일관되게 하는가 또한 중요한데, 대만의 연구에 의하면 한 번 운동할 때 15분 정도만 되면 일주일에 3번 운동하는 것으로 우울증상의 발생 위험을 낮출 수 있었다.

이와 같이, 정신건강을 개선시키는 효과는 유산소 운동과 비유산소 운동에 큰 차이가 없으며, 반드시 유산소 운동에 집착할 필요는 없어 보인다. 따라서 각자 상황과 선호에 맞는 운동을 찾아 최소 일주일에 3번 이상 꾸준히 운동하는 것이 중요할 것이다.

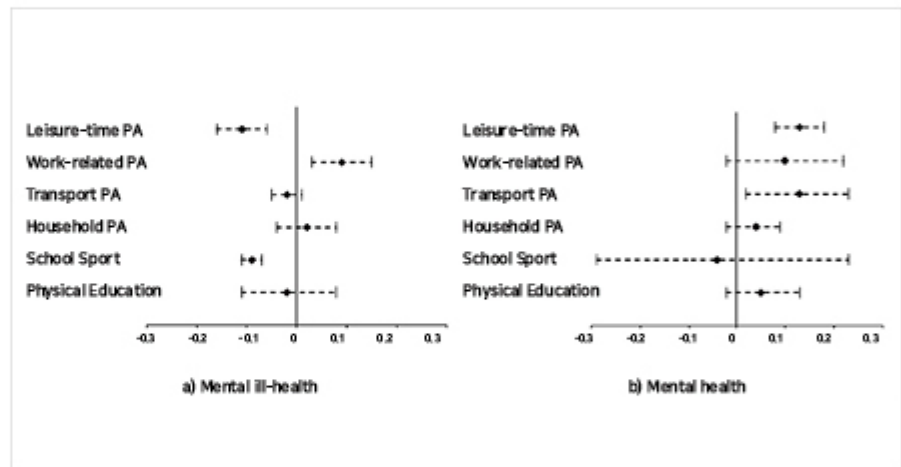


그림 1. 정신질환과 정신건강에 대한 신체활동의 종류별 영향

White RL, Babic MJ, Parker PD, et al. Domain-Specific Physical Activity and Mental Health : A Meta-analysis. Am J Prev Med. 2017;52:653-666.에서 인용

04

여가 운동과 작업을 위한 신체활동

신체활동이 정신건강에 미치는 영향에 대한 많은 연구들에서는 일상생활 중 언제 신체활동을 하는지 구분하지 않고 전체 신체활동의 양을 측정하는데, 일부 연구에서는 여가 시간의 운동과 직장 혹은 가정에서 작업을 위해 신체활동을 하는 경우를 구분하기도 한다. 그 결과 전체 신체활동보다는 여가 시간에 수행하는 운동이 우울증상을 더욱 분명하게 호전시키는 것으로 나타났고, 또한 여가 시간의 운동은 직장에서의 신체활동, 이동을 위한 신체활동, 가사노동을 위한 신체활동 등에 비해 더욱 정신건강에 긍정적 영향을 미치는 것으로 보인다. 이를 종합하여 분석한 메타분석 결과(그림 1), 여가 시간의 운동은 분명히 정신질환 문제를 감소시켰고, 학교에서의 스포츠 활동 또한 그 정도는 여가 시간의 운동에 비해 작았으나 유의한 효과를 보였다. 반대로 직장에서의 신체활동은 그 정도는 약하지만, 정신질환 문제를 악화시켰다. 이동을 위한 신체활동, 가사노동을 위한 신체활동 등은 정신질환 문제와 관련이 없었다. 또한 정신건강에 대한 영향을 분석한 결과, 여가 시간의 운동은 유의하게 정신건강을 호전시켰고, 직장, 가정, 학교에서의 신체활동은 큰 영향이 없었다. 이를 종합할 때, 일반적 신체활동의 전체 양을 늘리는 것보다는 따로 시간을 내서 운동을 하는 것이 정신건강에 더욱 도움이 되는 것으로 보인다.

05

운동이 정신건강에 영향을 미치는 기전

운동이 정신건강에 영향을 미치는 기전에 대해서는 여러 생리적, 생화학적 가설, 그리고 심리적 요인 등이 제시되고 있다(그림 2). 가장 널리 알려진 것은 엔도르핀(endorphin) 가설인데, 신체는 지속적 통증이나 스트레스에 대한 대처를 위해 엔도르핀을 분비하는데, 이는 진통효과를 보이고 행복감을 유발한다. 흔히 "러너스 하이(runners high)"라고 일컬어지는 격심한 운동 뒤에 찾아오는 만족감과 행복감이 엔도르핀에 의한 것으로 여겨지는데, 우울증 환자에서 달리기 치료를 한 후 우울증상의 호전과 혈중 엔도르핀 농도 사

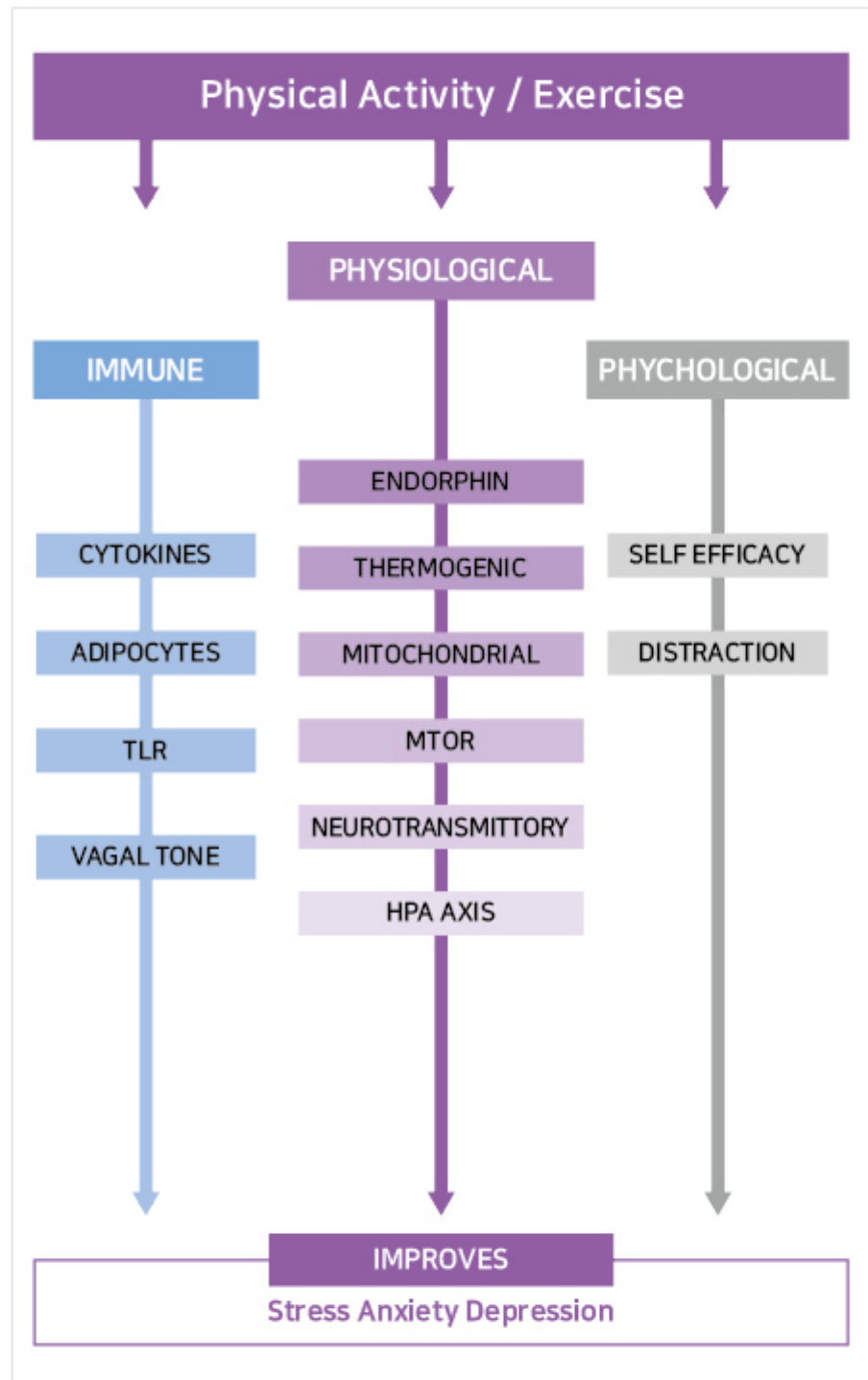


그림 2. 운동이 정신건강을 호전시키는 기전

Mikkelsen K, Stojanovska L, Polenakovic M, et al. Exercise and mental health. *Maturitas* 2017;106:48-56.

이에는 연관성이 있었다. 또 다른 기전으로는 발열 가설(thermogenic hypothesis)가 있다. 이는 운동에 의한 뇌간과 같은 뇌의 특정 부위의 체온 증가가 근육 긴장을 감소시

키고 이완감을 유발하여 불안 등의 정신적 문제를 호전시킨다는 것이다. 생화학적으로는 미토콘드리아의 역할이 중요할 것으로 생각되는데, 미토콘드리아는 에너지 생성과 칼슘 신호전달을 통하여 신경세포를 비롯한 세포와 조직의 기능 유지에 핵심적인 기능을 한다. 또한, 우울증과 같은 정신질환에서 미토콘드리아의 기능에 이상이 있음은 잘 알려져 있다. 운동은 미토콘드리아의 생성을 직접적으로 증가시키고 미토콘드리아의 산소 사용 능력을 증대시킨다. 이 외에 기분과 관련된 세로토닌, 도파민, 노르에피네프린 등의 신경 전달 물질 또한 운동에 의해 영향을 받는데, 운동이 뇌에서 세로토닌과 아드레날린계 신경전달을 촉진하는 것으로 알려져 있다. 그리고 스트레스 조절과 우울, 불안증상과 밀접한 관련이 있는 시상하부-뇌하수체-부신(Hypothalamic-Pituitary-Adrenal)축의 기능 또한 운동에 의해 조절된다. HPA 축에 의해 분비되는 코르티솔은 염증반응에 영향을 주는데, 뇌의 과도한 염증반응은 우울증과 불안장애를 비롯한 여러 정신질환의 원인이 되는 것으로 알려져 있다. 운동은 HPA 축의 반응도를 조절하여 스트레스 관리와 정신건강에 긍정적 영향을 줄 수 있다. 이 외에도 인지기능 및 기분과 같은 여러 뇌기능에 중추적 역할을 하는 효소인 mammalian target of rapamycin(mTOR)의 기능 또한 운동에 의해 조절된다.

심리적으로는 운동이 부정적 생각으로부터 생각을 전환할 수 있는 계기가 되어 기분을 개선할 수 있다는 산만이론(distraction theory), 스스로 어려운 신체적 활동을 해내면서 통제감(mastery) 및 자기효능감(self-efficacy)을 갖게 된다는 이론 등이 있으며, 여러 사람이 어울리는 운동을 통해 사회적 관계를 맺는 것 또한 정신건강에 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다.

06

운동의 부정적 영향

과도한 운동 부하는 면역력을 과도하게 억제하여 감염의 위험을 증가시킨다. 그리고 운동에 몰두하는 사람들에서는 자신의 신체나 체중에 대하여 부정적 자기상을 가지고 있는 경우가 있는데, 체중 감량을 위한 운동은 강박적이 될 수 있어 오히려 건강에 부정적 영향을 줄 수 있으며, 특히 섭식장애 증상에 대한 주의가 필요하다. 그리고 운동에 집착하거나 중독되는 경우 신체적 부상의 위험성이 증가하며 정신적으로도 우울이나 불안과 같은 부정적 기분의 정도가 증가할 수 있다.

07

결론

여러 연구들에서 운동은 우울, 불안 등의 부정적 정서를 감소시키고 스트레스를 관리하는데 도움을 주는 등 정신건강에 긍정적 역할을 할 수 있음을 제시하고 있다. 이러한 증상을 경험하는 환자들에서는 약물치료, 정신치료 등과 함께 정기적 운동이 대안적 치료 혹은 보조적으로 고려될 수 있을 것이며, 또한 이러한 정신적 문제의 발생을 예방하는데도 중요한 역할을 할 수 있다. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 과도하지 않은 정도의, 여가시간을 이용한 정기적인 운동이 도움이 될 것이다. **Mind Up**

Reference

1. Mikkelsen K, Stojanovska L, Polenakovic M, et al. Exercise and mental health. *Maturitas* 2017;106:48-56.
2. White RL, Babic MJ, Parker PD, et al. Domain-Specific Physical Activity and Mental Health: A Meta-analysis. *Am J Prev Med*. 2017;52:653-666.
3. Stubbs B, Vancampfort D, Hallgren M, et al. EPA guidance on physical activity as a treatment for severe mental illness: a meta-review of the evidence and Position Statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the International Organization of Physical Therapists in Mental Health (IOPMH). *Eur Psychiatry* 2018;54:124-144.
4. Ashdown-Franks G, Sabiston CM, Stubbs B. The evidence for physical activity in the management of major mental illnesses: a concise overview to inform busy clinicians' practice and guide policy. *Curr Opin Psychiatry* 2019;32:375-380.

정신건강에 좋은 환경은? - 원예, 숲 체험 등 환경의 조정과 활용

김 원

인제대학교상계백병원



AT A GLANCE

정신건강과 마음의 평화를 위해서는 생활의 터전인 환경도 좋아야 한다. 어떤 환경이 정신건강에 좋으며, 환경을 어떻게 활용할 수 있을지에 대해서도 이전부터 많은 경험과 연구들이 있었다. 주거 환경도 중요한 역할을 하기도 하고, 반려동물이나 식물도 정신건강에 영향을 준다. 본 고에서는 원예치료, 숲 체험 등을 중심으로 정신건강에 도움이 되는 환경과 그 환경을 조정하고 활용하는 방법에 대해 살펴보았다.

01

서론

사람은 항상 어떤 환경에서 생활한다. 요즘은 많은 사람들이 빠르게 들어찬 건물 속에서 살아가지만, 이전에는 자연과 가까이 살아가는 경우가 많았고, 자연과 멀어진 것이 현대인의 건강에 좋지 않은 영향을 준다는 통념은 광범위하게 퍼져있다. 그럼 과연 환경은 건강에 어떤 영향을 주는 것일까? 특히 정신건강은 환경에 어떤 영향을 받고 있을까?

정신의학에서 다루는 문제들은 매우 다양한데, 조현병과 같은 심한 질환을 가진 환자 에게도 환경은 간접적인 영향을 줄 수 있고, 현대인의 스트레스 관리 측면에서 환경은 직접적인 영향을 준다고 볼 수 있다. 1970년대의 유명한 연구에서 창문이 숲과 나무를 향해 있던 입원실의 환자들이 그렇지 않은 환자들에 비해 입원 일수 등이 짧았다는 연구는 환경이 여러모로 우리의 건강에 영향을 줌을 보여준다. 환경을 잘 관리하고 조정 하는 것이 건강을 비롯한 인간 생활에 도움이 되고, 스트레스 관리와 같은 정신건강의 일반적 요소에는 직접적인 좋은 효과를 초래하여 정신건강 증진 효과를 나타낼 수 있는 것이다. 환자들이 우울감 감소나 감정 조절을 위해 무엇을 하는 것이 좋은가 질문을 많이 하는데, 필자는 운동과 더불어 환경을 잘 이용하는 활동을 찾기를 권한다. 환경을 이용하는 방법 중에서 본 고에서는 숲 체험과 원예치료에 대해 살펴보려고 한다.

02

산림환경과 숲 체험

많은 환경학자들은 현대인들이 경험하는 질병이 자연과의 단절에서 기인한다고 이야기 한다. 현생 인류는 진화 과정 중에서 아프리카의 숲이나 초원에 가장 적합하게 살았는데 현대 문명의 급작스런 발달로 환경적 스트레스를 많이 받게 되었다는 가설을 펼치기도

한다. 그래서 숲과 나무와 같은 자연적 요소들은 인간의 건강을 저하시키는 해로운 요소들을 개선시키는 기회를 제공할 것이라는 가정하에 자연환경을 이용한 건강증진에 대한 관심과 연구가 많아지고 있고, 이들 중 숲이나 산을 이용하여 신체적, 정신적 건강을 증진시키려는 시도로 산림치유라는 용어가 출현하기도 하였다.

산림 환경이 건강에 긍정적인 영향을 준다는 연구들에 의하면 숲속에 앉아서 주변 경관을 바라보거나 숲길을 걸으면 뇌의 전두엽이 활성화되며, 혈압이 하강되고, 스트레스 호르몬의 혈중 농도가 낮아진다고 한다. 숲의 풍경을 보는 것만으로 신체가 실질적으로 이완되는 효과를 얻을 수 있다고 보고되었다. 산림 환경이 인간의 마음이나 행동에도 긍정적인 효과를 준다는 주장과 관련해서는 다음과 같은 가설들이 제시되고 있다. 첫째, 대인관계나 인공물과는 달리 자연은 인간으로 하여금 방어행동이 아닌 대처행동을 하도록 하는 경향이 있다. 둘째, 인간은 건강하고 다양한 자연환경 속에서 회복경험을 할 수 있기 때문이다. 주의회복이론(Attention restoration theory)은 인간은 다양한 인공적인 자극에 의해 피로상태에 있는데, 자연과 같은 회복환경에서는 정신적 피로감이 감소되어 인지능력이 증가되고, 심리적으로 회복될 수 있다고 주장한다. 셋째, 자연 속에서 인간은 스스로가 동물과 식물을 관찰하거나 상호작용을 하는데, 이러한 활동을 통해서 스스로 치료의 경험을 하게 된다는 의견도 있다.

필자는 산림청의 용역 연구를 수행하면서 주요 우울증 환자를 대상으로 병원과 숲 환경에서 각각 인지행동치료를 시행한 연구 결과를 보고한 적이 있다. 같은 인지행동치료 프로그램을 수행하였지만 어떤 환경에서 시행했는가에 따라 유의한 차이가 있었는데, 숲 환경에서 프로그램을 수행한 환자들이 병원에서 수행한 환자들에 비해 우울 증상 척도가 더 많이 감소하였고, 우울증상의 관해에 이른 환자 비율도 높았으며, 심박변이도나 혈중 코티졸 농도에서도 더 건강한 지표를 보였다. 이 연구의 결과를 해석하면서 환경이 우리의 정신 건강에 어떻게 영향을 줄까 하는 질문에 여러 각도로 고찰해보기도 하였다.

우선 숲 환경이 우리의 감각에 더 상쾌함과 안정감을 줄 수 있다. 이런 긍정적 감각은 주어진 프로그램 수행에 더 적극적으로 임하게 하는 동기 유발 효과를 줄 수 있고, 병원보다 넓은 공간은 자연스럽게 더 많은 신체 활동을 유도하였을 것이다. 또한, 다양한 자연물들을 접하면서 동료들과의 대화도 더 활성화되었을 것이다. 이렇게 여러 매개 경로를 통해 좋은 환경은 우리의 정신건강에 긍정적 영향을 줄 수 있고, 숲은 이런 좋은 환경의 대표격이라고 생각한다.

우리나라는 정부기관인 산림청에서 국민의 산림 활용에 대한 여러 정책을 써왔는데, 이전에는 산림욕이라는 개념을 소개하였고, 요즘에는 숲 체험과 산림치유라는 개념으로 치유의 숲을 여러 곳에 조성하는 등 활발한 정책을 쓰고 있다. 하지만 연구 과정 중에서 산림청 관계자들은 숲 환경에 직접적인 질병 치료 효과가 있다는 결과를 바라는 경향이 있

어 곤란했던 기억이 있다. 사실 숲뿐만 아니라 어떤 환경이 직접적으로 질병 치료 효과가 있다는 연구는 드물고, 실질적인 환경의 긍정적 효과는 직접적인 생리학적 생화학적 효과보다는 활동을 증진시키고 심리를 안정시키며 상호작용을 활성화하는 경로를 통해 이루어진다는 해석이 더 근거가 있기 때문이다.

정리하면 숲 환경은 좋은 주변 환경으로서, 또한 체험과 활동을 증진하는 환경 매개로서 정신건강에 긍정적 도움이 된다. 우울이나 불안, 중독, 청소년 문제 행동 등에 대한 연구 결과도 많이 있다. 숲을 많이 활용하는 것은 전반적으로 정신건강에 좋다.

03

원에 치료

원에 치료는 식물과 원에 작업, 정원 조경 등을 활용하여 건강 증진을 꾀하는 활동을 말한다. 유럽에서는 1950년대부터 이런 용어가 있었고, 여러 대상자들에 대해 식물치료, 화훼치료, 향기치료 등이 수행되어 왔다고 한다.

위에 언급한 숲 체험과 마찬가지로 원에치료도 인간의 오감을 모두 사용하여 감각을 일깨우고, 자연과의 친밀도를 활용하여 대상자의 저항을 줄일 수 있으며, 집중할 수 있는 활동을 제공함으로써 감정 기복의 완화, 부정적 생각의 감소, 성취감의 획득 등을 얻을 수 있다. 필자의 환자 중 한 명도 심한 감정 기복으로 자해를 자주 하는 문제가 있었는데, 집에 화분을 몇 개 들여놓고 가꾸는 활동을 하면서 자신이 어떤 생명을 돌보는 느낌을 얻고 돌보는 활동에 집중을 하면서 감정 기복과 부정적 생각이 줄어들어 안정감을 느꼈다고 하였다.

원에 치료가 이용되는 대상자나 분야도 다양하여, 우울과 불안, 치매, 신체 장애, 범죄 피해자를 대상으로 한 연구 결과들이 많이 보고되었고, 노인 거주 시설이 활성화된 유럽과 미국에서는 실제로 매우 폭넓게 활용되고 있다. 특히 노인의 인지기능 저하와 우울증에 있어서 활동 저하가 가장 큰 문제라고 할 때 이를 해결하는 가장 활용도가 높은 방법이 원에 활동이라고 할 수 있다.

04

결론

"정신건강에 좋은 환경은?"이라는 질문에 대한 답으로 우리 주변에서 쉽게 찾을 수 있는 자연 환경과 우리가 쉽게 활용할 수 있는 환경 매개체로서 숲과 나무, 숲 체험과 원에 활동을 소개하였다. 정신건강을 위해서 주변 환경을 깨끗하고 자연에 가까운 좋은 환경으로 만드는 것도 중요하고, 활동과 심신상호작용을 촉진시키기에 활용할 수 있는 환경 매개물도 도움이 많이 된다. 하지만 이런 활동이 직접적인 병의 치료로 오인되거나 상업적으로 오용되어서는 안 될 것이다. 질병의 치료에 있어서는 의사의 전체적인 치료 계획에 따라 건강 증진을 위한 위와 같은 환경 조정과 활용이 권고되어야 한다. **Mind Up**

Reference

1. Won Kim, Seong-Kyeon Lim, Eun-Joo Chung, Jong-Min Woo. The effects of cognitive behavior therapy-based psychotherapy applied in a forest environment on physiological changes and remission of major depressive disorder. *Psychiatry Investigation* 2009; 6:245-254
2. Jin-Woo Han, Han Choi, Yo-Han Jeon, Chong-Hyeon Yoon, Jong-Min Woo, Won Kim. The Effects of Forest Therapy on Coping with Chronic Widespread Pain: Physiological and Psychological Differences between Participants in a Forest Therapy Program and a Control Group. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2016; 13, 255



정신건강과 빛 공해

박 영 민

인제대학교일산백병원



AT A GLANCE

도시화와 산업화가 진행되면서 대단지의 주거 시설이 집중화되고 이로 인한 대규모 상업 시설이 생겨나게 된다. 24시간 문을 여는 편의점을 비롯하여 밤늦게까지 일을 하는 사람들이 늘어나고 있다. 따라서 과거와는 달리 밤에도 조명이 필요하게 되었다. 하지만 지나친 밤시간의 인공조명은 동식물의 생체를 교란시켜 후유증을 일으킬 수 있다. 또한 인간의 생체 리듬에 영향을 미쳐 수면 장애나 기분 장애를 일으킬 수 있다.

01

서론

빛 공해는 동식물에 영향을 준다. 식물에게는 발육과 성장에 악영향을 주어 정상적인 성장을 못 하게 하고 야행성 동물에게는 짝짓기나 먹이 사냥을 못 하게 하는 등 생태계를 교란시킨다. 당연히 인간에게도 나쁜 영향을 준다. 촛불 하나의 밝기를 1 칸델라(cd)라고 하는데 우리가 흔히 쓰는 노트북 모니터는 400 칸델라, 대형 TV는 4000칸델라, 옥외광고판은 8,000칸델라, 스마트폰은 최대 500칸델라를 나타낸다고 한다. 따라서 우리는 하루에도 수많은 촛불에 노출이 되고 있는 것이다. 특히 우리나라는 세계 주요 20개국 가운데 이탈리아에 이어 2위의 빛 공해 국가라고 한다. 따라서 본 글에서는 빛 공해로 인해 인체에서 나타날 수 있는 정신건강의학적 문제에 대해서 조명해보고자 한다.

02

본론

빛은 인간과 동물에 많은 영향을 미친다. 일주기 리듬은 주로 시상하부에 있는 시교차상핵(suprachiasmatic nucleus, SCN)을 통해서 이루어진다. 이러한 SCN은 수면각성 주기뿐만 아니라 신경전달물질이나 호르몬의 분비, 체온, 혈압, 맥박 등을 조절하는 인체 세포들의 일주기 리듬을 만들어내는 본부이다. 따라서 이곳이 손상된다면 생체 리듬의 전반이 무너질 수밖에 없다. 인간의 생체 시계는 24시간을 약간 넘기 때문에 빛이 없는 곳에서 오래 생활하게 된다면 조금씩 일주기 리듬이 지연될 수 있다. 따라서 인체의 일주기 리듬은 당겨지는 것보다는 뒤로 밀리는 것이 좀 더 쉬운 편이다. 하지만 지구의 자전으로 인한 밤낮의 존재와 시간, 온도, 사회적 요인 등의 외부 영향으로 24시간의 일주기 리듬을 유지할 수가 있다. 특히 빛의 존재는 24시간보다 긴 인체의 리듬을 24시간으로 맞추어 주는 역할을 하는데 큰 기여를 하고 있다. 따라서 빛의 노출량에 따라 일주기 리듬

의 변화가 가능하다. 또한 어느 시점에 빛에 노출되었는지에 따라 리듬이 당겨지거나 지연될 수 있다. 일반적으로 야간에 빛에 노출된다면 인체의 일주기 리듬은 뒤로 밀리게 되며 오전이나 낮에 빛에 노출되면 일주기 리듬이 당겨지게 된다. 따라서 잠들기까지 시간이 오래 걸려서 새벽이 되어서야 잠이 드는 사람의 경우는 야간에 운동하는 것보다는 오전이나 낮에 운동하는 것이 도움이 된다. 최근 휴대폰과 같은 디지털기기가 빛 공해의 하나로 큰 관심을 모으고 있다. 남녀노소를 불문하고 휴대폰의 사용이 점점 증가되고 있으면 특히 잠들기 전에 집중적으로 사용하는 사람이 많다. 한 연구에 의하면 전체 대상자의 90% 이상이 잠들기 전 1시간 동안 휴대폰을 포함한 디지털기기를 사용한다고 하였다. 특히 휴대폰의 빛은 청색광이 많은데 이러한 청색광이 특히 일주기 리듬에 영향을 줄 수 있다. 따라서 이러한 휴대폰의 사용은 잠들기 전 빛의 노출로 인하여 일주기 리듬을 지연시키기 때문에 불면증을 유발하거나 악화시킬 수가 있고 기분장애도 유발할 수가 있다. 또한 최근 연구에서는 전등을 켜 놓은 채로 잠을 잔 군과 그렇지 않은 군과 비교했을 때 전등을 켜 놓고 잔 군이 작업기억과 같은 인지 기능의 저하가 유의하게 나타났다. 야간에 빛의 노출이 비만과 관련된다는 연구도 있다. 심지어는 심장 질환이나 악성 종양의 발생과도 관련이 있다는 연구도 있다. 따라서 빛 공해는 인체의 일주기 리듬에 영향을 주어 심각한 질환을 일으킬 수 있다.

그렇다면 휴대폰의 사용과 같은 빛 공해로 인한 불면증과 기분장애와 같은 정신건강 문제를 어떻게 해결할 수 있을까? 먼저 심부체온 최저점의 의미를 알고 있어야 한다. 왜냐하면 심부체온 최저점을 기준으로 일주기 리듬이 앞당겨지거나 지연되기 때문이다. 이러한 심부체온 최저점은 개인의 생체 리듬이나 계절에 따라 차이가 있지만, 일반적으로 새벽 4시경으로 본다. 따라서 이전에 빛을 받게 되면 리듬이 지연되고 이후 빛을 받게 되면

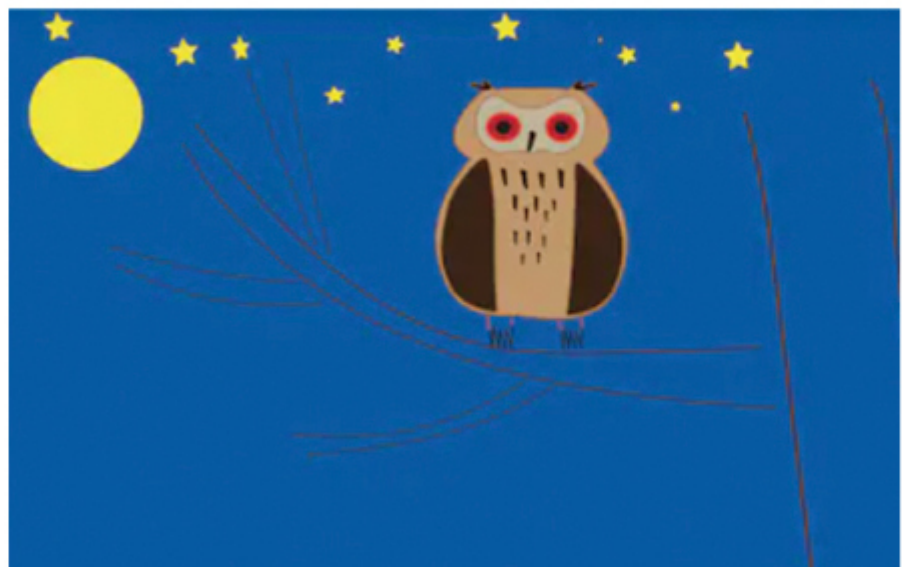


그림 1.

리듬이 당겨지게 된다. 따라서 불면증 치료는 오전 중 햇빛을 쬔면서 운동을 하는 것이 리듬을 당기는 데 도움이 될 것이다. 또한 밤에 휴대폰과 같은 빛의 노출은 피해야 하는 것은 물론이다. 특히 양극성장애를 포함한 기분장애 환자에서 일주기 리듬의 지연을 흔히 볼 수 있다. 필자의 연구에서는 주요우울삽화를 가진 환자를 저녁형과 아침형으로 나누었을 때 저녁형을 가진 환자가 자살 사고, 충동성, 조울 성향 등이 아침형보다 유의하게 더 높았다. 또한, 뇌파로 측정한 뇌내 세로토닌 강도도 더 낮았으며 정서 확대 경험의 비율도 높았다. 여러 연구를 종합해 보면 아동기 트라우마, 정서 불안정성, 세로토닌 시스템 이상, 일주기 리듬의 지연 등이 순차적으로 기분장애의 발병에 기여하는 것으로 추정된다. 하지만 반대로 기분장애의 발생이 일주기 리듬의 지연에 기여할 수도 있다. 그러나 원인 결과에 상관없이 일주기 리듬 지연의 존재는 기분 장애의 예후에 매우 나쁜 영향을 주므로 임상가는 기분장애 환자에서 일주기 리듬의 지연과 야간 휴대폰 사용과 같은 빛 공해를 파악해서 교정하는 것이 근본적인 치료라 할 수 있겠다.

이러한 빛 공해의 제거와 적절한 빛의 제거 외에도 멜라토닌을 이용하여 불면증이나 일주기 리듬의 이상을 치료할 수 있다. 멜라토닌의 경우는 빛 노출과는 반대로 오전 복용 시 리듬이 지연되며 오후 복용 시 리듬이 당겨진다. 따라서 일주기 리듬의 문제가 있는 55세 이상의 기분장애 환자에서 멜라토닌을 이용해 치료할 수 있다. 또한, 최근 국내에 출시된 아고멜라틴 제제를 사용하면 일주기 리듬의 문제가 있는 기분장애 환자에서 도움을 줄 수가 있을 것으로 생각한다.

03

결론

지금까지 빛 공해의 현황과 정신건강에 미치는 영향, 치료 방법에 대해서 알아보았다. 인터넷 강국인 우리나라에서 휴대폰으로 인한 빛 공해가 큰 문제로 부각되고 있다. 이러한 빛 공해는 일주기리듬 지연, 불면, 기분 장애와 같은 정신건강 문제를 유발하는 것은 물론이고 비만이나 인지 기능 저하, 악성 종양까지도 발생시킬 수 있다. 따라서 이러한 빛 공해 문제에 대해 적극적으로 대처해야 할 것이다. 특히 정신건강 분야 임상가들은 일선에서 일주기 리듬, 불면, 기분 장애 환자를 평가할 때 반드시 빛 공해 문제를 파악하여 이를 치료법 중의 하나로서 선택할 수 있어야 하겠다. **Mind Up**

정신질환은 시간도 다르게 흐르게 한다!

남 범 우
건국대학교충주병원



AT A GLANCE

우리가 경험하는 시간은 시계가 가리키는 절대적 시간이 아니다. 시간 경험은 신경 네트워크의 결과로 복잡한 인지과 운동 기능의 산물이다. 정신질환의 정신병리는 이러한 신경 네트워크의 이상이며 시간 경험에도 그대로 반영된다. 조증 상태에서 일어나는 시간 가속, 주요우울장애에서 나타나는 시간 지연, 조현병에서 표현되는 시간의 파편화와 비동기화 등이 그것이다.

01

서론

시간을 다루는 능력은 삶을 관리하는데 필수적인 기술이다. 특히 시간을 인식할 수 있는 능력은 복잡한 신경 네트워크의 결과인데, 다양한 인지과 운동 기능을 포함한다. 이러한 시간에 대한 정신병리적인 측면에 대한 연구는 철학과 정신 병리학 사이의 가장 효과적인 상호 작용의 증거이자 성과로 이어진다. 이 글에서는 시간 경험의 신경생물학적 근거, 우울증의 시간경험, 조현병의 시간경험, 그리고 그 둘의 차이에 대해 다루고자 한다.

02

시간 경험의 신경 생물학

시간 처리와 신경세포의 상관관계는 광범위한 피질과 피질하 구조를 포함하는데, 여기에는 전두엽과 두정엽, 기저핵, 소뇌, insula가 있다. 인지 수준에서 타이밍 기술은 집중력, 기억, 운동 조절, interoception과 관련이 있다. 이 거대한 신경 네트워크로 인해 타이밍 결핍은 다양한 정신 질환에서 보고되었고, 이러한 질환들의 병리는 앞서 언급한 신경 구조 중 적어도 하나의 비정상적 활동을 포함한다. 시간 경험에 복잡한 신경인지 네트워크가 작용한다는 사실은 뇌의 특정 부위에 국소화된 정신시계의 존재를 반박하는 것이다.

03

우울증의 시간 경험

우울증 환자는 흔히 시간적 정체, 존재론적 멈춤, 미래에 대한 과거의 우세한 느낌을 보고한다. "모든 것은 영원하고 변하지 않는다", "미래는 나에게 멀다", "나는 희망이 없다고 느낀다." 등이 전형적인 표현이다. 환자의 이러한 서술적 근거들은 대부분의 중요한 증상과 고통이 시간 경험의 중요한 변화로부터 나타날 수 있다는 것을 암시하며 결과적으로 우울증은 '살았던 시간의 장애'로 개념화될 수 있다.

살았던 시간은 시계의 시간이 아니며 객관적인 우주의 시간이 아니다. 그것은 시간을 경험하는 방식으로 시계에서 관찰하는 것처럼 객관적인 것이 아니라 주관적으로 우리가 경험하는 방식의 시간이다. 시간의 객관적인 순서와 우리가 개인적으로 시간의 지속기간, 흐름, 속도를 경험하는 것 사이에는 깊은 차이가 있을 수 있다.

‘살았던 시간의 장애’로서의 우울증이라는 개념은 정신병리적 경험을 정확하게 설명하고 특히 ‘우울하다는 게 어떤 거죠?’같은 우울경험에 대한 질문에 대답할 때 분명해진다. 시간이 멈춘 상태에서 미래는 접근 불가능한 것으로 여겨진다. 과거는 소실될 수 없지만 무겁고 지나치게 결정적인 것으로 삶을 짓누른다. 주관적 시간과 객관적 시간간의 부조화는 시간의 소멸로서 경험된다. 정상에서는 미래가 움직임과 변화에 열려 있는 것으로 나타나면서 과거는 개인의 경험의 영역으로부터 철회된다. 하지만 우울증에서는 시간의 움직임이 부재하며 정적이고 결정론적이고 절망적인 것처럼 보이는 미래의 관점을 생성한다.

활력지체라는 용어는 크레펠린이 우울한 환자들이 집중, 결단 및 기쁨을 느끼는 것에 대한 무능력을 묘사하기 위해 사용하였다. 활력지체는 우울한 환자들에서 전반적으로 신체 기능의 지연 또는 멈춤으로 경험되고, 여기에는 정신운동 차단 혹은 정지가 포함된다. 이때 몸은 더 이상 자기와 세계 간의 투명한 매질이 아니고 장애물 또는 짐으로 나타난다. 환자는 피곤하고, 부패하고, 불안 통증을 느끼고 그들의 몸은 어떻게든 세계와 타자와의 관계를 방해한다. 부패, 에너지 소실, 몸의 무거움으로 특징되는 경험의 변화는 진성 우울 상태를 정상적 슬픔으로부터 구분하는 지점이 된다.

어떤 환자는 이러한 상태를 물에 젖은 것으로 표현하는데 그러한 몸(fluid body)은 무겁고, 억압적이고, 질식적이고 스스로 붕괴되고 한 점으로 응고된다. 몸-시간 관계의 장애는 바이올리듬의 변화 등 분명한 객관적 우울 징후이다. 바이올리듬 교란은 정동, 정서, 욕동의 변화와 함께 정서 장애의 주요 특징이다. 또한, 활력지체는 정신운동지체라고도 불리는데, 주요우울장애의 정신운동 증상의 주요 구성요소이며 멜랑콜리아 유형의 흔한 특성이다. 또한, 그것은 양극성 우울삽화에 흔하며 양극성 경향의 표현형 표지자이며 비전형적 우울증의 특성이다.

느슨해진 시간 흐름 경험은 살아있다는 생물학적, 심리적 느낌을 방해하고 생성과 자기 발달 및 자기실현의 심리적 느낌을 저해한다. 멈춘다는 것은 인간의 삶의 목표의 중대한 변경으로 해석되고, 불능의 깊고 두려운 감각을 유발한다. 특히 우울한 죄책망상에서 우울한 환자는 과거의 위력에 압도되어 과거는 절대적으로 취소 불가능한 것으로 경험되며, 이 환자들에게 과거는 용서할 수 없는 죄책감으로 미래는 피할 수 없는 재앙으로 현재는 돌이킬 수 없는 장애로 경험된다.

우울증 환자의 대다수가 내재된 교란된 시간적 구조를 갖고 있다. 정신운동지체, 우울한

기분, 우울하고 망상적 사고 등 대표적인 우울증상이 그러한 시간 경험과 연관된다. 시간 흐름의 느려짐 그리고 과거의 우세함은 주요우울삽화를 특징화하는 우울한 시간성의 대표적 특징이다. 시간의 느려짐과 멈춤은 행동과 인지기능의 느려짐으로 발현되고 이것은 사고 과정을 멈추고 결단하고 행동하는 능력을 저해한다. 결정 능력의 장애는 종종 우울 환자의 시간적 민첩성과 시간적 무능력의 조합에 의해 나타난다. 이러한 시간적 무능력의 조합은 종종 우울증 환자와 경도-중등도 우울증 환자를 감별하게 해주는 특징이 된다. 내인성 우울증에서 선택적으로 시간 간극을 과대 추정하는 것도 교란된 시간구조의 증거이다.

우울증 환자들은 시간 흐름의 느려짐을 경험할 뿐 아니라 미래나 현재가 아닌 과거 사건에 더 집착하는 경향이 있다. 이것은 이미 소비되었고 취소 불가능한 경험에 의해 지배되는 시간성의 특징이며 환자들은 전형적으로 시간을 정체된 과거의 반복으로 경험한다.

04

조현병의 시간 경험

시간 지각 및 시간 처리에 대한 메타 분석은 조현병 환자의 내부 시계 메커니즘의 기능에 더 큰 변동성이 있음을 보여준다. 조현병 환자의 시간 경험이 비정상적이거나 왜곡되었다는 주장은 오랜 역사를 갖는다. Minkowski는 조현병의 시간적 차원을 "현실과의 중요한 접촉 상실"에 있어서 필수적인 요소로 규정하였다. 현실과의 생생한 접촉은 개인이 공유하는 리듬과 주변의 변화를 통한 환경과의 관계를 의미하는데 Minkowski는 이것을 "동기화"라고 했다.

역사적으로 이러한 생각은 Kretschmer의 "schizoidia"와 "cycloidia"의 구별에서 비롯된 것으로 이는 시간적 성격에 기반한 것이다. Bleuler는 이 개념을 물러나고 자신으로 돌아가는 원리인 "schizoidia"와 세상을 향해 열려 있고 사회생활에 참여하는 것을 의미하는 "syntonia"로 발전시켰으며 리듬은 여기에서 중요한 역할을 한다. 주변 환경과 대부분의 리듬을 공유하는 사람은 syntonia에 걸리는 경향이 있는 반면, 개인적인 리듬을 가진 사람은 schizoidia에 걸리는 경향이 있다. 리듬을 공유한다는 것은 다른 사람과의 접촉 또는 공감을 의미한다. Minkowski는 조현병 환자에게서 더 이상 집단적 또는 주변의 변화에 참여하지 않고 다른 사람들과 공명하지 않는 것을 의미하는 "비동기화"가 발생한다고 했다.

조현병 환자는 종종 일종의 불안한 조급함을 가지고 미래를 예상하는 것처럼 보인다. Karl Jaspers는 조현병 환자가 갑작스런 시간정지와 과거, 현재, 미래 간의 연속성 상실, 그리고 과거를 현재로 데자뷰처럼 투영하는 것을 경험한다고 하였다.

조현병 환자의 시간 경험의 특징은 시간 간격의 체계적인 과대 추정이다. 많은 환자들이 시간이 멈추거나, 반복되거나 부드럽지 않게 진행되는 경험을 한다. 구체적으로는 조현

병의 암시적, 명시적 시간성의 변경이 주된 정신병리적 소견이며 사고 장애와 수동성 경험 같은 조현병의 주요 증상은 암묵적 시간의 변화에 의한 것이다.

조현병 환자에서 의식적 인식의 기초가 되는 시간적 연속성은 매끄럽게 진행되지 않고 분열되며, 새롭고 중요한 정보를 지속적인 의식 흐름에 자동적이고 암시적으로 통합하는 것은 실패하고, 시간이 지남에 따라 지각 정보를 일정한 의미 있는 사건의 순서로 통합하는 것은 더 이상 불가능해진다. 조현병의 증상은 예측할 수 없는 지각 입력으로 인해 발생하는 불확실성, 놀라움 및 공포를 줄이려는 사후적인 보상 메커니즘으로 이해될 수 있다.

최근의 주요 발견 중 하나는 조현병에서 시간 경험의 변동성인데 느린 시간 경과에 대한 진술과 빠른 시간 경과에 대한 진술이 한 개인에게서 동시에 표현된다. 이것은 조현병에서 경험된 시간의 흐름이 다른 정신 상태보다 상황에 따라 더 많이 변동한다는 것을 의미하는 것이다.

기본적인 자기 연속성의 이상인 생각 삽입 및 환각 등은 사회적 맥락과 관련하여 파편화되거나 분리된 시간 경험에 의한 것일 수 있다. 그것은 기본적인 자기 일관성의 붕괴로 인해 환경과의 접촉을 잃어 주체간 비동기화로 이어지는 것을 의미한다. 이러한 비동기화는 경험적 증상과 행동적 증상을 모두 유발하고, 망상에서 주관적 주제의 우세에 반영되며, 궁극적으로 사회적 철수 및 기타 부정적인 증상으로 이어진다.

05

우울증과 조현병의 비정상적 시간 경험의 차이

조현병과 주요우울장애 모두에서 경험되는 시간의 속도는 기형적일 수 있지만 3가지 측면에서 차이가 있다.

시간의 부재 vs 균열

조현병 환자들은 시간을 부조화된 것으로 경험한다. 시간은 파편화되어 있고 시간 계속 탈트는 붕괴되어 있다. 따라서 단순한 의식적 순간의 연쇄는 연속성의 경험을 제공할 수 없다. 비정상적 시간 경험의 주요 특징은 부조화로 과거, 현재, 미래의 통합의 붕괴를 의미하며 시간 흐름의 균열, 데자뷰, 개인에 대한 예감, 외부세계에 대한 예감 등 4개의 범주로 표현된다. 비정상적 시간 경험은 조현병의 다른 주관적 비정상 경험과 증상과 관련된다.

반면에 우울증에서는 조현병과 달리 과거, 현재, 미래의 부조화는 없다. 우울장애의 특징은 시간이 무화되어 멈춰있다는 것이다. 시간이 분절되는 것이 아니라 지속기간이 없다. 주요우울장애에서 한 가지 분명한 특성은 시간적 흐름의 역동성의 느려짐 또는 막힘이다. 이것의 결과는 개인과 세계 간의 접촉 감소이다.

반복 vs 계시

조현병 환자들에서 보고되는 다른 전형적 특징은 계시받고 있다는 느낌이다. 세계는 종말의 끝에 있고 새로운 세계가 오고 있고 개인의 삶은 근본적 변화를 앞두고 있다. 조현병 환자에서 시간은 의심의 상태, 뭔가 압박한, 뭔가 내가 모르는, 뭔가 일어날 것 같은 것으로 경험된다.

조현병과 달리 우울증에서 시간은 이미 일어난 것으로 혹은 고통스러운 회상으로 경험된다. 미래는 정적이고 과거의 결정적인 반복으로 경험된다. 우울증에서 인지는 개인이 이미 가치체계로 내재화한 신념으로서 구성된다. 이것은 새로운 것을 폭로하기보다는 이미 존재하는 정체성의 상호연관을 전시하는 정신병적 우울증의 죄책 망상의 전형적 특징이다.

동반되는 느낌

우울증에서 시간 흐름의 느려짐은 부패와 죽음의 기류와 연관된 절망감으로 경험된다. 반면에 조현병에서 시간은 가속화되거나 지연되거나, 또는 동시에 이 두 가지 방법 모두로 지각될 수 있으며 놀람, 당혹감을 동반한다.

06

결론

우울증 환자는 흔히 시간적 정체, 존재론적 멈춤, 미래에 대한 과거의 우세한 느낌을 보고한다. 몸-시간 관계의 장애는 바이오리듬의 변화 등 분명한 객관적 우울 징후이다. 바이오리듬 교란은 정동, 정서, 욕동의 변화와 함께 정서 장애의 주요 특징이다. 우울증 환자의 대다수가 내재된 교란된 시간적 구조를 갖고 있다. 정신운동지체, 우울한 기분, 우울하고 망상적 사고 등 대표적인 우울증상이 그러한 시간 경험과 연관된다. 시간 흐름의 느려짐 그리고 과거의 우세함은 주요우울삽화를 특징화하는 우울한 시간성의 대표적 특징이다. 시간 지각 및 시간 처리에 대한 메타 분석은 조현병 환자의 내부 시계 메커니즘의 기능에 더 큰 변동성이 있음을 보여준다. 최근의 주요 발견 중 하나는 조현병에서 시간 경험의 변동성인데 느린 시간 경과에 대한 진술과 빠른 시간 경과에 대한 진술이 동일한 개인에 의해 표현된다. 이것은 조현병에서 경험된 시간의 흐름이 다른 정신 상태보다 상황에 따라 더 많이 변동한다는 것을 의미하는 것이다. **Mind Up**



SOLUTION

연구자 임상시험

움트 가 해결 해드립니다

Pulmonary Vein



Protocol, CRF, ICF 작성



행정적 불편함



DM



통계



고비용의 e-CRF



Audit

MISURA[®]

FOR YOUR WELLNESS

원하는 “WELLNESS” 트렌드를 골라보세요!

다양한 Wellness Trend를 충족하기 위한 니즈별 브랜드 운영

BASSO INDICE GLICEMICO

저항성 전분을 사용한 레시피

NATURA RICCA

풍부한 영양소를 대지로부터 얻기 원하는

MULTIGRAIN

다양한 곡물을 혼합한

FIBREXTRA

식이섬유가 풍부한

DOLCESENZA

설탕 대신 대체 감미료를 사용하는

PRIVOLAT

우유와 계란을 사용하지 않은



미주라 구매처

바로가기



인스타그램 EVENT

바로가기

(주)명도물산

주소 : 서울특별시 구로구 디지털로30길 31 1212,1213호 전화번호 : 02-857-3140

홈페이지 : <http://www.mdglobal.kr>

E-mail : myungdo@mdglobal.kr

산양유단백등

소화를 고려한 5가지 단백질설계

근육, 뼈 건강에

정상적인 면역기능 등 8가지 기능성분



운동 후 단백질
보충이 필요한 분

평소 식습관이
불규칙한 분

이런 분들께
권해 드립니다!

부모님의 건강이
염려되는 분

스파 부담이 적은
프로틴을 찾는 분

근육·뼈건강이
걱정되는 분

내 몸을 위한 단백질 건강습관 하루 한 컵 하이문!

- 근육을 위한 단백질 밸런스(동물성:식물성=6:4)
- 장건강, 배변을 위한 프리바이오틱스
- 정상적인 면역기능을 위한 아연
- 활발한 신진대사를 위한 비타민
- 뼈 건강을 위한 칼슘, 마그네슘, 비타민D
- 필수아미노산 류신 2000mg 콜라겐 500mg (부원료)

장민호가 하이문을 권하는 이유, 전문상담사에게 물어보세요

구입
상담 02-2049-2066
하이문 프로틴 밸런스

www.foodis.com

보유중인 식품 표시 식품안전 관리마크
본 제품은 질병의 예방 및 치료를 위한 의약품이 아닌 건강기능식품입니다

