

간질과 신경 심리학 (Epilepsy and Neuropsychology)

Dr. Sare Akdag, 심리학자

간질을 갖고 사는 대부분의 사람은 사고에 큰 문제를 경험하지는 않는다. 그러나 반복되는 발작과/이러한 사고의 치료로 영향 받는 사고의 측면이 있다. 이 글은 간질 환자에게서 가장 흔히 보이는 사고의 문제 유형과 왜 이런 문제들이 생기나 그리고 환자의 일상 생활에 미치는 사고의 문제의 영향을 최소화하기 위해 무엇을 할 수 있나에 초점을 맞춘다.

신경 심리학이란 무엇인가?

신경 심리학은 사고, 학습과 행동 그리고 뇌의 뇌와의 관련에 초점을 맞춘 심리학의 전문 분야이다. 신경 심리학자는 신경과적인 질병이나 부상이 일상의 삶에 어떻게 영향을 미치는지를 알아내기 위해 신경과 전문의나 다른 건강 관리 제공자와 종종 함께 밀접히 일한다. 신경 심리학자는 개인의 능력과 곤란 (강점과 약점)의 개별적인 개요를 더 잘 이해할 수 있도록 사고의 다른 측면 (기억, 주의력과 문제 해결 같은)과 행동을 조사하기 위해 표준화된 검사를 이용한다. 이 정보를 써서 신경 심리학자는 효율적으로 작용하지 않을 수도 있는 뇌의 구조나 체계를 알아내고 개인이 최대한의 능력을 발휘할 수 있도록 도울 수 있는 치료나 지원을 제안할 수 있다. 간질 환자가 학습, 정보 기억, 주목과 집중, 과제 완료, 자기 생각의 명료한 표현 등에 문제가 있으면 신경 심리학자에게 의뢰될 수 있다. 또한 간질을 치료하기 위해 수술을 받을 수 있는 사람들이 수술 전과/또는 후에 신경 심리학적 평가를 받는 것은 흔하다.

왜 간질로 진단받은 사람들이 신경 심리학적 문제를 가질 위험이 있나?

우리 뇌는 사고, 행동과 감정을 통제한다. 발작이 반복될 때 뇌 기능이 방해 받고 뇌의 처리 능력, 새로운 것의 기억, 주의 집중, 자신의 행동이나 반응의 통제와/나 기분에 영향을 주는 문제를 초래할 가능성이 있다. 발작이 어떻게 신경 심리학적 기능에 영향을 미치나를 평가할 때, 여러 요인을 고려할 필요가 있다:

1) 발작 유형과 발작이 일어나는 뇌의 위치. 여러 유형의 간질 증후군이 있고 각각은 이와 관련된 독특한 형태의 사고의 어려움이 있을 수 있다. 결신 발작이 있는 사람은 측두엽 간질이 있는 사람과 다른 형태의 신경 심리학적 문제를 가질 것이다. 어떤 간질 증후군은 상대적으로 양호하다고 생각되고 사고의 기술에 매우 작은 영향을 미친다. 다른 유형의 간질은 보다 심각하고 보다 중대한 신경 심리학적 장애와 연관되어 있다.

우리 뇌는 고도로 조직되어 있고, 다른 뇌 영역은 다른 유형의 사고 능력과 관련되어 있다. 뇌의 어디에서 발작이 시작되고 어디로 퍼지느냐에 따라 사고의 다른 유형에 문제가 있을 수 있다. 예로 왼쪽 측두엽에 발작이 있는 사람은 뇌의 후두엽에서 발작이 생기는 사람과 다른 유형의 사고의 문제를 가질 수 있다.

2) 발작의 빈도와 격렬함. 드물게 짧은 발작을 하는 사람보다 빈번하고 격렬한 발작을 하거나 또는 발작 시간이 매우 긴 (경련중첩증) 사람은 사고에 변화를 겪을 가능성이 크다.

3) 병을 앓은 기간. 오랜 기간 발작을 겪을 수록 사고의 곤란이 있을 가능성이 크다. 유아기에 발작이 시작된 경우 뇌가 아직 발달 중이기에 그리고 발작이 뇌가 발달하는 데에 영향을 주기 때문에 특히 사고 능력에 해롭다고 알려져 있다. 아동기에 발작이 시작된 사람은 성년이 돼서 발작이 시작된

사람보다 사고에 문제를 겪을 가능성이 크다. 일반적으로 발작이 시작되기 전 뇌가 오랜 기간 발달하고 건강할수록 발작이 사고능력에 영향을 줄 위험이 줄어든다.

4) **의약품.** 항경련제의 종류는 많고 각각의 약에는 부작용이 있다. 일부 항경련제는 사고에 특히 영향을 미친다고 알려져 있다. 대부분의 항경련제는 졸음과 느린 사고를 야기할 수 있다. 종종 이 문제는 단기적으로 나타나고 저절로 없어진다. 당신의 약이 집중하거나 명료하게 생각하는 능력에 방해가 된다고 느끼면 의사와 상담하는 것이 중요하다.

5) **발작의 근본 원인.** 사람들의 발작 원인은 여러 가지이다. 어떤 간질 환자는 뇌 구조나 뇌가 기능하는 방식에 미묘한 이상이 있다. 다른 환자는 일종의 후천적 뇌 손상(뇌졸중, 감염, 머리 부상) 때문에 발작이 일어난다. 발작 근본 원인으로 그 사람의 겪게 될 사고 문제의 유형과 정도를 가장 잘 예측할 수 있다. 발작과 항경련제가 사고에 변화를 일으킬 수도 있지만 간질과 연관된 대부분의 사고의 문제는 간질의 원인으로 가장 잘 설명된다.

간질로 진단된 사람이 가장 흔히 겪는 사고의 문제 유형은?

간질로 진단된 대다수의 사람은 발작이 측두엽이나 전두엽에서 시작된다. 이 뇌 영역이 사고의 많은 중요한 측면을 담당한다. 예로 측두엽은 새로운 기억을 형성하는데 중요한 역할을 하고, 전두엽은 우리의 생각과 행동의 통제를 돕는다. 전두엽과 측두엽은 이 두 영역과 뇌의 다른 영역 사이의 소통을 지원하는 강한 신경 연결을 갖고 있다.

측두엽과 전두엽이 간질에 종종 연루되기 때문에 간질과 연관된 가장 흔한 사고의 문제는 이 두 영역에 의해 통제되는 사고의 기술이다. 다음 5 가지가 간질과 연관된 가장 흔한 사고의 문제 유형인데 이들 모두 전두엽과 측두엽에 의해 관장된다:

1) **주의 집중.** 주의 집중은 기본적인 신경 심리학적 기능으로 전두엽의 통제를 받는다. 사람이 무언가를 처리하고 배우고 반응하려면 제일 먼저 그것에 초점을 맞추고 주의를 기울여야 한다. 주의 집중의 문제는 사고와 학습의 모든 측면을 약화시킬 수 있다. 간질 환자에게는 주의 집중의 문제가 많이 나타난다. 또한 주의 집중 문제는 항경련제의 흔한 부작용이기도 하다.

주의 집중에는 여러 측면이 있으나 간질과 가장 관련 있는 측면은 주의를 산만하게 하는 것을 무시하고 무언가에 초점을 맞추고 집중 (즉, 선택적 집중)하는 능력과 긴 시간 동안 계속 초점을 맞추고 집중 (즉, 지속적인 집중)하는 능력이다. 선택적 집중의 문제가 있는 사람은 보다 쉽게 산만해지고 관련 없는 자극을 무시 (예로 강의를 들을 때 경찰 사이렌을 무시하기)하는 것이 곤란하다. 지속적 집중의 문제가 있는 사람은 오랜 시간이 걸리는 작업을 마치는 것이 곤란한 경향이 있고, 쉽게 몽상에 빠질 수 있다 (예로 과제를 시작하나 마치지 못하는 것). 어린이 간질 환자의 40~60%가 주의 집중의 문제가 있다.

2) **집행 기능.** 집행 기능이란 우리의 사고와 행동을 통제하는데 관련된 기술들이다. 이는 우리의 문제 해결과 의사 결정을 안내하고, 보다 복잡한 작업이나 생각을 성공적으로 처리하는데 매우 필요하다. 집행 기능에는 다음과 같은 기술이 있다: 조직화와 계획 수립, 자기 주시, 순서를 정하는 능력, 무언가 되지 않을 경우 생각이나 계획을 바꾸거나 전환하는 능력, 끈기 있게 마무리 하는 능력과 행동이나 사고를 자제하는 능력. 명칭대로 집행 기능은 뇌의 집행자이고, 우리가 보다 효율적이고 효과적인 생각을 할 수 있게 한다.

집행 기능은 전두엽의 통제를 받는다. 주의 집중처럼 집행 기능의 문제는 사고의 모든 측면 특히 보다 복잡한 사고를 방해할 수 있다. 집행 기능은 아동기에 서서히 발전하고 사춘기 후반이나 성년기 초기까지 완전히 발달하지 않는다. 그래서, 집행 기능의 문제는 아이가 8~10 살이나 더 나이를 때까지 종종 인식되지 않는다. 집행 기능의 문제가 있는 사람은 충동적이고, 지저분하며 물건을 잃어버리고 다중 작업이나 효율적인 작업에 곤란을 겪고, 과제를 미루거나 완수하기 어려울 수 있다. 이런 사람은 업무 수행의 생산성이나 성공률이 줄어들 수 있다.

간질 환자 특히, 전두엽에서 발작이 일어나는 사람은 집행 기능의 문제가 있을 위험이 높다. 또한 일부 항경련제가 집행 기능에 영향을 미친다.

3) 학습과 기억: 간질 환자에게 많이 보고 되는 가장 흔한 사고의 문제는 나쁜 기억력이다. 기억의 형성과 시간 경과에 걸친 정보의 재생은 측두엽과 전두엽의 여러 영역과 관련있다. 기억의 어떤 측면들의 문제는 특정 측두엽이나 전두엽 부분의 장애에 기인할 수 있다.

학습과 기억은 (1) 정보의 암호화, (2) 정보의 저장과 (3) 시간 경과에 걸친 정보의 재생을 포함하는 다단계 과정이다. 다른 이유는 제외하고 어느 단계에 문제가 생기면 기억력이 나빠진다. 예를 들어 암호화나 새로운 기억의 형성의 문제는 부주의나 집행 기능의 문제에 기인할 수 있다. 사람이 배워야 할 정보에 집중하지 않거나 효율적으로 이를 처리할 수 없으면 그 사람은 정확하거나 완전한 정보의 기억을 형성할 가능성이 적다. 유사하게 체계화되지 않은 생각은 앞서 배운 정보를 재생하거나 회상하는 능력을 크게 방해할 것이다. 기억을 서류 서랍이라고 생각해 보라-정보가 비체계적으로 저장되면 나중에 당신이 필요할 때 찾는 것이 훨씬 어렵게 된다. 기억이 논리적이거나 체계적으로 저장되지 않는다면 나중에 정확하게 기억하기가 훨씬 더 어려울 것이다.

기억의 중간 단계-저장 단계-는 우리가 방금 배운 새로운 정보를 가져다 바로 서류 서랍에 넣어버리는 단계이다. 이는 우리가 정보를 장기 기억에 넣는 단계이다. 장기 기억을 형성하는 능력은 측두엽 깊은 곳에서 발견되는 해마라 불리는 뇌 영역에 의해 관장된다. 각 대뇌 반구에는 하나씩의 해마가 있다. 좌측두엽의 해마가 언어에 기초한 기억의 형성을 맡고 우측두엽의 해마가 그림에 기초한 기억의 형성을 맡는다.

측두엽 간질 환자는 측두엽 발작이 대개 해마나 해마를 바로 둘러싼 영역에 영향을 미치기에 기억력 문제가 생길 위험이 있다. 측두엽에 빈번하거나 심한 발작이 있는 사람은 새로운 장기 기억의 형성을 더욱 어렵게 하는 해마에 손상이 있을 수 있다. 발작 때문에 한쪽 해마가 잘 작용하지 않으면 다른 해마가 종종 이를 보상할 수 있다. 그래서 간질 환자가 새로운 기억을 형성하는데 아주 심각한 문제를 갖고 있는 경우는 드물다.

4) 처리 속도: 처리 속도는 얼마나 빨리 새 정보를 처리하고 받아들이고 반응할 수 있느냐를 의미한다. 반복되는 발작과 항경련제가 개인의 처리 속도를 느리게 할 수 있다. 처리 속도가 느려지면 모든 것이 너무 빠른 것 같고 이에 보조를 맞추는데 어려움을 겪을 수 있다. 처리 속도에 문제가 있는 사람에게는 정보를 보다 천천히 제시하면 도움이 된다. 또한 정보를 충분히 처리하도록 확실히 하기 위해 반복하고 검토해 주는 것이 도움이 된다. 처리 속도의 문제가 있는 사람은 또한 신속하게 생각을 끌어내는 것이 어려울 수 있고, 이런 사람 다수가 일이나 과제를 마치기 위해 추가 시간이 필요하다.

5) 정보 처리: 정보 처리란 사람들이 듣거나 본 정보를 어떻게 이해하고 의미를 부여하는가 하는 것이다. 대략 말해 언어 기반 처리(언어의 이해)와 시각 기반 처리(시각 이미지의 이해)가 있다. 대뇌 왼쪽 반구에서 발작이 있는 사람이 언어 기반 처리에 문제가 있을 가능성이 더 높다. 그들은 다른 사람이 자기에게 말하는 것을 이해하는데 어려움이 있거나 자기 의사를 표현할 알맞은 단어를 쓰는데 곤란을 겪을 수 있다. 대뇌 오른쪽 반구에서 발작이 일어나는 사람은 시각 기반 처리에 문제가 있을 가능성이 더 많다. 이는 그들이 디자인의 패턴이나 그림의 세부를 이해하는 것을 어렵게 할 수 있다.

간질 환자가 일상생활에서 겪는 신경 심리학적 곤란이 최소화되게 무엇을 할 수 있나?

사고의 문제를 겪고 있는 간질 환자는 의사와 상담하는 것이 중요하다. 의사는 문제를 일으킬 수 있는 이유를 가려내도록 시도할 수 있다. 이는 혈액 검사, 추가 뇌파 검사나 뇌 영상 촬영 같은 추가적인 진단 절차를 수행하기 위해 필요할 수 있다. 또한 의사는 사고의 문제가 있는 사람을 신경 심리학자에게 의뢰할 수 있다. 신경 심리학자는 사람이 가지고 있을 수도 있는 사고의 문제의 본질과 유형을 찾아내는 전문가이다. 신경 심리학자는 환자의 독특한 신경 심리학적 강점과 약점을 도울 수 있는 전략과 개입 방법을 찾는데 매우 도움이 될 수 있다.

주의 집중, 집행 기능이나 기억력에 약간이나 보통의 문제를 갖고 있는 사람이라면 그를 돕기 위해 일상 생활에 몇몇 조정을 할 수 있다. 아래는 일반적인 권장 사항이다. 다른 방법이 다른 사람과 다른 문제에 맞을 수 있어서 어떤 것이 다른 것보다 더 도움이 될 수 있다. 이들 전략을 당신이 이용한다면 효과가 있을 것이다. 새로운 전략을 어떻게 적용하는가를 배우면서 효과를 보는 것은 오래 걸릴 수 있다.

주의 집중과 집행 기능을 지원하는 전략

- 조용하고 산만하지 않은 장소에서 중요한 일을 완수하라
- 장시간 집중한 뒤 알맞은 휴식을 취하라
- 일의 시작과 멈추는 시각을 정하라
- 당신의 작업 환경을 체계적으로 만들고 정해진 순서와 방법을 따르라
- 큰 과제를 작게 나누어 한 번에 조금씩 하라
- 작업 습관을 체계화하기 위해 조직화 전략 (예로 목록과 개요 작성)을 적용하라
- 일을 마치는데 여분의 시간을 써라
- 다중 작업을 피하라

학습과 기억을 돕기 위한 전략

- 학습에 적극적으로 되라 (시각화, 필기, 반복, 복습): 기억하리라고 가정하지 마라
- 새로운 정보를 이미 아는 것과 관련 지으려 하라; 의미가 통하게 해 보라
- 진도를 조절하라: 한 번에 너무 많이 배우려 하지 마라
- 기억하기 위해 리듬이나 두문자어 (단어 머리글자를 모아 만든 말) 같은 연상 기호를 써라
- 중요한 정보를 기억하도록 목록이나 일지를 만들어라

최상의 사고를 위한 일반 전략

- 긴장 풀기; 스트레스를 줄여라
- 충분한 수면을 취하라
- 영양식을 먹어라
- 정기적으로 운동하라

이 기사는 원래 비씨 간질협회 소식지 2009년 봄호에 실렸다.

비씨 간질협회에 가입하셔서 회원으로서 모든 프로그램과 서비스의 혜택을 받으실 수 있습니다.

주소 #2500 – 900 West 8th Avenue, Vancouver, BC V5Z 1E5

전화: (604) 875-6704 Fax: (604) 875-0617 info@bcepilepsy.com www.bcepilepsy.com