



# 항경련제

## 요약

항경련제는 뇌의 과도한 흥분작용을 억제하여 뇌전증에 의한 발작의 예방 및 조절에 사용되는 약물이다. 약물 복용을 갑자기 중단하면 발작의 재발 위험이 있으므로 충분한 기간에 걸쳐 서서히 감량해야 한다. 일부 약물은 약물상호작용에 주의해야 하므로 복용 중인 다른 약물이 있으면 반드시 의사나 약사에게 미리 알리도록 한다.

## 외국어 표기

anticonvulsants(영어)  
抗痙攣劑(한자)

**동의어:** 항뇌전증제, antiepileptics, antiseizure drugs, 抗腦電症劑, 항간질제, 抗痙疾劑, 항전간제, 抗癲癇劑, 간질약, 痙疾藥

**유의어·관련어:** GABA 유사체, GABA derivatives, 히단토인 유도체, hydantoin derivatives, 이미노스틸벤 유도체, iminostilbene derivatives, 바르비탈류;barbiturate, 벤조디아제핀계 약물, benzodiazepine

## 뇌전증

뇌와 신체 작용에 있어 신경신호 전달에 관여하는 물질을 신경전달물질(neurotransmitter)이라고 하며, 크게 흥분성 신경전달물질과 억제성 신경전달물질로 나뉜다. 흥분성 신경전달물질은 뇌를 자극하는 효과를 보이며, 억제성 신경전달물질은 뇌를 진정시키거나 균형을 유지하는 효과를 보인다. 뇌 신경세포가 일시적 이상을 일으켜 과도하게 흥분되면 일시적으로 뇌기능이 마비되어 의식을 잃거나 발작을 일으키는 질환인 뇌전증(간질) 증상이 나타난다.

발작이란 병증세가 갑자기 나타났다가 비교적 짧은 시간에 사라지는 것을 말한다. 뇌전증에서의 발작은 행동 이상이나 기억상실 등의 증상으로만 나타나는 경우도 있고 경련\* 증상을 보이는 경우도 있는데, 적절한 항경련제를 사용하면 뇌전증 환자의 2/3에서 발작이 조절된다. 항경련제는 뇌전증의 발병 원인을 완전히 없애지는 못하지만 발작의 재발을 방지할 수 있다. 약물의 선택은 발작 유형에 따라 달라지며, 단독요법으로 시작한다. 한 가지 약물을 최대용량으로 투여함에도 발작이 조절되지 않는 경우에는 기존 약에 두 번째 약을 추가하는 병용요법을 할 것인지 아니면 다른 약으로 바꾸어 단독요법을 시도할 것인지 결정하게 된다. 마지막 발작 후 3~5년 동안 발작이 없을 경우에는 치료 중단을 고려할 수 있으며, 약물을 갑자기 중단하면 발작의 재발 위험이 있으므로 충분한 기간에 걸쳐 서서히 감량해 중단한다.

\* 경련(convulsion): 전신 또는 국소의 근육이 자신의 의사와는 관계없이 급격히 수축하는 현상을 말한다. 중추신경계 질환인 뇌전증, 뇌종양, 히스테리 등 외에도 전염병이나 각종 중독에 의해서 나타나기도 한다.

## 약리작용

항경련제는 뇌의 과도한 흥분작용을 억제하여 뇌전증에 의한 발작의 예방 및 조절에 사용되는 약물이다. 신경흥분에 관여하는 나트륨이나 칼슘 이온통로를 차단하거나 억제성 신경전달물질인 가바(gamma-aminobutyric acid, GABA)\*의 활성을 높이거나 흥분성 신경전달을 억제함으로써 뇌의 과도한 흥분작용을 억제한다.

\* 가바(gamma-aminobutyric acid, GABA): 뇌척수액에 포함된 중추신경계의 중요한 억제성 신경전달물질로, 뇌의 대사와 순환 촉진작용을 한다. 뇌내의 GABA 농도가 낮아지면 발작을 유발한다.

## 종류

항경련제는 화학적 구조에 따라 히단토인 유도체, 이미노스틸벤 유도체, 벤조디아제핀계 약물, 바르비탈류, 그 외 기타 화합물로 분류된다. 개발 시기에 따라 고전적 항경련제와 새로운 항경련제로 분류되기도 하며, 1990년대 이후 개발된 새로운 항경련제들은 고전적 항경련제에 비해 심각한 부작용이 적고 약물상호작용이 비교적 적다는 장점을 갖는다. 옥스카르바제핀, 가바펜틴, 프레가발린, 라모트리진, 레비티라세탐, 토피라메이트, 비가바트린 등이 새로운 항경련제에 속한다.

### 히단토인 유도체

히단토인 유도체는 신경흥분에 관여하는 나트륨 이온통로를 차단하여 자극의 이동을 막아 발작을 억제하는 작용을 한다. 약물로는 페니토인, 포스페니토인이 있다.

### 이미노스틸벤 유도체

이미노스틸벤 유도체는 신경흥분에 관여하는 나트륨 이온통로를 차단하여 자극의 이동을 막아 발작을 억제하는 작용을 한다. 약물로는 카르바마제핀, 옥스카르바제핀이 있다. 카르바마제핀은 뇌전증 이외에 삼차신경통\*, 조증†에도 사용된다.

\* 삼차신경통(trigeminal neuralgia): 얼굴과 머리에서 오는 통각과 온도감각을 뇌에 전달하는 뇌신경인 삼차신경에 병적인 변화가 생겨 얼굴에 찌르는 듯한 심한 통증이 나타나는 질환이다.

† 조증(mania): 기분이 비정상적으로 들떠서 충동적이고 폭력적인 행동이나 논리적 비약 등이 나타나는 정신적 상태를 말하며, 일반적으로 우울 증상과 함께 나타나 양극성 장애로 진단된다.

### 벤조디아제핀계 약물

벤조디아제핀계 약물은 중추신경계\*의 흥분을 감소시키는 신경전달물질인 가바의 기능을 강화시키는 작용을 한다. 항경련 작용 외에도 항불안, 진정, 근이완 작용을 나타낸다. 이 계열에 속하는 디아제팜, 클로바잠, 클로나제팜은 항정신성의약품†으로 분류되어 있으며, 디아제팜과 클로바잠은 항경련제 한 가지 약물 사용으로 충분히 안정화되지 않는 뇌전증 환자에게 보조치료제로 쓰인다.

\* 중추신경계(central nervous system): 우리 몸의 여러 감각기관에서 받아들인 신경정보들을 모아 통합, 조정하는 중앙 처리장치에 해당하는 부분이다. 뇌와 척수가 이에 해당된다.

† 항정신성의약품(psychotropic substances): 사람의 중추신경계에 작용하는 것으로 오용(잘못 사용)하거나 남용(일정한 기준이나 한도를 넘어서 함부로 사용)하는 경우 인체에 심각한 위해가 있다고 인정되는 물질을 말한다. 마약류 관리에 관한 법률 등에 의해 지정되고 관리된다.

### 바르비탈류

바르비탈류는 중추신경계를 억제하고 운동 활성을 감소시켜 진정, 최면 작용을 하며, 고용량에서는 항경련 효과를 나타낸다. 신경절에서 억제성 신경전달물질인 가바의 활성을 높임으로써 발작을 억제하는 작용을 한다. 이 계열에 속하는 페노바르비탈은 항정신성의약품으로 분류되어 있다. 그 외 약물로 프리미돈이 있다.

## 기타 화합물

화학적 구조에 따른 분류에서 특정 계열에 속하지 않는 약물들이며, 개별 약물에 따라 다양한 약리작용을 나타낸다.

- 발프로산: 뇌에서 억제성 신경전달물질인 가바의 농도를 높임으로써 발작을 억제하는 작용을 한다.
- 조니사미드: 신경흥분에 관여하는 나트륨 이온통로 및 칼슘 이온통로를 차단하여 자극의 이동을 막아 발작을 억제하는 작용을 한다.
- 에토숙시미드: 칼슘 이온통로를 차단하여 자극의 이동을 막아 발작을 억제하는 작용을 한다.
- 가바펜틴: 중추신경계의 억제성 신경전달물질인 가바와 구조적인 관련이 있지만, 가바의 효과에 영향을 미치지 않는 것으로 알려져 있다. 구체적인 작용기전은 밝혀지지 않았지만 뇌의 과도한 흥분작용을 억제하고 통증에 관여하는 신경전달물질의 분비를 감소시킨다. 뇌전증 이외에 신경병증성 통증\*에도 사용된다.
- 프레가발린: 구조적으로는 중추신경계의 억제성 신경전달물질인 가바와 유사하나 가바 수용체에 결합하지는 않는다. 흥분성 신경전달물질 및 통증 인식 신경전달물질을 억제함으로써 뇌의 과도한 흥분작용을 억제하고 신경성 통증을 완화시킨다. 뇌전증 이외에 신경병증성 통증, 섬유근육통†의 치료에도 사용된다.
- 라모트리진: 신경흥분에 관여하는 나트륨 이온통로를 차단하여 자극의 이동을 막아 발작을 억제하는 작용을 한다. 뇌전증 이외에 양극성 장애‡ 환자의 우울증상 치료 목적으로도 사용된다.
- 레비티라세탐: 중추신경계에서 신경전달물질을 조절해주는 단백질에 결합하여 과도한 흥분을 억제한다.
- 토피라메이트: 나트륨 이온통로 차단, 가바의 활성 증가, 신경흥분억제 등 다양한 약리작용을 갖는 광범위하게 작용하는 항경련제이다. 뇌전증 이외에 편두통의 예방 목적으로도 사용된다.
- 비가바트린: 신경절에서 억제성 신경전달물질인 가바의 활성을 높임으로써 발작을 억제하는 작용을 한다.

Table 1. 항경련제의 종류

| 종류         | 약물      | 효능·효과                          | 제품 예    |
|------------|---------|--------------------------------|---------|
| 히단토인 유도체   | 페니토인    | 뇌전증                            | 페니토인®   |
|            | 포스페니토인  | 뇌전증, 수술 중 발작                   | 세레믹스®   |
| 이미노스틸벤 유도체 | 카르바마제핀  | 뇌전증, 삼차신경통, 조증                 | 테그레톨®   |
|            | 옥스카르바제핀 | 뇌전증                            | 트리렙탈®   |
| 바르비탈류      | 페노바르비탈  | 불면, 불안, 뇌전증                    | 페노바르비탈® |
|            | 프리미돈    | 뇌전증                            | 프리미돈®   |
| 벤조디아제핀계 약물 | 디아제팜    | 불안, 뇌전증, 알코올 금단증상 <sup>§</sup> | 바리움®    |
|            | 클로바잠    | 불안, 뇌전증                        | 센틸®     |
|            | 클로나제팜   | 뇌전증, 공황장애 <sup>  </sup>        | 리보트릴®   |
| 기타 화합물     | 발프로산    | 뇌전증, 조증                        | 데파킨®    |
|            | 조니사미드   | 뇌전증                            | 엑세그란®   |
|            | 에토숙시미드  | 뇌전증                            | 자론티®    |
|            | 가바펜틴    | 뇌전증, 신경병증성 통증                  | 뉴론틴®    |
|            | 프레가발린   | 뇌전증, 신경병증성 통증, 섬유근육통           | 리리카®    |
|            | 라모트리진   | 뇌전증, 양극성 장애의 우울 방지             | 라믹탈®    |
|            | 레비티라세탐  | 뇌전증                            | 케프라®    |
|            | 토피라메이트  | 뇌전증, 편두통                       | 토파맥스®   |
|            | 비가바트린   | 뇌전증                            | 사브릴®    |

\* 신경병증성 통증(neuropathic pain): 신경의 손상 또는 비정상적인 신경기능으로 야기되는 만성 병적통증이다.

† 섬유근육통(fibromyalgia): 만성적으로 전신의 근육격계 통증, 뻣뻣함, 감각 이상, 수면 장애, 피로감을 일으키고, 신체 곳곳에 압통점(누르면 아픈 부분)이 나타나는 힘줄 및 인대 근막과 근육, 지방조직 등 연부조직의 통증 증후군이다.

† 양극성 장애(bipolar disorder): 조울증이라고도 하며, 기분이 들뜨는 조증 또는 우울증의 양 극단의 기분 변화를 보이는 정신질환이다.

§ 금단증상(withdrawal symptoms): 지속적으로 사용하던 물질을 갑자기 중단하거나 양을 줄일 때 발생하는 생리적, 심리적, 행동적 반응을 말한다.

|| 공황장애(panic disorder): 심한 불안 발작과 이에 동반되는 다양한 신체 증상들이 아무런 예고 없이 갑작스럽게 발생하는 불안장애의 하나이다.

## 효능·효과

항경련제는 뇌전증에 의한 발작의 예방 및 조절에 사용된다. 개별 약물에 따라 효능을 나타내는 발작의 종류에 차이가 있으며, 뇌전증 이외 다른 질환에 효능을 나타내기도 한다. 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

## 부작용

항경련제의 종류에 따라 부작용에 차이가 있으나, 공통적으로 현기증, 졸음, 진정, 인지장애, 오심, 혈액질환(혈구수 감소 등), 시각장애, 피부발진 등의 부작용을 유발한다. 또한 장기 복용 시 골다공증을 유발할 수 있다. 그 외에 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다. 부작용이 발생하면 의사, 약사 등 전문가에게 알려 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다.

## 주의사항

항경련제의 종류에 따라 주의사항에 차이가 있으나, 공통적인 주의사항은 다음과 같다. 그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

- 항경련제를 복용한 환자에서 자살충동 또는 자살행동을 보이는 위험성이 증가되며, 질환 자체에 의해서도 이러한 위험성이 증가되므로, 자살충동 또는 자살행동, 우울증의 발현 또는 악화 및 기분과 행동의 비정상적 변화에 대하여 잘 살펴보아야 한다.

- 어지러움 및 졸음을 유발할 수 있으므로 복용 후 이런 활동에 영향을 주는지에 대해 알기 전까지는 복용 중 운전 및 복잡한 기계의 조작 등을 하지 않도록 주의한다.
- 약물을 갑자기 중단하면 발작의 재발 위험이 있으므로 충분한 기간에 걸쳐 서서히 감량해야 한다. 임의로 용량을 바꾸거나 복용을 중단해서는 안 되며, 반드시 전문가의 지시에 따라야 한다.
- 치료 기간 동안 주기적인 혈액검사를 시행해야 한다.
- 항경련제는 발작의 형태 뿐만 아니라 부작용에 대한 위험도와 환자의 특징에 따라 약물 선택이 달라지므로 반드시 의사의 지시에 따라 투여해야 한다.

## 상호작용

항경련제의 종류별로 상호작용을 일으킬 수 있는 약물에 차이가 있으나, 공통적으로 중추신경 억제 효과가 있어 다른 중추신경 억제 약물을 함께 복용시에는 억제효과가 증강될 수 있다. 약물 종류에 따라 간대사 효소<sup>\*</sup>를 유도하거나 억제하여 다른 약물(예: 경구용 피임제, 항응고제, 결핵치료제 등)의 작용에 영향을 미칠 수 있으므로, 복용 중인 다른 약물이 있으면 반드시 의사나 약사에게 미리 알리도록 한다. 그 외 각 종류별 상세한 상호작용은 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

<sup>\*</sup> 간대사 효소(liver enzyme): 간에 존재하며 약물 대사에 관여하는 효소를 일컫는다. 약물에 따라 간대사 효소의 활성을 증가시킴으로써 다른 약물의 대사를 유도하여 약효를 떨어뜨리는 것도 있고(효소 유도제), 간대사 효소의 활성을 떨어뜨림으로써 다른 약물의 대사를 억제하여 약효를 상승시키는 것도 있다(효소 억제제).