

테오브로민(theobromine)

요약

테오브로민은 기관지 확장제이다. 카카오 콩 등의 식물에 함유된 알칼로이드의 일종이며, 국내에서는 기침의 완화를 위한 진해제로 사용되고 있다. 중추신경계를 통해 작용하는 다른 중추성 진해제와 달리 테오브로민은 말초 미주신경에 작용하므로 중추신경계와 연관된 어지러움, 졸음 등의 부작용이 적다

외국어 표기	theobromine(영어)
CAS 등록번호	83-67-0
ATC 코드	R03DA07
분자식	C ₇ H ₈ N ₄ O ₂
분자량	180.164 g/mol

동의어: 티오브로민

유의어·관련어: 기관지확장제, 氣管支擴張劑, bronchodilator, 진해제, 鎮咳劑, antitussives, 크산틴, 잔틴, xanthine, 에니코프, Anycough

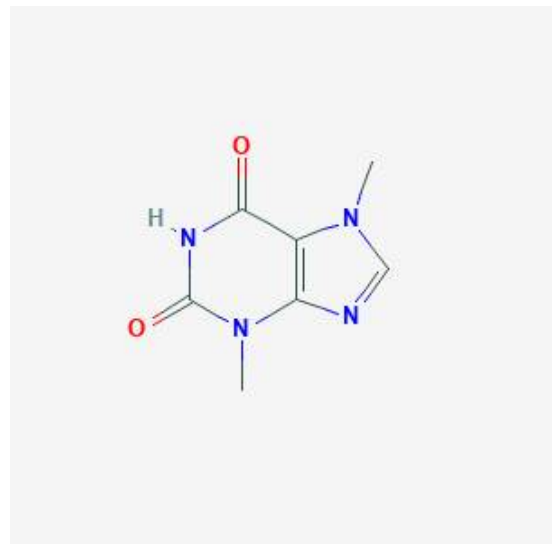


그림 1. 테오브로민의 구조식

약리작용

테오브로민은 기관지 확장제이다. 기관지 또는 폐에 존재하는 미주신경*의 작용을 억제함으로써 기침을 완화시킨다. 전신에 퍼져있는 기침 수용체가 자극을 받을 때 그에 대한 반사 작용으로 말초 미주신경을 자극시켜 기관지 호흡 근육이 급격히 수축하게 되는데, 테오브로민은 이를 억제하는 작용을 한다. 중추신경계를 통해 작용하는 다른 중추성 진해제†와 달리 테오브로민은 말초 미주신경에 작용하므로 중추신경계와 연관된 어지러움, 졸음 등의 부작용이 적다.

* 미주신경(vagus nerve): 심장, 인두, 성대, 내장기관 등에 폭넓게 분포되어 있으며, 피부감각, 인두, 후두의 점막 감각을 담당한다. 특히 기침 반사와 같은 무의식적인 운동(불수의 운동)을 조절하는 부교감신경의 일부로서 골격근 운동, 심박수, 장 연동운동 등의 조절을 담당하고 있다.

† 중추성 진해제(central acting antitussives): 뇌의 연수에 존재하는 기침 중추의 작용을 억제하는 약물로 연수에 직접 작용하는 마약성 진해제와 기침 중추를 억제하여 기침을 조절하는 비마약성 진해제로 구분된다. 마약성 진해제로는 코데인, 디하이드로코데인 등이 있으며, 비마약성 진해제로는 노스카핀, 구아이페네신 등의 약물이 있다.

효능·효과

테오브로민은 비염, 부비동염 또는 비인후염에 의한 후비루* 및 급·만성기관지염 등으로 인한 기침의 완화 목적으로 사용한다. 제품으로는 애니코프® 등이 있다.

* 후비루(posterior nasal drip): 코와 목에서 분비하는 점액이 인두에 고이거나 목으로 넘어가는 것을 말한다.

용법

성인의 경우 테오브로민 300 mg 캡슐을 식사에 상관없이 일정한 간격으로 1회 1캡슐씩 1일 2회 복용한다. 테오브로민을 복용한 후 위장장애가 나타나는 경우 음식과 함께 복용하도록 한다.

금기

크산틴(잔틴)*계 약물에 과민반응을 보이거나 심한 부작용 병력이 있는 환자는 테오브로민과 같이 크산틴 구조를 가진 약물을 사용하지 않는다.

* 크산틴(잔틴; xanthine): 질소화합물의 일종으로 동물 조직 및 식물의 종자, 잎에서 발견된다. 대표적으로 카페인, 테오필린, 테오브로민 등이 크산틴계 약물이다.

주의사항

- 테오브로민을 복용한 후 긴장, 흥분, 불면, 가슴 두근거림 등의 반응이 나타나는 경우 즉시 사용을 중단하고, 적절한 조치를 취하기 위해 의사에게 알리도록 한다.
- 테오브로민을 포함한 대부분의 크산틴계 약물을 복용하는 경우 커피나 녹차, 초콜릿 등 카페인을 함유한 음식 또는 음료와 섭취하지 않도록 한다.
- 바이러스 감염 환자, 간기능 또는 신기능에 장애가 있는 환자, 심부전 환자, 70세 이상의 고령자에서는 테오브로민의 청소율*이 감소할 수 있으므로 복용 시 주의하도록 한다.

그 외 자세한 사항은 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

* 청소율(clearance): 체내 흡수된 약물이 혈액에서 일정시간 동안 얼마나 제거되는지를 나타내는 지표이며, 일반적으로 신장을 통한 약물 배설 기능, 간을 통한 약물의 대사 기능과 관련된 지표이다.

부작용

테오브로민 투여 시 발생 가능한 주요 부작용은 다음과 같다. 그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다. 부작용이 발생하며 의사, 약사 등 전문가에게 알려 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다.

일반적 부작용(사용자의 1~10%에서 보고)

어지러움, 피로, 구역, 심계항진*, ALT[†] 상승, AST[‡] 상승, 두통, 복통 등

드문 부작용(사용자의 1% 미만에서 보고)

졸음, 오한, 속쓰림, 구토, 부종, 소화불량, 가슴쓰림, 귀울림, 객혈, 인후통, 호흡곤란, 상복부 불쾌감, 위염, 위장관 결핵, 부정맥, 쓴맛, 두드러기, 가려움, 발진, 근육통, 불면, 식욕부진, 변비, 설사, 고요산혈증[§] 등

* 심계항진(palpitation): 불규칙하거나 빠른 심장 박동이 느껴지는 증상을 말한다. 약물, 음식, 정신적 요인, 기저 질환이 원인이 되어 발생할 수 있다.

† ALT(alanine aminotransferase): 알라닌아미노전달효소로 특히 간세포 내에 많이 함유되어 있는 효소이며, 간이 손상을 입는 경우 혈액 내 ALT 농도가 상승한다. 간질환의 대표적인 지표성분 중 하나이다.

‡ AST(aspartate aminotransferase): 아스파르테이트아미노전달효소로 간세포 외에 적혈구, 골격근 등에 분포하는 효소이며, 세포가 파괴되면 혈액으로 유출된다. 간질환의 대표적인 지표성분 중 하나이다.

§ 고요산혈증(hyperuricacidemia): 체내에 요산이 많이 생기거나 신장 기능의 이상으로 잘 배출되지 않아 요산이 체내에 축적되는 상태를 말한다.

상호작용

테오브로민 단일제와 함께 투여 시 상호작용을 일으킬 수 있는 약물은 다음과 같다.

Table 1. 테오브로민의 약물상호작용

상호작용	약물
테오브로민의 효과를 증가시켜 부작용 위험성을 증가시키는 약물	<ul style="list-style-type: none"> • 크산틴(잔틴)계 약물: 카페인, 아미노필린, 테오필린 등 • 중추신경흥분제: 코데인 등 • 교감신경흥분제: 기관지 확장제(톨로부테롤, 클렌부테롤, 프로카테롤 등) • 기타 테오브로민의 청소율을 감소시키는 약물: 항생제(오플록사신, 시프로플록사신, 노르플록사신 등), 심장약(프로프라놀롤, 아미오다론, 맥실레틴 등), 스테로이드(트리암시놀론 등), 위장약(시메티딘 등), 경구용 피임약 등

테오브로민의 효과를 감소시키는 약물	바르비탈계*, 결핵약(리팜피신 등)등
테오브로민에 의해 효과가 감소되는 약물	항경련제(카르바마제핀 등)등

* 바르비탈계(barbiturate): 바르비투르산(barbituric acid)의 유도체로 중추신경계를 억제하는 약물이다. 진정제, 수면제, 항경련제 또는 마취제 등으로 사용된다.

그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

소아, 청소년 사용

테오브로민은 18세 미만의 소아, 청소년에 대한 안전성 및 유효성이 확립되어 있지 않다.

고령자 사용

테오브로민은 70세를 초과하는 고령자에 대한 안전성 및 유효성이 확립되어 있지 않다.

임부·수유부 사용

- 임부, 임신하고 있을 가능성이 있는 여성 또는 수유부의 테오브로민 복용에 관해서는 연구되지 않았다. 동물실험에서 테오브로민 복용에 따른 발달 장애, 면역 저하 등의 결과가 나타난 연구 결과가 있다. 임부에 대한 임상적 사용 경험이 거의 없으므로 임부 또는 임신하고 있을 가능성이 있는 여성에게는 의사가 필요하다고 판단하는 경우에만 투여한다.

- 수유부에 대한 임상적 사용 경험이 거의 없으므로 치료상의 이익이 영아에 대한 위험성을 상회하는 경우에만 투여한다.