



아목시실린(amoxicillin)

요약

아목시실린은 세균에 의한 감염을 치료하는 항생제이다. 세균의 세포벽 합성을 차단하여 항균작용을 나타낸다. 단독으로도 사용되지만, 일부 세균에 의해 아목시실린의 구조가 분해되는 것을 막기 위해 클라불란산과 복합하여 사용되는 경우가 더 많다. 아목시실린에 저항성을 가지는 세균이 발현하는 것을 방지하기 위해 세균 감염 치료에 필요한 최소기간 동안만 사용해야 한다.

외국어 표기	amoxicillin(영어)
CAS 등록번호	26787-78-0
ATC 코드	J01CA04
분자식	C ₁₆ H ₁₉ N ₃ O ₅ S
분자량	365.404 g/mol

동의어: amoxicilline

유의어·관련어: 항생제, antibiotics, 페니실린, penicillin, 파목신, Pamoxin, 오구멘틴, Augmentin, 썰타목스, Sultamox

기타: 클라불란산, clavulanic acid

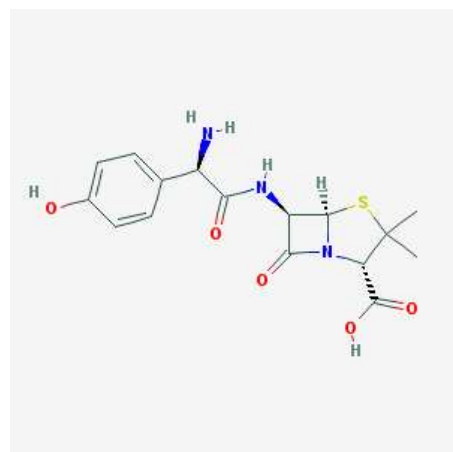


그림 1. 아목시실린의 구조식

약리작용

세균은 인체 세포에 없는 구조인 세포벽에 둘러싸여 있으며, 인체 내에서 생존하기 위해서 세포벽 구조를 유지하는 것이 매우 중요하다. 아목시실린은 세균의 세포 내에 있는 페니실린 결합단백질(penicillin-binding protein)에 결합하여 세포벽이 합성되는 단계를 저해함으로써 항균작용을 나타내는 항생제이다.

아목시실린은 화학구조상 3개의 탄소 원자와 1개의 질소 원자로 이루어진 베타락탐 환(β -lactam ring)을 가지는 베타락탐계 항생제 종류 중 페니실린계 항생제에 속한다. 일부 세균은 베타락탐 환을 분해하는 효소를 분비해서 아목시실린이 작용하지 못하도록 하여 아목시실린에 노출되어도 생존할 수 있는 내성(저항성)을 나타낸다. 이러한 내성 발현을 억제하기 위해 베타락탐 분해효소 억제제인 클라불란산이나 설박탐 등이 아목시실린과 복합되어 사용되는 경우가 많다.

효능·효과

아목시실린 단일제는 연쇄구균, 폐렴연쇄구균, 포도구균, 임균, 인플루엔자균, 대장균 등에 효과를 나타내며, 파목신[®] 등의 제품이 있다. 클라불란산 또는 설박탐과의 복합제는 베타락탐 분해효소를 생성하는 내성 균주에도 효과를 나타내며, 오구멘틴[®](클라불란산의 복합제), 쉘타목스(설박탐과의 복합제)[®] 등의 제품이 있다.

아목시실린 단일제와 복합제는 중기, 창상 및 수술 후 2차 감염, 편도염, 중이염, 발치 후 감염, 폐렴, 기관지염, 방광염, 요도염, 복막염, 골수염 등의 치료에 사용된다. 복합제 중 아목시실린과 클라불란산이 14:1의 비율로 혼합된 건조시럽은 소아 환자의 재발성 급성 중이염 또는 급성 부비동염 치료에 사용된다.

그 외 각 제품의 자세한 효능·효과는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

용법

아목시실린의 용법은 제형, 아목시실린과 클라불란산의 함량 등에 따라 다르다.

Table 1. 아목시실린의 제형과 함량에 따른 용법

약물	제형	함량	용법
아목시실린	캡슐제	250 mg, 500 mg	1회 250~500 mg, 1일 3회 투여
	건조시럽	1 mL 당 25 mg	
	주사제	500 mg, 1000 mg	<ul style="list-style-type: none"> • 1회 500 mg을 8시간 마다 투여 • 중증 감염: 1회 1,000 mg을 6시간마다 투여
아목시실린/ 클라불란산 복합	정제	375 mg(250 mg/125 mg)	<ul style="list-style-type: none"> • 1회 250 mg/125 mg, 1일 3회 8시간마다 투여 • 중증 및 호흡기 감염: 1회 용량을 500 mg/125 mg로 증량 가능
		625 mg(500 mg/125 mg)	
	건조시럽	1 mL 당 25 mg/6.25 mg(4:1)	<ul style="list-style-type: none"> • 경증·중증도 감염: 1일 체중 kg 당 20 mg/5 mg을 3회로 나누어 투여 • 중증 감염: 1일 체중 kg 당 40 mg/10 mg을 3회로 나누어 투여
		1 mL 당 40 mg/5.71 mg(7:1)	<ul style="list-style-type: none"> • 경증·중증도 감염: 1일 체중 kg 당 25 mg/3.6 mg을 2회로 나누어 투여 • 중증 감염: 1일 체중 kg 당 45 mg/6.4 mg을 2회로 나누어 투여
		1 mL 당 120 mg/8.58 mg(14:1)	아목시실린을 기준으로 1일 체중 kg 당 90 mg을 2회로 나누어 투여 (급성 중이염에 10일간, 급성 부비동염에 7일간 투여)
	주사제	0.6 g(500 mg/100 mg)	<ul style="list-style-type: none"> • 1회 1.2 g, 8시간마다 투여 • 중증 감염: 1회 1.2 g, 6시간마다 투여
		1.2 g(1000 mg/200 mg)	
아목시실린/ 설파탐 복합	정제	500 mg(250 mg/250 mg)	1회 1~2정(500~1000 mg), 1일 3회 투여
	건조시럽	1 mL 당 50 mg/50 mg	1회 10~20 mL를 8시간마다 투여
	주사제	1.5 g(1000 mg/500 mg)	1회 1.5 g을 매 8시간마다 투여

그 외 자세한 용법은 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 한다.

금기

• 베타락탐계 약물(페니실린계 항생물질, 세팔로스포린계 약물)에 과민반응을 나타내었던 환자에게는 아목시실린을 투여해서는 안 된다.

• 발진 위험이 증가될 수 있으므로 동반감염 바이러스 질환 환자, 특히 전염단핵구증* 환자에게는 투여해서는 안 된다. 아목시실린 단일제, 설파탐과의 복합제 중 주사제, 클라불란산과의 복합제는 림프성백혈병 환

자에게 투여해서는 안 된다.

- 페니실린에 의한 황달 또는 간기능 장애의 병력이 있는 환자의 경우 재발 위험이 있으므로 클란불란산 복합제를 투여해서는 안 된다.

* 전염단핵구증: 엡스타인-바 바이러스(EBV)가 주 원인이며, 감염된 사람들 중 절반 이상은 특별한 증상을 나타내지 않는다. 전염단핵구증의 증상은 감염될 후 4~8주 정도의 잠복기가 지난 후 나타나며, 무기력함이나 식욕상실, 고열, 오한으로 시작되며 인후통, 이하선 부종 등으로 심해진다. 주로 침을 통해 전파된다.

주의사항

- 아목시실린에 내성(저항성)을 보이는 균의 발현 등을 방지하기 위하여 아목시실린에 반응하는 균주임(감수성)을 확인 후 치료에 필요한 최소 기간만 투여하는 것이 바람직하다.
- 반복 투여 및 장기 연용으로 인해 비감수성 세균 및 진균이 과잉 증식할 수 있으므로 균교대증*이 발생하면 투여를 중지하고 적절한 처치를 해야 한다. 아목시실린과 클라불란산 복합제는 14일 이상 투여할 경우에는 충분히 관찰한다.
- 아목시실린을 포함한 페니실린계 항생제를 투여한 환자에서 심각하고 치명적인 과민반응이 나타날 수 있으며, 이러한 반응은 페니실린 과민반응 병력이 있거나 알레르기 감수성이 있는 환자에게서 발생하기 쉽다. 이러한 반응을 예측하기 위해 의료 전문가와 충분히 상담하고 사전에 피부반응시험이 실시되는 것이 바람직하다. 또한 투여 후에도 구급처치가 준비된 상태에서 쇼크 발생에 대비하여 충분히 관찰되어야 한다. 본인 또는 부모, 형제가 알레르기 증상을 일으키기 쉬운 체질인 환자에서는 아목시실린 투여 시 주의가 필요하다.
- 항생제 사용 중 또는 사용 후 설사가 발생한 환자에서 위막성 대장염[†] 발생을 의심해볼 수 있다. 장기간 또는 심각한 설사가 발생하거나, 복부 경련이 나타나면 즉시 아목시실린 사용을 중단하고 추가적인 조사가 이루어져야 한다.
- 신장으로 배설되므로 신기능에 장애가 있는 경우에는 용량을 조절하는 등의 주의가 필요하다.

- 경구 섭취가 불량한 환자 또는 비경구 영양 환자, 고령자, 전신 상태가 나쁜 환자에게 투여 시에는 주의해야 한다.

- 아목시실린 고용량 투여 시 소변에 결정이 생기는 결정뇨를 방지하기 위해 수분을 충분히 섭취하도록 한다.

- 아목시실린은 일부 임상검사치에 영향을 줄 수 있다. 요당검사에서 거짓 양성 결과가 나오거나 임부에 투여 시 여성호르몬 검사치가 일시적으로 감소될 수 있다. 그 외에 적혈구 및 혈액과 관련된 질환이나 임상상태를 검사하는 콧수염에서 클라불란산의 복합제의 경우 거짓 양성이 나타나게 할 수 있다. 아목시실린을 복용하는 동안 임상검사를 시행할 때에는 의료진에게 복용 중인 약물을 미리 알리도록 한다.

* 균교대증: 항생제 반복 또는 장기 투여로 인체에 존재하는 정상 세균의 균형이 깨지고 유해한 세균이나 항생제에 저항성이 있는 세균이 급격하게 증식해서 감염을 일으키는 경우를 말한다.

† 위막성 대장염: 항생제의 과다한 사용으로 정상적인 박테리아가 죽음에 따라 독소를 가진 박테리아로 인해 발생하는 염증이다. 장관 점막에 가짜 막(위막)이 퍼져 있는 것이 특징적이며, 클로스트리디움 디피실(*Clostridium difficile*)에서 생산되는 독소가 주 원인으로 알려져 있다.

복합제

- 간장애 환자에게 투여 시 증상이 악화될 수 있으므로 주의가 필요하다.
- 장기간 투여하는 경우 정기적인 간기능 및 신기능 검사가 권장된다.
- 아목시실린과 클라불란산의 복합제 경구 투여 시, 구토나 설사를 동반한 소화기계 질환자에서는 약물 흡수 정도가 변할 수 있으므로 주의가 필요하다.

부작용

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

단일제

드문 부작용(사용자의 1% 미만에서 보고)

쇼크, 발열, 발진, 구역, 구토, 백혈구 감소, 혈소판 감소, 초조, 불면, 간효소수치 증가, 급성 신부전, 균교대증, 비타민 K 결핍증상(출혈경향 등), 비타민 B군 결핍증상(허염, 구내염, 신경염 등) 등

복합제

흔한 부작용(사용자의 10% 이상에서 보고)

설사

일반적 부작용(사용자의 1~10%에서 보고)

발진, 두드러기, 복통, 묽은 변, 오심, 구토, 질염, 칸디다증 등

드문 부작용(사용자의 1% 미만에서 보고)

황달, 두통, 간부전, 간염, 출혈시간 연장, 복부팽만증 등

상호작용

아목시실린과 함께 투여 시 상호작용을 일으킬 수 있는 약물은 다음과 같다.

상호작용	약물
아목시실린의 효과를 증가시켜 부작용 위험성을 증가시키는 약물	일부 소염제(인도메타신, 살리실레이트 등), 통풍치료제(알로푸리놀) 등
아목시실린의 효과를 감소시키는 약물	일부 다른 항생제(클로람페니콜, 에리트로마이신, 테트라사이클린 등)
아목시실린에 의해 효과가 증가되는 약물	항응고제(와파린), 강심제(디곡신 등), 항암제(메토트렉세이트) 등
아목시실린에 의해 효과가 감소되는 약물	경구피임약, 항염증제(설파살라진) 등

소아, 청소년 사용

- 미숙아, 저체중 출생아 및 2개월 미만의 신생아에 대한 안전성은 확립되어 있지 않다.
- 아목시실린과 클라불란산 복합제 정제는 12세 이상 또는 체중 40 kg 이상 소아이외의 소아 환자에서는 사용경험이 적으므로 투여가 권장되지 않는다.
- 아목시실린과 클라불란산 14:1 복합제 건조시럽은 40kg 이상 소아환자에서는 사용경험이 없으며, 3개월 미만의 환자에서의 안전성과 유효성이 입증되지 않았다.
- 아목시실린과 설박탐 복합제 투여 시 1세 미만의 소아에서는 1세 이상의 소아와 비교하여 점막의 곰팡이 균 서식, 설사나 묽은 변이 더 자주 발생할 수 있으므로 신중하게 투여한다.

상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 한다.

고령자 사용

일반적으로 생리기능이 저하되어 있는 고령자에게 사용 시 부작용이 나타나기 쉽고 비타민 K 결핍에 의한 출혈 경향이 발생할 수 있으므로 주의가 필요하다.

임부·수유부 사용

- 임신 중 사용에 대한 안전성이 확립되어 있지 않으므로 임부 또는 임신하고 있을 가능성이 있는 여성에게는 치료로 인한 유익성이 위험성 보다 높다고 판단되는 경우에만 사용한다. 아목시실린과 클라불란산 복합제의 경우 임신 초기 3개월 동안은 사용하지 않는다.

- 아주 적은 양이지만 모유를 통해 영아에게 이행될 수 있으므로 수유부에게 사용 시 주의해야 한다 . 수유부에게 사용 후 영아에게 설사, 점막의 곰팡이균 서식, 과민반응 등의 부작용이 나타날 경우 사용을 중지한다.

보관법

- 복합제 정제는 습기에 약하므로 25 ℃ 이하의 건조한 곳에, 원래의 포장 형태 그대로 보관한다.
- 건조시럽은 개봉 전에는 25 ℃ 이하의 건조한 곳에 보관한다. 개봉하여 현탁한 후에는 냉장보관(2~8 ℃)을 해야 하며, 7일 이내에 사용해야 한다. 현탁한 건조 시럽은 복용 전에 흔들어 내용물이 골고루 잘 섞이도록 한다.