

플루코나졸(fluconazole)

요약

플루코나졸은 진균에 의한 감염증을 치료하는 항진균제이다. 국소 또는 전신 진균 감염증 치료에 사용된다. 면역이 저하된 환자의 진균 감염 예방이나 치료에도 사용된다. 이미 복용하고 있는 약들과 약물상호작용이 있는지 여부를 확인하는 것이 좋다.

| | |
|----------|---|
| 외국어 표기 | fluconazole(영어) |
| CAS 등록번호 | 86386-73-4 |
| ATC 코드 | J02AC01, D01AC15 |
| 분자식 | C ₁₃ H ₁₂ F ₂ N ₆ O |
| 분자량 | 306.277 g/mol |

유의어·관련어: 항진균제, antifungal agent, 진균감염 치료제, fungus infection treatment, 경구용 항진균제, 먹는 무좀약, oral drug for athlete's foot, 손발톱무좀약, antifungal drug for tinea unguium, 칸디다증 치료제, drug for candidiasis, 디푸루칸, Diflucan

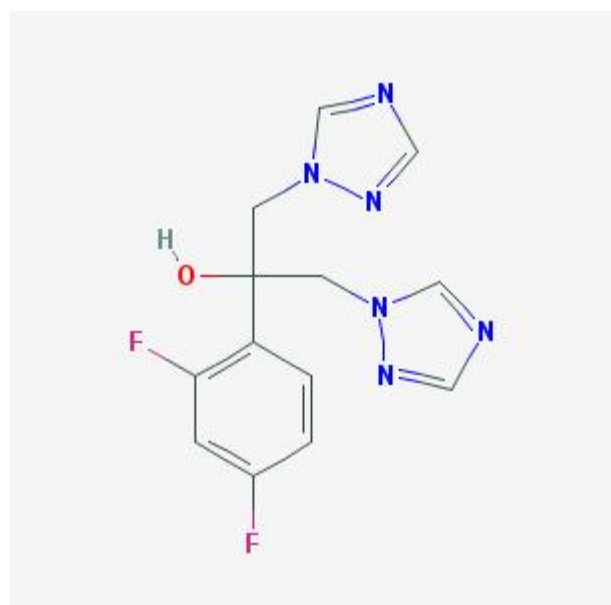


그림 1. 플루코나졸의 구조식

진균 감염

진균의 종류는 매우 많으나 인체에 기생하여 병을 일으키는 것은 약 40종류가 있다. 진균에 의한 감염증을 진균증(mycosis)이라고 한다. 감염 부위에 따라서 피부, 모발, 손톱 등 피부 표면에 국한되어 감염을 일으키는 표재성 진균증(superficial mycosis)과 피부의 깊은 부분이나 폐, 뇌 등의 내장 기관에서 감염을 일으키는 심재성 진균증(deep-seated mycosis)으로 나뉜다. 표재성 진균증 중에는 우리 몸에 상주하는 진균이 면역기능이 저하된 환자에게서 병원성을 나타내어 생기는 경우도 있다. 이를 기회감염 진균증(opportunistic mycosis)이라고 한다.

피부 표면의 진균 감염증에는 피부사상균류(dermatophytes)에 의해 발, 머리, 몸, 회음부, 손발톱에 발생하는 백선, 말라세지아(Malassezia)에 의한 어루러기, 칸디다(Candida albicans)에 의한 칸디다증 등이 있다. 심재성 진균증을 일으키는 진균에는 칸디다, 아스페르길루스(Aspergillus fumigates), 크립토코쿠스(Cryptococcus neoformans), 무코(Mucor) 등이 있다. 기회감염 진균증은 골수이식, 장기이식, 큰 수술, 면역억제요법을 받은 환자나 암 환자, 후천성 면역 결핍증 환자, 고령 및 미숙아 등 면역이 약화된 환자에게서 나타나기 쉽다.

약리작용

플루코나졸은 진균(곰팡이균) 감염증을 치료하는 아졸계(azole) 항진균제이다. 플루코나졸과 같은 아졸계 항진균제는 진균 세포막의 주성분인 에르고스테롤(ergosterol)을 합성하는 효소를 억제하여 항진균 작용을 나타낸다. 진균의 사이토크롬 P450(cytochrome P450, CYP450)* 효소 중 하나와 결합하여 작용을 나타내는데, 인체에서도 CYP450 대사 효소계를 광범위하게 억제함으로써 다른 약물의 대사를 방해하여 약물상호작용을 일으킬 수 있다.

* 사이토크롬 P450(cytochrome P450, CYP450): 주로 간세포에 존재하며, 수많은 체내 외의 화합물과 약물을 대사시킨다.

효능·효과

플루코나졸은 표재성 진균증 치료, 심재성 진균증 치료, 면역이 억제된 환자의 기회감염 진균증의 예방과 치

료에 사용된다. 제품으로는 디푸루칸® 등이 있으며, 경구용 정제, 캡슐, 건조시럽과 주사제 등의 형태로 투여된다. 의사의 처방을 필요로 하는 전문의약품이다.

용법

치료 목적에 따른 플루코나졸의 용법은 다음과 같다. 그 외 자세한 사항은 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

| 감염증 | | 용법 |
|-------------|--|--|
| 표재성 진균증 | 손발톱 진균증 | 1주 1회 150 mg (손톱: 3~6개월, 발톱: 6~12개월 이상) |
| | 무좀, 체부백선, 완선(사타구니 백선), 피부 칸디다증 등 피부 진균 감염증 | 1일 1회 50 mg 또는 1주 1회 150 mg (2~4주간) |
| | 어루러기 | 1일 1회 50 mg(2~4주간) |
| 심재성 진균증 | 칸디다증(혈액, 복막, 심내막, 폐, 비뇨기계, 전신 등) | 첫날 400 mg 1회 투여 후 1일 1회 200~400 mg |
| | 크립토кок쿠스증* (폐, 피부 등), 크립토кок쿠스 수막염 | 첫날 400 mg을 1회 투여 후 1일 1회 200~400 mg(최소 6~8주간) |
| 기회감염 진균증 | 질 칸디다증 | 150 mg 1회(단회 투여) |
| | 면역기능 저하자(AIDS [†] , 장기이식, 면역억제 치료 등)의 크립토кок쿠스 수막염 재발 방지 | 1일 1회 100 mg (지속 투여) |
| | 면역기능저하 환자(세포독성 화학요법, 방사선 요법, 골수이식 등)의 진균 감염증 예방 | 1일 50~400 mg |

* 크립토кок쿠스증(Cryptococcosis): 효모형 진균인 크립토кок쿠스-네오포르만스(*Cryptococcus neoformans*)에 의한 진균 감염증이다. 크립토кок쿠스-네오포르만스는 오염된 토양에서 검출되며 먼지 등의 형태로 폐로 흡입되어 감염을 유발한다. 병원성은 낮으나 에이즈 등 면역력이 저하된 환자에게는 폐, 중추신경계에서 진균 감염을 일으킨다.

† AIDS(Acquired Immune Deficiency Syndrome): 후천성면역결핍증후군, 인간 면역결핍 바이러스(human immunodeficiency virus, HIV)에 감염되어 면역세포(CD4 양성 T-림프구)가 파괴되면서 인체의 면역력이 저하되는 감염성 질환

금기

- 플루코나졸은 간 대사효소인 CYP3A4*에 의해 대사되는 약물들(예: 에리트로마이신, 피모짓)의 대사를 억제하여 이들 약물들의 혈중농도를 높일 수 있다. 이로 인해 QT 간격[†] 연장, 심실 부정맥, 심정지 등이 나타날 수 있으므로 이들 약물과는 병용금기이다.
- 에르고타민(ergotamine) 또는 디히드로에르고타민(dihydroergotamine)을 투여 받고 있는 경우 플루코나졸이 에르고타민의 농도를 상승시켜 독성(혈관 경련, 말단 및 기타 조직 허혈)을 일으킬 수 있으므로 병용금기이다.

* CYP3A4(Cytochrome P450 3A4): 사이토크롬 P450(cytochrome P450)의 한 종류임

[†] QT 간격: 심전도에서 Q파 시작부터 T파 종료까지의 간격으로, 심실근의 흥분이 시작된 후 종료될 때까지의 시간을 말한다. Q-T 간격이 연장되면 심박동이 빠르고 무질서해져 경련, 실신, 사망 등 치명적인 결과를 초래할 수 있다.

주의사항

- 플루코나졸은 투여 후 주로 소변을 통해 배설된다. 신장장애가 있는 경우에는 신장기능 검사의 한 종류인 크레아티닌 청소율을 측정하여 투여량과 투여간격을 조절해야 한다.
- 치료 중 간효소 수치가 증가할 경우에는 의사와 상의하여 치료 지속 여부를 결정해야 한다.
- 심장 질환 또는 전해질 이상 등 부정맥의 가능성이 있는 환자에서 심실의 빈맥 등 심박동 장애를 나타낼 수 있으므로 주의해야 한다.
- 플루코나졸을 표피 박탈에 관련이 있다고 알려진 다른 약물과 함께 투여했을 때 소수의 AIDS 환자에서 중증의 피부반응이 증가되었으므로 주의해야 한다.
- 플루코나졸은 간효소계를 억제하므로, 간효소에 의해 대사되는 다른 약물과 병용하여 투여할 경우 상호작용을 일으킬 수 있다. 복용 전 이미 복용하고 있는 약물과 상호작용이 있는지 여부를 확인하고, 병용해야 할

경우 주의 깊게 관찰해야 한다.

- 투여 전에 혈액 검사, 신기능 검사, 간기능 검사, 혈중 전해질 검사 등을 실시하는 것이 좋다.
- 운전 중이나 기계 조작 중 때때로 현기증 및 발작이 일어날 수 있으므로 주의해야 한다.

본문에 언급된 내용 외의 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

부작용

플루코나졸 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.

일반적 부작용(사용자의 1~10%에서 보고)

- 위장관계: 복통, 설사, 오심, 구토 등
- 두통, 간수치 증가, 발진 등

드문 부작용(사용자의 1% 미만에서 보고) 또는 빈도가 확인되지 않은 부작용

불면증, 졸림, 어지러움, 발작, 현기증, 감각 이상, 미각 이상, 소화불량, 더부룩함, 입안 건조, 담즙울체, 황달, 빌리루빈 증가, 가려움, 두드러기, 땀 분비 증가, 약물 발진, 근육통, 피로, 권태, 무력증, 발열 등

상호작용

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

| 상호작용 | 약물 |
|---------------------|-------------|
| 플루코나졸의 효과를 감소시키는 약물 | 결핵치료제(리팜피신) |

| | |
|-------------------------------|--|
| <p>플루코나졸에 의해 부작용이 증가되는 약물</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 병용금기: 일부 항정신병약(피모짓), 항생제(에리트로마이신), 편두통약(디히드로에르고타민), 위장운동촉진제(돔페리돈), 벤조디아제핀계 안정제(트리아졸람) 등 • 병용주의: 일부 마약성진통제(펜타닐, 알펜타닐), 항우울제(아미트리프틸린 등), 다른 항진균제(보리코나졸, 암포테리신 B), 항부정맥약(아미오다론), 항응고제(와파린), 벤조디아제핀계 안정제(미다졸람 등), 항경련제(카르바마제핀, 페니토인 등), 혈압약(니페디핀, 암로디핀, 베라파밀, 로자탄 등), 고지혈증 치료제(아토르바스타틴, 심바스타틴 등), 비스테로이드성 소염진통제(세레콕시브, 이부프로펜 등), 항암제(시클로포스파미드, 빈크리스틴 등), 결핵 치료제(리파부틴), 면역억제제(사이클로스포린, 토파시티닙, 시롤리무스, 타크롤리무스 등), 당뇨병 치료제(글리벵클라미드, 글리피지드 등), 기관지 확장제(테오필린), 에이즈 치료제(지도부딘), 비타민 A 등 |
|-------------------------------|--|

본문에 언급된 내용 외의 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

소아, 청소년 사용

생후 6개월 미만 영아에 대한 안전성과 유효성은 확립되어 있지 않다. 그러나 일부 소수의 영아에서 플루코나졸이 안전하게 사용되었다는 자료가 있으므로 꼭 필요하다고 판단되는 경우에만 생후 6개월 미만의 영아에게 투여한다.

임부·수유부 사용

• 임신 첫 3개월 안에 플루코나졸 150 mg을 복용한 임부에서 자연유산 및 영아의 선천성 이상이 보고된 적이 있으므로, 복용하는 동안과 마지막 용량을 복용한 후 약 1개월간은 피임해야 한다.

• 모유 중으로 이행되므로 수유부에는 투여하지 않는다.