



판토프라졸(pantoprazole)

요약

판토프라졸은 위벽에서 위산의 분비에 관여하는 프로톤 펌프를 억제하여 위산을 빠르고 강하게 억제하는 위장약이다. 위와 십이지장의 궤양, 역류성 식도염 등에 사용되며, 항생제와 함께 헬리코박터 파이로리균을 제거하는 데에도 사용된다. 식전에 복용하는 것이 효과적이다.

외국어 표기	pantoprazole(영어)
CAS 등록번호	1026225-70-7
ATC 코드	A02BC02
분자식	C ₁₆ H ₁₅ F ₂ N ₃ O ₄ S
분자량	383.4 g/mol

유의어·관련어: 소화성궤양용제, 수소이온펌프저해제, 프로톤펌프저해제, proton pump inhibitors

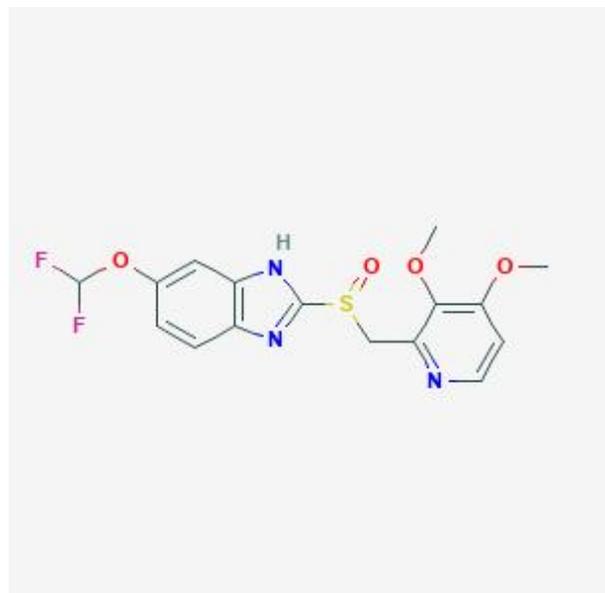


그림 1. 판토프라졸의 구조식

약리작용

소화성 궤양과 위식도 역류질환(gastro-esophageal reflux disease, GERD)은 식도, 위, 십이지장의 점막을 방어하는 요인(방어인자)보다 공격하는 요인(공격인자)이 우세할 경우 발생한다. 위산은 가장 크게 영향을 미치는 공격인자이므로 이들 질환을 치료하기 위해서는 위산 분비를 억제하는 것이 중요하다.

위산 분비는 여러 가지 신경물질 및 호르몬 등에 의해 조절된다. 위산이 분비되는 최종 단계에서는 위벽세포(parietal cell)에서 $H^+/K^+-ATPase$ (proton pump, 프로톤 펌프, 수소 이온 펌프, 양성자 펌프)라는 효소의 작용으로 칼륨 이온(K^+)을 세포 내로 유입하는 대신 위장 내로 수소 이온(H^+ , 프로톤)을 방출하게 된다. 이 수소 이온은 염소와 결합하여 위산이 된다. 판토프라졸은 프로톤 펌프 효소를 억제하여 위산 분비를 억제하는 프로톤 펌프 억제제(proton pump inhibitor, PPI)이다.

프로톤 펌프 억제제는 전구약물(prodrug)*이 위벽세포 내로 이동하여 산성 환경에서 활성화된 후, 프로톤 펌프와 화학적으로 결합하는 과정을 거쳐 위산 분비를 억제한다. 즉, 프로톤 펌프 억제제는 위벽세포 내부 환경이 산성인 경우 활성화된다. 따라서 프로톤 펌프 억제제인 판토프라졸은 위벽세포가 활성화되는 식전에 복용하는 것이 가장 효과적이므로, 일반적인 투여는 아침 식전에 하는 것을 원칙으로 한다.

헬리코박터 파이로리(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)는 위장 내에 기생하는 세균으로서 위점막층과 점액 사이에 서식하여 위·십이지장 궤양 등의 소화성 궤양 질환을 일으키는 주요 원인이다. 오메프졸과 항생제를 같이 투여하는 병용요법으로 헬리코박터 파이로리를 제거할 수 있다.

* 전구약물: 원래의 화합물 그대로 투여하기에는 안정성, 용해성, 흡수성, 작용 시간 등이 적합하지 않아서 화학적 처리를 하여 투여 후 체내 대사과정을 거치면서 비로소 효과가 나타나도록 한 약물을 의미한다.

효능·효과

판토프라졸은 위궤양, 십이지장궤양, 위식도 역류질환, Zollinger-엘리슨 증후군* 및 기타 병리학적 위산 과분비 상태를 치료하는데 사용되나, 헬리코박터 파이로리에 감염된 위·십이지장 궤양의 재발 방지에는 다른 항생제와 함께 사용된다. 제품으로 판토록® 등이 있다.

* 줄링거-엘리슨 증후군: 췌장의 비베타세포(non-β cell)에서 발생하는 내분비 종양의 하나이다. 비베타세포에서 분비되는 가스트린은 위산의 분비를 조절하는 호르몬으로, 줄링거-엘리슨 증후군은 이 가스트린을 분비하는 종양의 발생으로 위산이 과분비되고, 이로 인해 심한 소화성 궤양을 초래하는 질환이다.

용법

- 판토프라졸 의약품은 경구약과 주사제가 있다. 보통 주사제는 경구 투여가 어려운 경우 사용된다.
- 경구약은 식전에 복용하며, 1일 1회만 복용하는 경우 아침에 복용하는 것이 효과적이다. 만약 식전 복용이 어렵다면 식후 2시간 공복에 복용한다.
- 판토프라졸 경구약은 씹거나 부술 경우 약효에 영향을 미칠 수 있으므로 씹거나 부수지 말고 복용하도록 한다.
- 치료 목적에 따른 판토프라졸의 용법은 다음과 같다.

Table 1. 판토프라졸의 치료 목적에 따른 용법

치료 목적	투여량 및 투여 기간
위궤양 치료	1일 1회 40 mg(또는 80 mg), 4주간 복용 필요시 4주 더 복용
십이지장궤양 치료	1일 1회 40 mg(또는 80 mg), 2주간 복용 필요 시 2주 더 복용
역류성 식도염 치료	1일 1회 40 mg(또는 80 mg), 4주간 복용 필요 시 4주 더 복용
헬리코박터 파이로리 제균	1일 1회 아목시실린 1,000 mg + 1일 2회 클레리트로마이신 500 mg + 1일 2회 판토프라졸 40 mg, 1주간 복용
줄링거-엘리슨 증후군 치료	1일 1회 80 mg

주의사항

- 중증의 간장애 환자에서는 1일 1회 20 mg을 초과하지 않도록 한다.
- 신기능이 저하된 환자, 고령 환자의 경우 1일 1회 40 mg을 초과하지 않도록 한다.
- 간기능 또는 신기능이 저하된 환자에서 판토프라졸과 항생제 병용 요법을 사용해서는 안 된다.
- 판토프라졸 복용으로 위의 악성종양 증상이 완화되어 종양 발견이 늦어질 수 있으므로 악성종양이 의심되면(체중감소, 반복적인 구토, 피를 토하거나 흑색 변 등) 의사와 상의하여 종양 여부를 먼저 확인하도록 한다.
- 고용량 또는 장기간 투여한 환자에서 고관절, 손목 및 척추 골절의 위험성이 증가하였다는 보고가 있으므로 골절의 위험이 있는 환자는 주의하도록 한다.
- 프로톤 펌프 억제제를 복용하여 위의 산성도가 감소하면 보통 위장관에 존재하는 세균의 수가 증가하여 살모넬라, 캄필로박터, 클로스트리듐 디피실레와 같은 세균에 의한 위장관 감염이 증가할 수 있으므로 이로 인하여 지속적인 설사가 나타날 수 있다.
- 프로톤 펌프 억제제를 복용한 환자에서 전신홍반루푸스(systemic lupus erythematosus, SLE)*와 피부홍반루푸스(cutaneous lupus erythematosus, CLE)[†]가 나타난 적이 있다. 피부홍반루푸스는 지속적인 약물 치료 후 수주~수년 이내에 나타날 수 있고, 전신홍반루푸스는 약물 치료를 시작한 후 수일~수년 이내에 발생할 수 있다. 발진, 관절통 등의 증상이 나타나면 복용을 중단하고 의사에 알리도록 한다. 약 복용을 중단하면 대부분 4~12주 내에 개선된다.
- 프로톤 펌프 억제제를 복용한 환자에서 마그네슘 감소(강직, 부정맥, 발작)가 드물게 보고되었으므로, 장기간 치료가 필요하거나 마그네슘 감소를 유발하는 약물(디곡신, 이노제 등)을 함께 복용하는 환자들은 의사와 상의하여 주기적으로 마그네슘 수치를 모니터링하고 마그네슘을 보충하도록 한다.
- 졸링거-엘리슨증후군 또는 병적인 위산 과다 환자에게 장기간 투여 시 위산의 감소로 인해 비타민 B₁₂ (시아노코발라민) 흡수 장애가 나타날 수 있다.

- 위에 자극을 줄 수 있는 강한 향신료, 카페인의 섭취를 피하도록 한다.
- 프로톤 펌프 억제제를 복용하면 산 분비가 감소하여 혈청 가스트린[†] 농도가 상승하고, 혈청 크로모그라닌 A(chromogranin A, CgA)[§] 수치가 증가되어 신경 내분비 종양 검사 결과에 영향을 미칠 수 있으므로 적어도 검사하기 5일 전부터는 프로톤 펌프 억제제 복용을 중단해야 한다.

* 전신홍반루푸스(systemic lupus erythematosus, SLE): 만성 염증성 자가면역질환으로 결합조직과 피부, 관절, 혈액, 신장 등 신체의 다양한 기관을 침범하는 전신성 질환

† 피부홍반루푸스(cutaneous lupus erythematosus, CLE): 전신 홍반 루푸스 중에 주로 피부에만 나타나 흉터를 남기는 질환

‡ 가스트린: 위(stomach)의 말단에서 분비되는 호르몬. 위산(gastric acid)분비, 췌장액 생산을 유도하고 위, 소장, 대장의 움직임도 촉진한다.

§ 혈청 크로모그라닌 A(serum chromogranin A, CgA): 신경내분비종양이 의심되는 환자에게 시행하는 선별검사

부작용

판토프라졸 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.

흔한 부작용(사용자의 10% 이상에서 보고)

- 상복부 통증, 복부 팽만감, 변비, 설사, 두통, 불면 등

일반적 부작용(사용자의 1~10%에서 보고)

- 구역/구토, 트림, 구갈, 피로, 무력증, 간효소(GTP) 상승, 어지러움, 시야 흐림, 수면장애, 가려움증, 피부 발진 등

일반적 부작용(사용자의 1~10%에서 보고)

- 감염, 설사, 저마그네슘혈증, 전신홍반루푸스, 위 용종 등

임부·수유부 사용

- 판토프라졸은 임신 초기 3개월 동안은 투여하지 않으며, 그 외의 기간에도 치료적 유의성이 위험성을 상회한다고 판단되는 경우에만 투여한다.
- 판토프라졸은 모유로 이행하므로 수유 중인 여성은 판토프라졸을 복용해서는 안 된다.

상호작용

- 판토프라졸과 함께 투여 시 상호작용을 일으킬 수 있는 약물은 다음과 같다.

Table 2. 판토프라졸과 다른 약물의 상호작용

상호작용	약물
판토프라졸에 의해 부작용이 증가하는 약물	면역조절제(메토티렉세이트) 등
판토프라졸에 의해 약효가 감소하는 약물	항바이러스제(릴피비린, 아타자나비르), 항진균제(케토코나졸), 항생제(암피실린), 항암제(엘로티닙), 면역조절제(미코페놀레이트모페틸) 등