



2020-06

발송일: 2020년 6월 11일

상부위장관 진료 시 관련된 약제: 제산제 (Antacid)

제산제 (antacid)는 위산을 중화하고 소화효소의 작용을 감소시켜 위장의 점막 손상을 감소시키는 알칼리성 약제입니다. 주로 속쓰림과 복통 등 급성 소화기 증상의 개선을 목적으로 사용되며 의료분야에서 100년간 사용했던 약제이기도 합니다.

가장 오랫동안 사용되어 왔던 대표적인 제산제로는 과거부터 빵을 만들 때 사용된 '베이킹 소다(baking soda)'로 알려진 탄산수소나트륨(sodium carbonate)입니다. 제산제는 흡수성 제산제와 비흡수성 제산제로 구분됩니다. 흡수성 제산제에는 탄산수소나트륨, 산화마그네슘(magnesium oxide), 탄산마그네슘(magnesium carbonate), 탄산칼슘(calcium carbonate) 등이 있는데 섭취 후 위장 안에서 빨리 분해되고 위산과 즉시 반응하여 이산화탄소와 물을 형성합니다. 이런 특징으로 15-20분 안에 위내 산도가 중성화되지만 이후 이차적인 위산 생성을 자극하기도 합니다. 또한 이렇게 생성된 이산화탄소는 위장 팽창에 이어 위식도 역류를 유발하기도 합니다. 또한 탄산나트륨은 혈액에 흡수되는데 콩팥 기능이 떨어진 환자에서는 중탄산염의 축적으로 전신 알칼리증을 유발할 수 있습니다. 이러한 이유로 흡수성 제산제는 현재 임상적으로 거의 사용하지 않습니다. 비흡수성 제산제에는 aluminum phosphate(인산알루미늄), aluminum hydroxide(수산화 알루미늄), magnesium silicate(규산 마그네슘), magnesium hydroxide(수산화 마그네슘)이 있습니다. 비흡수성 제산제는 주로 위산을 흡수하여 제산 효과를 나타내며 흡수성 제산제보다 작용 시작 시간이 늦지만 치료 작용 시간이 2.5-3시간 정도로 길고 전신 부작용의 발생이 적습니다. 비흡수성 제산제 중 알루미늄 포함 제산제들은 좋은 임상 효과를 보이지만 변비를 유발 할 수 있어 배변 완화 효과가 있는 마그네슘 성분

제산제와 혼합하여 사용합니다. 수산화알루미늄과 수산화마그네슘의 병합은 빠르고 길어진 제산 효과를 보이고 부작용이 감소합니다.

제산제는 위산과다에 의한 상부소화기질환에서 양성자펌프억제제, H₂수용체 길항제의 사용과 헬리코박터 파일로리 제균요법에 보조적으로 사용할 수 있습니다. 위식도역류질환의 경우 비미란성위식도역류질환 환자에서는 제산제를 단독요법으로 사용할 수 있으나 치료에 반응이 없거나 미란성 식도염 환자에서는 양성자펌프 억제제와 병합해서 사용 할 수도 있습니다. 위궤양과 십이지장 궤양 등의 소화성 궤양에서는 양성자펌프 억제제와 같은 위산억제제 사용 전이나 사용 초기에 통증을 완화시키기 위해 투여합니다. 헬리코박터 파일로리 연관 소화성 궤양에서는 위산억제제가 궤양 치유에 비효과적이거나 소화불량과 같은 증상이 지속될 때 병합 사용 할 수 있습니다. 하지만 헬리코박터 파일로리 제균요법 당시에는 사용하지 않는 것이 좋습니다. 이외에 급성과 만성 위염, 십이지장염, 비스테로이드성 진통소염제에 의한 위장병증에도 사용됩니다.

담낭염에서는 담즙산과 리솔레시틴을 흡수하는데 이에 의해 위장과 식도로의 역류를 억제하고 점막의 손상과 위산 분비 증가도 억제됩니다. 만성 췌장염에서도 위산분비가 증가할 수 있는데 양성자펌프억제제, H₂ 수용체 억제제 등의 위산억제제와 병합 사용 할 수 있으며 특히 초기 금식 기간에 유용합니다. 또한 중환자에서 발생 할 수 있는 스트레스 유발 소화성 궤양 예방에도 사용할 수 있습니다.

제산제는 공복 시 복용하면 위장에 머물지 않고 빠른 시간 내에 십이지장으로 유입되므로 식사 2시간 이후에 복용하는 것이 좋으며 야간의 위산 분비에 대비하여 취침 전에 복용하기도 합니다. 추가적인 제산제 투여가 필요할 때는 식후 3-4시간 후에 투여합니다. 제산제는 치료목적으로 일정기간 투여하기도 하지만 증상이 발생하였을 때 단독으로 투여하기도 합니다. 마그네슘제제와 칼슘제제는 다량의 우유, 일반 칼슘제제와 함께 복용 시 탈수증이나 구토 등을 유발하는 우유 알칼리 증후군(고칼슘혈증, 고질소혈증, 알칼리증 등)이 발생할 수 있으므로 주의해야 합니다.

비흡수성 제산제는 부작용이 거의 없으나 장기간 사용하거나 과량 복용 시 부작용이 발생할 수 있습니다. 수산화 알루미늄 제산제는 장기 사용 시 장관에서의 인산 흡수를 저해하여 저인산혈증이 발생할 수 있는데 알코올 남용자에서 위험성이 증가합니다. 심한

콩팥 기능 저하자에서는 제산제 성분인 알루미늄과 마그네슘 축적이 발생하여 뇌질환이나 골격계 질환의 위험성이 증가하므로 사용해서는 안됩니다. 또한 알츠하이머 환자에서도 금기입니다. 흡수성 제산제 중 칼슘 함유 제산제는 신장결석, 고칼슘혈증, 대사성 알칼리증, 신부전 등을 유발 할 수 있고 탄산수소나트륨 함유 제산제는 체내 수분 저류를 유발 할 수 있습니다.

알루미늄, 마그네슘, 칼슘을 함유한 제산제는 디곡신, 테트라사이클린, 쿠마린, 아스피린, 시메티딘, 라니티딘, 파모티딘, 테오필린 등과 결합 해 흡수를 방해하고 효과를 감소 시킬 수 있어 2시간 이상 간격을 두고 복용해야 합니다. 또한 위 산성도를 감소시키면 약물 흡수가 저해되는 이트라코나졸, 철분제 등과 동시에 복용하지 않는 것이 좋습니다.

참고문헌

1. Maton PN, Burton ME. Antacids revisited: a review of their clinical pharmacology and recommended therapeutic use. *Drugs* 1999;57:855-870.
2. Green FW, Norton RA, Kaplan MM. Pharmacology and clinical use of antacids. *Am J Hosp Pharm.* 1975;32:425-429.
3. Konturek SJ. New aspects of clinical pharmacology of antacids. *J Physiol Pharmacol* 1993;44:5-21.

리뷰 : 김정욱 (중앙대학교병원 소화기내과)