

글리코피롤레이트(glycopyrrolate)

요약

글리코피롤레이트는 말초의 무스카린 수용체에 작용하는 항무스카린 약물이다. 심장 박동이 느려지는 것을 막고 위산, 침, 가래, 땀 등의 분비를 억제하여 수술 전 마취, 수술 후 마취 회복, 소화기 궤양, 다한 증의 치료에 사용된다.

외국어 표기	glycopyrrolate(영어)
CAS 등록번호	596-51-0
ATC 코드	A03AB02, A03CA05, D11AA01
분자식	C ₁₉ H ₂₈ BrNO ₃
분자량	398.3 g/mol

유의어·관련어: 항콜린제, anti-cholinergic, 항무스카린제, anti-muscarinic, 무스카린 길항제, muscarinic antagonist, 코비놀, Cobinol, 스위트롤패드, Sweatrol Pad

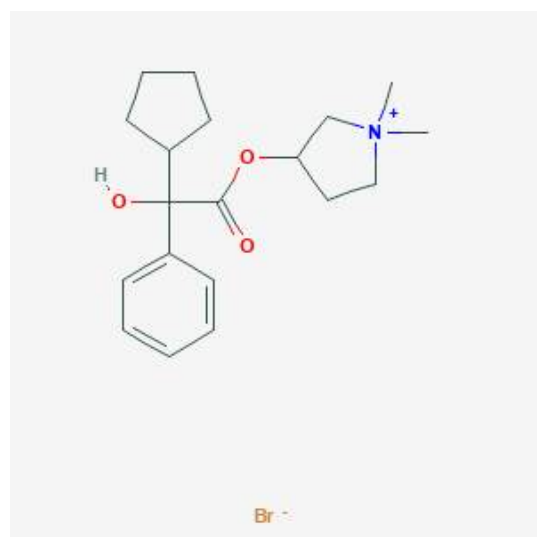


그림 1. 글리코피롤레이트의 구조식

아세틸콜린

아세틸콜린은 중추신경계와 말초신경계의 신경전달물질이다. 콜린성 수용체와 결합해 작용한다. 담배의 니코틴과 잘 결합하는 니코틴 수용체와 독버섯의 독성분인 무스카린과 잘 결합하는 무스카린 수용체가 있다. 니코틴 수용체는 중추신경계와 골격근에 주로 분포한다. 무스카린 수용체는 말초의 자율신경계에 주로 분포하며 평활근, 심장 근육, 외분비샘과 일부 내분비샘을 통제한다. 무스카린 수용체가 흥분할 때 나타나는 생리 반응을 무스카린 효과라고 부르며 기관지 수축, 위장 확장, 심박동수 감소, 침 분비 증가, 땀 분비 증가, 말초혈관 확장, 동공 확대 등이 나타난다. 무스카린 수용체가 억제되면 이와 반대로 기관지 확장, 심박동수 증가, 침 분비 억제 등이 나타나고 이를 항무스카린 효과라고 한다.

약리작용

글리코피롤레이트는 4급 암모늄 화합물로 무스카린 수용체에 아세틸콜린이 결합하는 것을 방해하는 항콜린제다. 무스카린 수용체의 생리 반응을 억제하여 항무스카린 효과를 나타낸다. 글리코피롤레이트는 뇌와 혈액 사이에서 무분별한 물질 교환이 일어나 뇌가 손상되는 것을 예방하기 위한 방어벽인 뇌혈관장벽(Blood-Brain-Barrier; BBB)을 통과할 수 없기 때문에 중추신경계 효과는 거의 없다.

글리코피롤레이트는 무스카린 수용체에 의한 반응을 억제하여 전신 마취 시 수술이 안전하게 이루어질 수 있도록 환자의 심장과 신경계를 보호하고 위, 기도 등에 위치하는 분비선에서 분비액의 분비를 줄이고, 마취에서 회복할 때 사용되는 약물로 인한 이상반응을 예방하기 위해 사용된다. 수술 전에 침과 인두의 분비, 기관과 기관지의 점액, 위산 분비를 줄이고, 마취 시 심장 박동이 느려지는 것을 예방한다. 수술 후 마취로 인한 근이완 상태에서 빠르게 회복하기 위해 네오스티그민, 피리도스티그민을 이용해 아세틸콜린 농도를 증가시킨다. 이때 글리코피롤레이트를 함께 사용해 아세틸콜린의 골격근 작용은 유지시키고 무스카린 수용체에 대한 작용은 억제하여 골격근의 긴장도는 높이고 심박동수 감소를 포함해 원치 않는 무스카린 효과가 나타나는 것을 막는다.

또한, 글리코피롤레이트는 벽세포의 무스카린 수용체에 작용해 위산 분비를 억제하여 위와 십이지장의 내벽이 손상되는 것을 막는다. 그러나 다른 위산 분비 억제제보다 효과가 약하고 위장관의 운동을 저해시키며 입 마름, 시력 약화 등의 항무스카린 효과가 함께 나타나기 때문에 단독으로 사용하기보다는 다른 약물과 함께 위와 십이지장의 궤양 치료에 보조적으로 사용된다.

그 외에도 글리코피롤레이트는 땀샘과 입모근의 무스카린 수용체에 아세틸콜린이 결합하는 것을 막아 땀 생성을 억제하여 다한증 환자의 과도한 땀 분비 증상을 감소시킨다. 약물이 발라져 있는 부직포 패드를 이용한 외용제를 얼굴의 국소 다한증 치료에 사용한다. 약의 효과는 바르고 난 후 150분이 지난 다음 나타나 3~4일 정도 지속된다. 땀 생성 자체를 억제하기 때문에 적용 부위 외에서 더 땀이 나지 않는다. 전신 다한증 치료에 경구 약제를 사용할 수 있지만 입 마름, 요저류, 변비, 시야 흐림 같은 항무스카린 반응을 일으키기 때문에 장기간 사용하지 않는다.

효능·효과

- 글리코피롤레이트는 마취 시 항무스카린 효과를 통해 수술 전 침이나 기관, 위액의 분비를 감소시키고 수술 중 심장을 보호하고, 수술 후 환자가 안전하게 근육 기능을 회복하는 것을 돕는다. 제품으로 코비놀®(주사) 등이 있다.
- 글리코피롤레이트는 위산 분비를 억제하여 다른 약물과 함께 위, 십이지장 궤양을 치료한다. 제품으로 글리코피롤레이트®(정제) 등이 있다.
- 글리코피롤레이트 땀 생성을 억제하여 다한증을 치료한다. 부직포 패드액을 얼굴의 다한증 치료에 사용한다. 제품으로 스위트롤패드®가 있다.

용법

마취 시

글리코피롤레이트 주사제를 마취 시 수술 전 분비액 감소, 마취 시나 마취유도 시 자율신경계 반사에 의한 심박동수 감소 방지, 마취에 사용한 근이완제의 신경근 차단을 역전시키기 위해 콜린성 약물을 사용할 때 나타나는 말초 무스카린 효과를 방지하기 위해 사용한다. 용도에 따라 체중 kg 당 적정 투여량을 산정하여 근육 또는 정맥주사로 투여하며 희석하지 않고 투여할 수 있다.

위십이지장 궤양의 보조치료

위, 십이지장 궤양의 보조 치료를 위해 정제 또는 주사제를 사용할 수 있다. 정제는 1회 1~2정씩 1일 2~3

회식 식전 1시간 혹은 식후 2시간의 공복 상태에서 복용한다. 주사제는 피하, 근육 또는 정맥으로 글리코피롤레이트를 0.1~0.2 mg씩 1일 3~4회, 4시간 간격으로 투여한다.

안면 다한증 치료

안면 다한증 치료를 위해 글리코피롤레이트 액을 흡착하고 있는 부직포 패드를 성인 1일 1회, 1매를 눈, 코, 입을 제외한 얼굴 부위에 가볍게 5회 정도 문지른다. 깨끗하고 건조한 얼굴에 사용하며, 적용 후 4시간 이내에 적용 부위를 씻지 말아야 한다. 부직포 패드액은 폭넓은 유효 시간을 위해 4시간 전 또는 취침 전 사용하는 것을 권한다.

상세 내용은 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

경고

주사제 사용 시 보존 첨가제인 벤질알코올에 의해 과민반응을 일으킬 수 있다. 조숙아에게서 치명적인 가쁜 호흡을 일으킨다.

금기

주사제 및 정제

- 녹내장 환자에게 사용하지 않는다.
- 폐쇄성 요로 질환 환자에 사용하지 않는다.
- 장관이완증 환자, 중증의 근무력증 환자에 사용하지 않는다.
- 심혈관계의 출혈이나 고혈압, 부정빈맥 등의 질환이 있는 환자에게 사용하지 않는다.
- 중증의 궤양성 대장염 환자, 마비성 장폐색증, 폐쇄성 위장관 질환을 가진 환자에게 사용하지 않는다.

- 주사제의 경우 신생아와 미숙아에게 사용하지 않는다.

외용제(부직포 패드액)

녹내장 환자에게 사용하지 않는다.

주의사항

- 약물 복용 후 졸음, 현기증, 저혈압, 두통 등이 나타날 수 있으므로 운전이나 기계 조작 등 집중이 필요한 활동 시 주의해야 한다. 약물 복용 중의 음주는 이러한 부작용 발생 위험을 높인다.
- 과량 투여시 근육이 마비되고 심한 경우 호흡곤란이 발생한다. 즉시, 병원을 찾아 전문가의 도움을 받도록 한다.
- 외용제(부직포 패드액)는 눈, 코 또는 입 점막, 벗겨지거나 손상된 피부, 최근에 면도한 부위에는 적용하지 않는다.
- 외용제(부직포 패드액) 사용 시, 렌즈 사용자는 렌즈를 먼저 착용한 후 약을 사용하거나 약을 사용하고 손을 깨끗이 씻고 렌즈를 착용한다.
- 외용제(부직포 패드액)로서 약물을 도포하고 30~40분 정도 후에 기초화장과 색조 화장이 가능하다.

부작용

글리코피롤레이트 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)

홍조, 두통, 오심, 구강 건조증, 변비, 요저류, 비충혈, 비염, 상기도 감염

일반적 부작용(사용자의 1~10%에서 보고)

얼굴 창백, 불안, 초조, 흥분, 피부 건조, 가려움, 발진, 탈수, 상복부 통증, 복부팽만, 안구진탕, 유즙분비감소, 땀 분비 감소

드문 부작용(사용자의 1% 미만에서 보고)

부정맥, 고혈압, 저혈압, 발작, 빈맥, 장폐색, 미각 상실, 오심, 발기부전

기타

- 일반적으로 구갈, 배뇨장애, 요저류, 산동, 시력 약화, 안압증가, 빈맥, 심계항진, 발한감소, 미각 상실, 두통, 신경과민, 졸음, 어지러움, 불면, 구역, 구토, 발기부전, 변비, 부종감, 중증의 알레르기 반응 등이 나타날 수 있다.
- 심각한 변비, 복부팽만, 복통을 느낄 경우 복용을 즉시 중단한다.
- 회장과 결장에 인공 항문을 가진 사람의 경우 설사 발생 시 복용을 중단한다.

상호작용

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

Table 1. 글리코피롤레이트의 약물상호작용

상호작용	약물
글리코피롤레이트의 약효를 증가시키는 약물	흡입용/경구용/경피용 항콜린제(티오프로피움, 이프라트로피움, 글리코피롤레이트 외용제 등), 보툴리눔독신, 아만타딘, 삼환계 항우울제(아미트립틸린, 노르트립틸린 등), 페노티아진계 약물, 모노아민산화효소 억제제
글리코피롤레이트의 약효를 감소시키는 약물	아세틸콜린 가수분해효소 저해제 등
글리코피롤레이트에 의해 약물 농도가 증가하는 약물	티아지드계 이뇨제 등
글리코피롤레이트에 의해 부작용 위험성이 증가하는 약물	토피라메이트, 라모세트론, 글루카곤, 마약성 진통제 등

글리코피롤레이트에 의해 효과가 감소되는 약물

메타콜린, 니트로글리세린, 레보셀피리드, 이토프라이드 등

소아, 청소년 사용

소아에 대한 유효성과 안전성이 확보되지 않았으므로 12세 미만의 소아에게 투여하지 않는다.

고령자 사용

노인 환자의 경우 용량 조절이 필요하지 않다.

임부·수유부 사용

- 임신 중의 약물 투여에 대한 안전성이 확립되어 있지 않으므로 임부 또는 임신 가능성이 있는 여성에 사용하지 않는다.

- 수유 중의 약물 투여에 대한 안전성이 확립되어 있지 않으므로 수유부에는 사용하지 않는다.