



# 트라넥삼산

## 요약

트라넥삼산은 출혈 조절에 사용되는 지혈제이다. 혈액 중 지혈을 위해 생성되는 혈전을 분해시키는 플라스민을 억제하여 지혈 작용을 나타낸다. 또한 플라스민에 의해 멜라닌의 생성이 촉진되는 과정도 저해하므로 항산화제 등과 복합되어 기미 치료제로도 사용된다. 혈전이 있거나 혈전 생성 위험이 있는 환자들에게 트라넥삼산 사용 시 주의가 필요하다.

외국어 표기	tranexamic acid(영어)
CAS 등록번호	1197-18-8
ATC 코드	B02AA02
분자식	C <sub>8</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>2</sub>
분자량	157.213 g/mol

### 동의어:

트라넥사민에씨드;트라넥사민에시드;트라넥사민산

### 유의어·관련어:

지혈제;coagulants;항섬유소용해제;antifibrinolytic agents;기미 치료제;melasma treatment;도란사민;Transamin

### 기타:

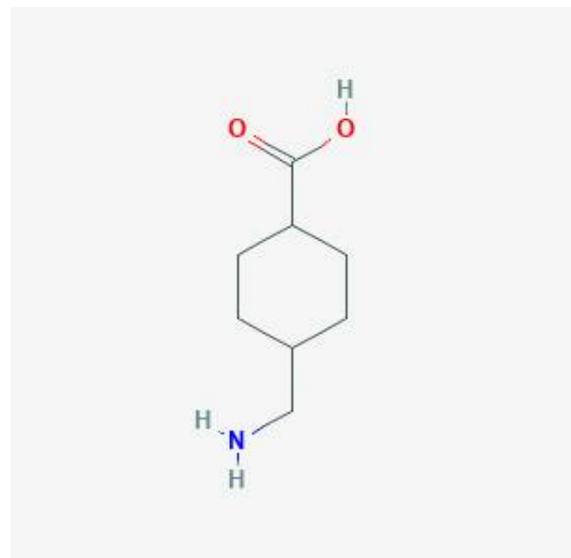


그림 1. 트라넥삼산의 구조식

## 인체의 혈액응고 과정

우리 몸의 혈액과 조직 안에는 혈액 응고와 관련된 물질들이 존재하며, 그 종류는 약 50가지 이상으로 매우 다양하다. 평소에는 혈액 응고를 저해하는 물질(항응고물질, anticoagulants)의 작용이 혈액 응고를 일으키는 물질(전응고물질, procoagulants)보다 우세하기 때문에 혈액이 응고되지 않지만, 조직이나 혈관이 손상되는 등의 출혈이 생기게 되면 전응고물질의 작용이 강해진다. 지혈을 위한 혈액 응고가 진행되면서 출혈이 발생한 부위에는 혈액세포들과 서로 촘촘하게 연결된 섬유소(fibrin) 단백질이 뭉쳐진 혈전(血栓) 또는 혈병(血餅, 피떡, blood clot)이 생성되며 출혈이 멎게 된다.

출혈이 완전히 멈추게 되면, 손상되었던 조직과 세포에서는 혈병을 분해시키는 과정이 일어난다. 먼저 조직과 세포에서 조직 플라스미노겐 활성화제(tissue plasminogen activator)가 분비된다. 이 활성화제는 혈액 내에 포함된 플라스미노겐(plasminogen)이라는 단백질을 플라스민(plasmin)으로 변화시키며, 이렇게 생성된 플라스민은 혈전 내의 섬유소 연결을 분해하며, 다른 전응고물질들도 분해한다. 이렇게 혈전의 섬유소가 분해되는 과정을 섬유소 용해(fibrinolysis)라고 한다.

## 약리작용

트라넥삼산은 출혈 조절에 사용되는 지혈제이다. 플라스미노겐이 플라스민으로 변화하는 과정을 억제하여, 플라스민에 의해 혈전 내의 섬유소와 기타 응고 인자들이 분해되는 것을 방지한다. 고용량으로 사용될 경우 직접적으로 플라스민의 작용을 차단하기도 한다. 이로 인해 지혈을 위해 생성된 혈전이 분해되는 것을 막아 지혈 작용을 나타낸다. 따라서, 출혈을 유발하는 다른 질환이나 수술 등 다양한 원인으로 인해 섬유소 용해를 촉진하는 인자가 섬유소 용해를 억제하는 인자들보다 과도하게 작용하는 상태, 즉 섬유소용해항진(hyperfibrinolysis) 상태와 연관된 출혈을 멈추는 데 사용된다.

플라스민은 혈액 응고 외에도 기미와 같은 피부 색소 침착을 일으키는 멜라닌(melanin)의 작용에도 연관되어 있다. 플라스민은 멜라닌 세포의 성장을 촉진하는 동시에 멜라닌의 생성을 촉진한다. 트라넥삼산은 플라스민을 억제하는 작용을 통해 멜라닌의 생성을 방해한다.

## 효능·효과

트라넥삼산은 단일제로 쓰일 경우 출혈을 멈추는 지혈제로, 비타민 C와 L-시스테인과 같은 항산화제 등과 함께 복합제로 사용될 경우 기미 치료제로 사용된다.

Table 1. 트라넥삼산 단일제와 복합제의 종류, 효능·효과 및 제품 예

종류	제형	효능·효과	제품 예
단일제	캡슐제	섬유소용해항진과 관련된 출혈 • 전신적 섬유소용해항진: 백혈병, 골수세포 손상으로 인한 재생불량성 빈혈, 암 및 수술 중·후의 이상 출혈	도란사민®(전문의약품)
	주사제	• 국소적 섬유소용해항진: 폐출혈, 성기출혈, 신장출혈, 전립선 수술 중·후의 이상 출혈	트라넥삼산®(전문의약품)
복합제	정제	기미	더마화이트®(일반의약품)

## 용법

트라넥삼산의 용법과 용량은 복합제 여부와 투여되는 제형에 따라 달라진다.

Table 2. 트라넥삼산 용법·용량

종류	제형	용법·용량
단일제	캡슐제	1일 750~2,000mg을 3~4회에 나누어 복용
	주사제	• 1일 250~500mg을 1~2회에 나누어 정맥 또는 근육주사 • 수술과 관련된 출혈에는 필요에 따라 1회 500~1,000mg을 정맥주사 하거나 500~2,500mg을 긴 시간에 걸쳐 천천히 정맥주사
복합제	정제	1회 2정, 1일 3회 복용

그 외에 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

## 금지

- 혈전 생성을 촉진하는 작용을 갖는 트롬빈(thrombin)을 투여 중인 환자에게 트라넥삼산을 투여해서는 안 된다.

- 현재 혈전으로 인해 혈관이 막히는 혈전색전증이 있는 환자에게는 트라넥삼산을 투여해서는 안 된다. 트라넥삼산 단일제 주사제의 경우 이전에 혈전색전증이 발생했던 환자들에게도 투여해서는 안 된다.
- 트라넥삼산 단일제 캡슐제를 신장 기능이 심각하게 저하되어 있는 중증 신부전 환자에게 투여해서는 안 된다.

## 주의사항

- 혈전이 있는 환자나 혈전증을 일으킬 위험이 있는 환자들에게 트라넥삼산을 투여할 경우 혈전이 안정화 될 우려가 있으므로 트라넥삼산 투여 시 주의가 필요하다.
- 혈액 응고를 돕는 응고인자들이 급격히 소모되어 혈전 생성이 되지 않아 조절되지 않는 출혈이 발생하는 소모성 응고장애 환자에게 트라넥삼산을 투여할 경우 주의가 필요하다.
- 수술 후 침대에 누워있는 환자나 출혈이 일어나는 부위를 압박하여 지혈하고 있는 환자들은 정맥에 혈전이 생기기 쉬운 상태이므로 이들 환자에게 트라넥삼산 투여는 신중히 이루어져야 한다.
- 신장 기능이 저하된 환자의 경우 트라넥삼산의 혈중 농도가 상승할 수 있으므로 주의가 필요하다.
- 트라넥삼산 단일제 주사제의 경우, 감염이나 종양 등에 의해 다양한 크기의 혈전이 체내에서 대량으로 만들어져 혈관을 막는 파종성 혈관내 응고장애(disseminated intravascular coagulopathy, DIC)를 보이는 환자에게 투여 시 주의가 필요하다.
- 트라넥삼산 단일제 주사제를 심혈관 수술 중 투여 받은 환자에서 경련이 보고된 바 있으므로 주의가 필요하다.
- 유전적으로 입 주변을 포함한 얼굴 피부, 입과 목구멍의 점막, 혀, 또는 어느 부위든 수분에서 수시간에 걸쳐 부어오르는 혈관신경성 부종을 가진 환자에게 트라넥삼산 단일제 캡슐제를 장기적으로 투여할 경우, 정기적으로 안검사와 간기능 검사를 받도록 한다.
- 비정기 월경출혈이 있는 환자는 출혈의 원인이 확인될 때까지 트라넥삼산 단일제 캡슐제를 사용해서는 안 된다.

## 부작용

트라넥삼산 단일제 투여 시 발생 가능한 주요 부작용은 식욕부진, 구역, 구토, 설사, 속쓰림, 가려움, 발진, 졸음, 두통, 혈전색전증, 쇼크, 눈의 색 감각이상 등 이다. 그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다. 부작용이 발생하면 의사, 약사 등 전문가에게 알려 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다.

## 소아·청소년 사용

트라넥삼산 단일제 캡슐제의 경우 15세 미만의 월경과다 소아에 대한 사용 경험은 부족하다.

## 고령자 사용

일반적으로 고령자에서는 생리기능이 저하되어 있으므로 트라넥삼산을 고령의 환자에게 투여할 경우 감량하는 등 주의가 필요하다.

## 임부·수유부 사용

- 동물실험을 통한 기형발생의 증거는 없으나, 트라넥삼산이 태반을 통과하므로 임부에게는 신중하게 투여해야 한다.
- 트라넥삼산은 모체 혈중농도의 약 1% 농도로 모유를 통해 영아에게 전달될 수 있으나, 영아에게 섬유소 용해가 억제되는 등의 영향을 줄 것으로 여겨지지는 않는다.

## 상호작용

지혈 작용이 있는 약물(트롬빈, 헤모코아굴라제, 엡타코그알파 등), 경구 피임약 등과 병용할 경우 혈전 형성이 증가될 수 있으므로 주의가 필요하며, 이러한 약물을 복용 중인 환자는 트라넥삼산이 포함된 약물을 복용하기 전에 반드시 의료진과 상의해야 한다.

그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.