



# 뇌순환 개선제

## 요약

뇌순환 개선제는 뇌에 혈액 공급을 원활하게 하여 뇌의 활동에 필요한 산소와 에너지를 높여주는 약물이다. 또 뇌의 신경전달물질의 합성과 방출을 증가시켜 뇌의 활동을 돕는다.

## 외국어 표기

improvement agent for brain(영어)  
腦循環 改善濟(한자)

동의어: 뇌기능 개선제

유의어·관련어: 뇌영양제, 뇌혈관 장애 개선제, 아세틸콜린 전달 촉진제

## 약리작용

뇌가 활동하기 위해서는 뇌세포 간의 신호를 전달하는 물질의 양과 뇌에 충분한 영양공급을 해주는 것이 중요하다. 뇌순환 개선제는 크게 아세틸콜린 전달 촉진제와 혈액순환제로 나뉜다. 아세틸콜린 전달 촉진제는 세포간 신경전달물질이 원활하게 공급되도록 도와주고, 혈액순환제는 뇌혈관에 흐르는 혈액량을 늘려주어 뇌세포에 충분한 산소와 포도당을 제공하여 뇌 활동을 돕는다.

## 종류

### 아세틸콜린 전달 촉진제

신경전달물질인 아세틸콜린은 뇌의 활동에 중요한 역할을 하는 물질이다. 특히 학습과 기억 등을 조절하는데 콜린성 시스템이 망가지는 것과 알츠하이머에서 보이는 기억장애가 서로 연관되어 있다고 보고되기도 하였다.

콜린알포세레이트는 아세틸콜린의 전구체로 콜린성 신경 말단에서 활성형태로 바뀌어 아세틸콜린의 합성과 방출을 증가시킨다.

옥시라세탐, 피라세탐은 구체적인 기전은 밝혀지지 않았으나 대뇌피질과 해마에서 아세틸콜린의 효율을 높여 뇌 활동을 개선한다고 추측하고 있다. 뇌 인지질의 생합성을 촉진하여 신경막을 안정화시키고 혈액공급이 원활하지 않을 시 에너지원인 ATP와 포도당 함량을 증가시킨다.

### 혈액순환제

#### 1) 알파차단제

교감 신경의 알파수용체는 신경물질과 결합하여 혈관 수축을 유발한다. 알파차단제는 알파수용체가 신경물질과 결합하는 것을 차단해서 혈관을 확장하여 뇌로 가는 혈액량을 증가시켜준다. 증가된 혈액은 뇌로 가는 산소와 영양분인 포도당을 증가시켜 뇌세포의 대사가 촉진되고 뇌기능 활동을 증가시켜준다. 부가적인 효과로 혈소판 막을 안정시켜 혈전생성 억제작용을 한다.

니세르골린은 아세틸콜린과 다른 신경전달물질의 합성과 방출을 증가시키고 신경 보호와 항산화 효과가 있다. 이외에도 이펜프로딜, 티목사민 등이 있다.

#### 2) 포스포다이에스테라제 억제제

포스포다이에스테라제(phosphodiesterase, PDE)는 세포 내 신호전달경로에 관여하는 cAMP와 cGMP를 분해하는 효소이다. 포스포다이에스테라제 억제제는 세포 내 cAMP와 cGMP의 농도를 증가시켜 혈관을 이완시키고 혈소판 응집이 억제되어 혈액의 점도를 감소시키는 작용을 한다. 따라서 뇌의 혈류가 증가하여 산소공급이 증가된다. 이부딜라스트와 펜톡시필린 등이 있다.

### 3) 기타

나프로닐은 뇌와 말초순환의 혈관을 확장하여 산소를 이용한 대사를 증가시킨다. 산소 대사가 증가하면 젖산이 감소되어 세포를 보호한다.

에버나모닌은 뇌세포의 대사에 필요한 에너지원인 포도당의 소모를 증가시켜 에너지공급을 촉진시키고 뇌기능 활동에 필수요소인 산소를 보충하고 뇌혈류량을 증가시킨다.

은행엽엑스는 대표적인 혈액순환제로 뇌기능 장애에도 효과가 있다.

Table 1. 국내에 시판 중인 대표적인 뇌순환 개선제의 종류

분류		약물	제품 예
아세틸콜린 전달 촉진제		콜린알포세레이트	글리아티린 <sup>®</sup>
		옥시라세탐	뉴로메드 <sup>®</sup>
		피라세탐	뉴트로필 <sup>®</sup>
혈액순환제	알파1 길항제	니세르콜린	사미온 <sup>®</sup>
		이펜프로딜	페로딜 <sup>®</sup>
		티목사민	티목산 <sup>®</sup>
	PDE 저해제	이부딜라스트	케타스 <sup>®</sup>
		펜톡시필린	트렌탈 <sup>®</sup>
	기타	시티콜린	소마지나 <sup>®</sup>
		나프로닐	나푸롤 <sup>®</sup>
		에버나모닌	세르복스 <sup>®</sup>
		은행엽건조엑스	기넥신 <sup>®</sup>

## 효능·효과

뇌 순환장애 등으로 인한 뇌질환에 사용한다. 허혈성 뇌졸중 또는 뇌경색에 의한 뇌신경 손상을 치료하여 뇌졸중 후유증을 개선한다.약품별 효능 효과에 관한 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

## 금기

- 대부분의 혈액순환제는 출혈위험이 있으므로 출혈이 있거나 수술과 같이 출혈이 예상되는 경우 복용하지 않는다.
- 알파차단제는 교감신경을 차단하는 약물이므로 교감신경 효능약을 복용하고 있는 경우 함께 복용하지 않는다.
- 임신부나 수유부는 아세틸콜린 전달 촉진제를 복용하지 않는다.

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

## 주의사항

- 간기능, 신기능 장애가 있는 환자나 고령자에게는 신중히 투여하여야 한다.
- 알파차단제는 저혈압, 관상동맥질환 환자나 심부정맥 환자에게 투여시 신중히 투여하여야 한다.

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

## 부작용

뇌순환 개선제의 종류에 따라 부작용에 차이가 있으며, 각 종류별 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.

- 아세틸콜린 전달 촉진제인 콜린알포세레이트는 구역, 위염, 위질환 등의 소화기 부작용이 나타날 수 있고, 졸음, 불면, 신경질, 경련 등이 나타날 수 있다.

- 혈액순환제 중 이부틸라스트는 드물게 혈소판을 감소시킬 수 있다.
- 혈액순환제 중 알파차단제는 기립성 저혈압 등을 일으킬 수 있다.
- 시티콜린은 복용 후 발진, 불면, 구역, 열감 등이 나타날 수 있다. 드물게 두통, 어지러움, 식욕부진, 혈압 변동 등이 나타날 수 있다.
- 나프로닐은 식욕부진, 식도염, 구토, 두드러기, 배뇨장애, 저혈압, 간효소 증가 등이 나타날 수 있고 때때로 불안, 졸음, 불면, 구역, 위통, 설사 등이 나타날 수 있다. 드물게 발진, 피로감, 두통 등이 나타날 수 있다.

## 상호작용

- 알파차단제는 혈압강하효과가 있으므로 고혈압약의 효과를 상승시킬 수 있다.
- 펜톡시필린은 항응고제, 혈소판 응집억제제, 케토롤락과 병용 투여 시 출혈이 일어날 수 있다. 또한 고혈압 약물, 당뇨병 치료제와 병용 투여 시 각각 혈압강하와 혈당강하 효과가 커질 수 있으므로 투여에 주의하여야 한다.
- 시티콜린은 파킨슨 약물인 레보도파와 병용 투여 시 그 효과를 증강시킬 수 있다.

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