

# 이부프로펜(ibuprofen)

## 요약

이부프로펜은 해열·소염 진통제이다. 경구약은 관절염, 외상 후 진통 및 소염, 감기로 인한 발열 및 통증의 치료에 사용되며, 외용제는 여드름 등의 치료에 사용된다. 소염진통제에 의한 치료는 원인을 치료하는 것이 아니라 증상을 완화하는 것이므로, 급성 질환에 단기간 치료로 사용하는 경우 가능한 최단기간 동안 최소한의 용량으로 사용해야 한다.

외국어 표기	ibuprofen(영어)
CAS 등록번호	15687-27-1
ATC 코드	M01AE01, D10A
분자식	C <sub>13</sub> H <sub>18</sub> O <sub>2</sub>
분자량	206.285 g/mol

유의어·관련어: 진통제, 鎮痛劑, analgesic, 해열제, 解熱劑, antipyretics, 해열진통제, 解熱鎮痛劑, antipyretic analgesic, 소염진통제, 消炎鎮痛劑, anti-inflammatory analgesics, 비스테로이드성 소염진통제, nonsteroidal anti-inflammatory drug, NSAID, 부루펜, Brufen, 애드빌, Advil

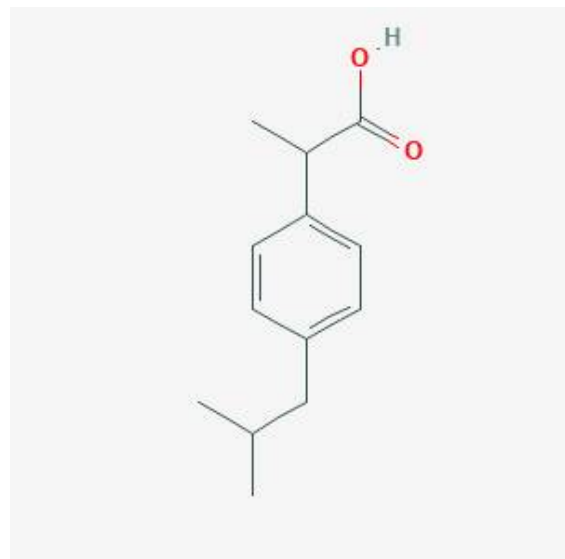


그림 1. 이부프로펜의 구조식

## 약리작용

이부프로펜은 해열·소염 진통제이다. 비스테로이드성 소염진통제(NSAIDs\*)로 분류된다. 염증, 발열, 통증을 일으키는 프로스타글란딘(prostaglandin)의 생성에 관여하는 효소인 사이클로옥시게나제 1과 2(COX-1, COX-2)를 억제하기 때문에 항염, 해열, 진통 작용을 나타낸다.

이부프로펜은 단일제와 복합제가 있으며, 단일제에는 경구약과 주사제, 외용제가 있다. 주사제는 단독으로 사용되거나 마약성 진통제에 보조요법으로 사용된다. 외용제는 여드름의 원인이 되는 세균(*Propionibacterium acnes* 등)에 의해 발생하는 염증을 가라앉혀 주므로 여드름 치료에 사용된다. 복합제는 종합감기약, 생리통약, 진통제 등에 복합되어 사용된다.

또한, 이부프로펜은 여러 가지 염의 형태로 존재하며, 국내에서 아르기닌염, 피코놀염 등이 사용되고 있다. 염기성 아미노산인 아르기닌염 제제는 위장관에서 이부프로펜의 흡수를 촉진하며, 위점막 보호 작용을 나타낸다. 피코놀염 제제는 이부프로펜보다 지방에 더 잘 녹는 성질이 있어서 피부조직에 오랜 시간 작용하므로 외용제로 사용된다.

\* NSAIDs(nonsteroidal anti-inflammatory drugs): 해열, 진통, 항염증 효과가 있다. 부작용이 큰 스테로이드 화합물을 대신하여 염증 질환을 치료할 수 있는 여러 가지 약물들을 총칭하여 부르게 되었다. 대표적인 약물로는 아스피린, 록소프로펜, 아세클로페낙 등이 있다.

## 효능·효과

이부프로펜 단일제에는 경구약(시럽제, 정제, 연질캡슐)과 외용제가 주로 사용된다. 이부프로펜은 제형과 염의 종류에 따라 적응증에 차이가 있을 수 있다.

- 경구약은 단기 요법으로 외상 및 수술 후 통증성 부종이나 염증을 가라앉히는 목적으로 사용되며, 감기로 인한 발열 및 통증의 치료로도 사용된다. 골관절염, 류마티스 관절염 등 만성질환의 장기간 치료에도 사용된다.

• 외용제는 크림제로서 일반의약품인 3% 제제와 전문의약품인 5% 제제가 있다. 3% 제제는 여드름 치료에 사용되며, 5% 제제는 습진, 피부염, 대상포진, 여드름 등의 치료에 사용된다.

제형과 염의 종류에 따른 이부프로펜 단일제의 제품 예는 다음과 같다.

Table 1. 제형과 염의 종류에 따른 이부프로펜 단일제의 제품 예

제형		염의 종류	제품 예	전문/일반
경구약	시럽제	이부프로펜	어린이부루펜®	일반
	정제 (100, 200, 400 mg)	이부프로펜	에드빌®, 부루펜®	일반
		이부프로펜 아르기닌	캐롤에프®	일반
연질캡슐(200, 400 mg)	이부프로펜	이지엔6애니®	일반	
외용제	크림제	이부프로펜 피코놀	클리어틴이부스팟톡®	일반
			뉴라킨®	전문

## 용법

제형과 연령에 따른 이부프로펜의 용법은 다음과 같다. 그 외 자세한 사항은 제품설명서 또는 제품별 허가 정보에서 확인할 수 있다.

Table 2. 제형 및 연령에 따른 이부프로펜의 용법

구분	제형	연령	용법
경구약	정제 연질캡슐	성인	<ul style="list-style-type: none"> <li>류마티양 관절염, 골관절염 등: 1회 200~600 mg, 1일 3~4회 복용(1일 최대 3,200 mg)</li> <li>연소성 류마티양 관절염: 1일 체중 kg당 30~40 mg을 3~4회 분할하여 복용</li> <li>경증 및 중등도의 통증, 감기: 1회 200~400 mg, 1일 3~4회 복용</li> </ul>
	정제 (아르기닌염)	12세 이상 소아 및 성인	1회 200~400 mg, 4~6시간마다 복용 (1일 최대투여량: 1,200 mg)

	시럽제	소아	다음 1회 용량을 1일 3~4회 복용 11~14세: 200~250 mg(10~13 mL) 7~10세: 150~200 mg(8~10 mL) 3~6세: 100~150 mg(5~8 mL) 1~2세: 50~100 mg(3~5 mL) (30 kg 미만 소아의 1일 최대투여량: 500 mg[25 mL])
외용제	5% 크림제	성인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 습진, 피부염: 1일 2~3회 바른다.</li> <li>• 대상포진: 1일 1~2회 바른다.</li> <li>• 여드름: 1일 2~3회, 비누 등으로 세안 후 바른다.</li> </ul>
	3% 크림제	성인	1일 수회, 비누 등으로 세안 후 바른다.

## 경고

### 경구약

- 이부프로펜을 포함한 NSAIDs는 중대한 심혈관계 혈전 반응, 심근경색증 및 뇌졸중의 위험을 증가시킬 수 있으며, 이는 치명적일 수 있다. 조절되지 않는 고혈압, 울혈 심부전증, 허혈성 심장질환, 말초동맥질환, 뇌혈관질환을 가진 환자 또는 심혈관계 위험 요소(고혈압, 고지혈증, 당뇨병, 흡연 등)를 가지고 있는 환자들은 고용량(1일 2,400 mg)이 투여되지 않도록 신중히 사용해야 한다.

- 이부프로펜을 포함한 NSAIDs는 위 또는 장관의 출혈, 궤양 및 천공 등 위장관계의 심각한 부작용의 위험을 증가시킬 수 있으며, 이는 치명적일 수 있다. 복용하는 동안 위장관계 궤양 또는 출혈의 증상 및 징후가 나타나는지 신중히 관찰해야 한다.

- 매일 3잔 이상 정기적으로 술을 마시는 사람이 이부프로펜을 포함한 해열진통제를 복용하는 경우 위장 출혈이 유발될 수 있으므로 반드시 의사 또는 약사와 상의해야 한다.

## 금기

### 경구약

- 일반적으로 다른 NSAIDs와 함께 투여하지 않도록 하며, 권장용량을 초과하여 투여해서는 안 된다.

- 임신 말기의 임부와 수유부에게는 투여하지 않도록 한다.
- 소화성 궤양 환자, 중증의 혈액 이상, 간장애, 신장애, 심장기능부전 환자, 고혈압 환자, 항암요법으로 고용량의 메토틀렉세이트를 복용 중인 환자에게는 투여하지 않는다.
- 기관지 천식이 있는 환자와 아스피린이나 다른 NSAIDs를 복용한 후 천식, 두드러기 또는 알레르기 반응이 있었던 환자는 복용하지 않도록 한다.
- 관상동맥 우회로술(CABG)\* 전후에 발생하는 통증의 치료 목적으로는 복용하지 않도록 한다.
- 복용하는 동안 환자의 반응시간에 영향을 미칠 수 있으므로 운전을 할 때나 기계 조작 시 주의가 필요하다. 알코올과의 병용 시 더 크게 영향을 미칠 수 있다.
- 아르기닌염 정제의 경우 심근경색 및 그 병력이 있는 환자에게는 투여하지 않도록 한다.

\* 관상동맥 우회로술(coronary artery bypass graft, CABG): 관상동맥이 좁아진 곳에 환자 본인에게서 채취한 정상 혈관을 연결하여 우회로를 만들어 혈류량을 회복시키는 수술

## 외용제

눈과 눈 주위에는 사용하지 않도록 한다.

## 주의사항

### 경구약

- 고령자, 간장애, 신장애 환자 등은 복용하기 전에 의료 전문가와 상의하도록 한다.
- 고혈압을 악화시키거나 체액 저류 또는 부종을 일으킬 수 있으므로, 고혈압이나 심부전 환자는 신중히 사용해야 한다.

- 소염진통제에 의한 치료는 원인을 치료하는 것이 아니라 증상을 완화하는 것이므로, 급성 질환에 단기간 치료로 사용하는 경우 가능한 최단기간 동안 최소한의 용량으로 사용해야 한다.
- 의사나 약사의 지시 없이 통증에 성인은 10일 이상, 소아는 5일 이상 복용하지 않도록 하고, 발열에 3일 이상 복용하지 않도록 한다. 통증이나 발열 증상이 지속되거나 악화될 경우 의사 또는 약사와 상의하도록 한다.
- 만성질환 등으로 장기간 복용하는 환자는 정기적으로 임상검사가 실시되어야 할 수도 있으므로 의료 전문가의 지시에 따르도록 한다. 장기간 복용하는 경우 빈혈이 나타날 수 있으므로 빈혈 증상이 나타나는 경우에는 혈액 검사를 해야 한다.
- 이부프로펜을 코르티코스테로이드 항염제 대신에 사용할 수 없다. 또한, 발열과 염증을 억제하므로 감염성 합병증이 나타난 경우 진단이 늦어지게 할 수 있다. 감염증에 사용할 경우에는 의료 전문가와 상의하여 적절한 항균제를 병용하고 관찰을 충분히 하여야 한다.
- 아나필락시스\* 유사 반응이 나타날 수 있으며, 특히 중증의 기관지 경련이 나타나는 천식 환자에게 나타나기 쉽다. 아스피린이나 다른 NSAIDs에 과민반응이 나타난 환자는 이부프로펜에도 과민반응을 나타낼 수 있다. 아나필락시스 유사 반응이 나타나는 경우 즉시 응급의료기관을 방문하여 적절한 처치를 받도록 한다.
- 박탈성 피부염, 피부점막안증후군(스티븐스-존슨증후군<sup>†</sup>) 및 독성 표피괴사용해(리엘증후군<sup>†</sup>) 같은 치명적인 피부 부작용을 일으킬 수 있으므로 피부 발진이나 또는 다른 과민반응의 증상 및 징후가 나타나면 약물 복용을 중단하고 의료 전문가와 상의하도록 한다.
- 혈소판 응집을 억제하여 출혈 시간을 연장시킬 수 있으므로 혈액응고장애가 있거나 항응고제를 복용하고 있는 환자는 복용하기 전에 의료 전문가와 상의하도록 한다.
- 소아, 혈액 이상, 출혈 경향이 있는 환자, 전신홍반루푸스<sup>§</sup> 환자, 크론병<sup>||</sup> 또는 궤양성 대장염과 같은 염증성 장질환 환자 등에게는 신중히 투여하도록 한다.
- 복용 후 과도한 체온 하강, 허탈, 사지냉각 등의 증상이 나타날 수 있으므로 특히 고열을 수반하는 고령자 또는 소모성 질환 환자는 복용 후 이런 증상 발생 등에 주의해야 한다.

\* 아나필락시스(anaphylaxis): 급성 알레르기 반응의 하나로 매우 위급한 상황을 초래하며 즉각 치료하지 않으면 생명이 위독할 수 있다. 호흡곤란과 어지러움, 정신 잃음, 두드러기, 소양감 등의 증상이 나타나며 대부분은 원인 물질에 노출된 후 즉각 발생한다.

† 스티븐스-존슨증후군(Stevens-Johnson Syndrome, SJS): 급성 중증 피부 점막 질환으로, 주로 약물에 의해 발생한다. 피부 병변은 대개 홍반성의 반점으로 시작하여 수포 및 피부 박리가 일어나며 심한 전신 증상이나 내부 장기 침범이 동반되기도 한다. 체표면적의 10% 이하에서 표피 박리가 일어난다.

‡ 리엘증후군(Lyell syndrome, toxic epidermal necrolysis, TEN): 임상증상은 스티븐스-존슨증후군과 유사하나 표피 박리가 체표면적의 30% 이상일 때 TEN으로 진단한다.

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

|| 크론병(Crohn's disease): 섬유화나 궤양을 동반하는 만성 염증성 장질환으로 소화관의 어느 부위에서나 발생할 수 있다. 원인은 명확하지 않고 주로 젊은 층에서 나타난다.

## 외용제

- 농포가 많은 심한 여드름에 대해서는 의사와 상의하여 다른 적절한 치료를 받는 것이 바람직하다.
- 3% 크림제는 의사의 치료를 받고 있는 사람, 습윤이나 짓무름이 심한 사람에게는 사용하지 않도록 하고, 환부 이외 부분에는 사용하지 않도록 한다.

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

## 부작용

이부프로펜 단일제 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.

## 경구약

흔하게 헤모글로빈 감소, 간수치 상승 등, 때때로 상복부 통증, 속쓰림, 오심, 구토, 복부경련, 가스참, 변비,

식욕감소, 설사, 소화불량, 부종, 어지러움, 두통, 신경과민, 피부 발적, 가려움증, 체액 저류, 빈혈, 출혈 시간 연장, 신기능 이상, 이명 등이 나타날 수 있다.

### 외용제

- 5% 크림제에서는 드물게 접촉성 피부염(발진, 부종, 자극감, 가려움, 수포, 열감), 증상의 악화, 농포, 피부 당김, 피부건조 등이 나타날 수 있다.
- 3% 크림제에서는 발적, 가려움, 건조, 화끈거림 등 국소적인 피부 자극감이 나타날 수 있다.

## 상호작용

이부프로펜 경구약과 함께 투여 시 상호작용을 일으킬 수 있는 약물은 다음과 같다.

상호작용	약물
이부프로펜의 효과를 증가시켜 부작용 위험성을 증가시키는 약물	다른 NSAIDs, 코르티코스테로이드(프레드니솔론 등), 일부 항혈소판제(아스피린 등), 항응고제(와파린 등), 항우울제(플루옥세틴 등), 고혈압약(ACE 저해제*) 등
이부프로펜에 의해 부작용이 증가되는 약물	다른 NSAIDs, 코르티코스테로이드(프레드니솔론 등), 일부 항혈소판제(아스피린 등), 항응고제(와파린 등), 심장약(디곡신), 항경련제(페니토인), 정신병 치료제(리튬), 항암제(메토틀렉세이트) 등
이부프로펜에 의해 효과가 감소되는 약물	일부 고혈압약(ACE 저해제), 이뇨제(푸로세미드, 히드로클로로티아지드 등) 등

\* ACE 저해제: Angiotensin Converting Enzyme(안지오텐신 전환효소) 저해제

## 소아, 청소년 사용

경구약을 소아에게 투여할 경우 주의를 기울여야 한다. 특히 시럽제를 만 2세 미만의 소아에게 투여 시 주의하도록 한다. 아르기닌염 정제는 12세 미만 소아에서의 사용이 허가되지 않았다.



## 고령자 사용

고령자는 전반적으로 생리적 기능이 저하되어 있으므로 주의 깊게 관찰하면서 용량을 조절하여 투여해야 한다.

## 임부·수유부 사용

- 경구약의 경우 태아의 동맥관을 조기 폐쇄시킬 수 있으므로 특히 임신 말기의 임부는 이부프로펜을 복용하지 말아야 한다. 임부에 대한 안전성은 확립되어 있지 않으므로 임신하고 있을 가능성이 있는 여성은 복용하지 않는 것이 좋다.
- 외용제도 다른 NSAIDs 외용제를 임신 후기의 여성에서 사용 시, 태아 동맥관 수축이 일어났다는 보고가 있으므로 신중히 투여해야 한다.
- 모유로 이행되어 영아에게 심각한 부작용이 발생할 우려가 있으므로, 약물 복용의 중요성을 고려하여 수유를 중단하거나 약물 복용을 중단해야 한다.