



남성형 탈모 치료제

바로피나 정

피나스테리드 1mg

전문 의약품
267 : 모발용제

바로피나정은 테스토스테론을 디하이드로테스토스테론(DHT)으로 전환시키는 효소인 5 α -reductase를 저해하여, 남성형 탈모의 원인인 DHT를 저하시키는 경우를 탈모 치료제입니다.

【성분·함량】1정중
피나스테리드(USP).....1mg

【성 상】 양면이 볼록한 팔각형 모양의 황갈색 필름코팅정제

【효능·효과】
성인 남성(만18~41세)의 남성형 탈모(androgenetic alopecia) 치료

【용법·용량】
일반적으로 1일 1회 1정을 투여하며, 식사와 관계없이 투여할 수 있습니다. 일반적으로 3개월 이상 복용해야 치료효과를 볼 수 있으며, 치료효과 유지를 위해 지속적으로 복용할 것을 권장합니다. 복용을 중단하면 12개월 내에 치료효과는 사라지게 됩니다.

사용상의 주의사항

1. **경고**
 - 1) 이 약을 소아환자 혹은 여성에게 투여하여서는 안됩니다 (소아에 대한 투여할 및 임부에 대한 투여 항 참조).
 - 2) 일부나 임신했을 가능성이 있는 여성이 약의 부수진 조작용을 만지는 경우, 피부를 통해 피나스테리드가 흡수되어 남성태에 위를 초래할 가능성이 있으므로 일부나 임신했을 가능성이 있는 여성은 이 약의 부수진 조작용을 만져서는 안됩니다. 이 약의 표면은 코팅되어 있으므로 정제가 부서지지 않은 상태에서 정상적으로 취급할 때에는 주성분과 접촉하지 않습니다 (임부에 대한 투여항 참조).
2. **다음 환자에는 투여하지 않습니다.**
 - 1) 일부 혹은 임신했을 가능성이 있는 여성
 - 2) 피나스테리드와 같은 5 α -환원효소 억제제는 테스토스테론이 디하이드로테스토스테론으로 전환되는 것을 저해하므로 일부가 이 약을 복용하는 경우 남성태에 외부생식기의 비정상성을 초래할 수 있습니다. 따라서 임신중에 이 약을 복용하였거나 이 약 복용중에 임신하게 된 경우에는 남성태에 대한 잠재적 위험성을 환자에게 알려주어야 합니다(경고 항, 임부에 대한 투여 항 참조). 아직 랫트에게 임신기간 동안 자용량의 피나스테리드를 투여하였을 때 수컷 자식자 외부 생식기의 비정상이 초래되었습니다.
3. **다음의 성분에 대해 과민성을 나타내는 환자**
 - 1) 다음 환자에는 신중히 투여하십시오.
4. **피나스테리드**는 간에서 광범위하게 대사되므로 간기능에 이상이 있는 환자에 대해서는 주의하여 투여합니다.
5. **이상반응**
 - 1) 남성형 탈모증 환자에게 피나스테리드 1mg을 투여한 임상시험 12개월에 걸친 3개의 대조임상시험에서 투약군중 1.4%의 환자 약효와 관련 가능성이 있거나 상당히 관련되어 있거나 관련성이 명백해 있다고 보고된 이상반응으로 인하여 임상시험이 중단된 바 있으며 투약군에서는 1.2%, 위약군에서는 0.9%의 환자가 약을 투여로 인한 성기능 관련 이상반응 때문에 임상시험에서 탈락되었습니다. (위약군: n=934 중 1.6%) 이 약 혹은 위약을 각각 12개월간 투여하였을 때 1% 이상의 빈도로 나타난 이상반응중 약물과 관련 가능성이 있거나 상당히 관련되어 있거나 또는 관련성이 명백해 있다고 보고된 이상반응을 표1에 나타내었습니다.

【표1】

피나스테리드 1mg을 남성 탈모증 환자에게 1년간 투여하였을 때 약물-관련성 이상반응(%)		
	이 약(n=945)	위약(n=934)
성욕감퇴	1.8	1.3
발기부전	1.3	0.7
사정장애(사정액감소)	1.2(0.8)	0.7(0.4)
약물-관련성 성기능 관련 이상반응으로 인해 중단	1.2	0.9

이상반응 분석결과를 종합해 보면 이 약을 투여 받은 945명의 환자 중 36명(3.8%)이, 위약을 투여 받은 934명의 환자 중 20명(2.1%)이 1개 이상의 성기능 관련 이상반응을 경험하였습

니다 (p=0.04). 성기능 관련 이상반응으로 인하여 약을 중단한 경우, 투약중단후에는 모든 환자에서 이러한 이상반응이 사라졌으며, 약을 계속한 환자의 대부분에서 이상반응이 사라졌습니다.

건강한 남성에게 이 약 혹은 위약 1일 1회 1정을 48주간 투여한 임상시험에서 사정액 감소량의 중앙값은 각각 0.3mL(-11%), 0.2mL(-8%)였습니다. 이 약의 5배 용량의 피나스테리드를 투여한 다른 두 임상시험에서 사정액 감소량의 중앙값은 위약투여군과 비교시 약 0.5mL(-25%)로 유의한 감소를 보였습니다. 이러한 현상은 약효를 중단하면 회복되었습니다. 임상시험에서 보고된 유방압통·비대, 과민반응 및 고환통의 유병률은 투약군과 위약군에서 유사하였습니다.

- 2) 전립선 비대증 환자에게 피나스테리드 5mg을 투여한 대조임상시험 및 장기 공개임상시험 4년간의 위약대조 임상시험(PLESS, Proscar Long-Term Efficacy and Safety Study)에서 45세에서 78세의 전립선비대환자(중상유무와 무관) 3,040명을 대상으로 4년에 걸친 안전성 평가를 실시하였습니다. 피나스테리드 5mg으로 치료한 3,796(57명의 환자), 위약으로 치료한 2,116(32명의 환자)가 성기능관련 이상반응으로 치료를 중단하였으며, 가장 빈번하게 보고된 이상반응은 성기능관련 이상반응이었습니다. 4년간의 임상시험에서 위약보다 높은 빈도로 발현하였고 피나스테리드 5mg에서의 발현율이 1% 이상이었으며 임상시험연구자에 의해 약물과 관련 가능성이 있거나, 상당히 관련되어 있거나, 분명히 관련되어 있다고 간주된 이상반응은 다음 표2와 같았습니다. 임상시험 2~4년에서는 투약군간 발기부전, 성욕감퇴, 사정장애 발현율에 유의한 차이가 없었습니다.

【표2】

피나스테리드 5mg을 전립선비대 환자에게 투여시 약물관련 이상반응				
	1년(%)		2~4년(%)	
	피나스테리드 5mg (n=1,524)	위약 (n=1,516)	피나스테리드 5mg (n=1,524)	위약 (n=1,516)
발기부전	8.1	3.7	5.1	5.1
성욕감퇴	6.4	3.4	2.6	2.6
사정량 감소	3.7	0.8	1.5	0.5
사정장애	0.8	0.1	0.2	0.1
유방비대	0.5	0.1	1.8	1.1
유방압통	0.4	0.1	0.7	0.3
발진	0.5	0.2	0.5	0.1

전립선 비대증 환자에게 피나스테리드 5mg을 투여한 1년간 위약대조, 3상 임상시험과 5년간 수행된 공개, 확장시험에서의 이상반응 프로파일은 유사하였습니다. 피나스테리드 5mg의 투여기간이 증가함에 따라 이상반응이 증가하지 않았습

니다. 투여기간 동안 새로운 약물 관련 성기능 이상반응의 보고가 감소하였습니다.

피나스테리드의 장기간 투여와 남성유방 신생물의 관련성은 현재 알려져 있지 않습니다. 3,047명의 환자를 대상으로 4~6년간 수행한 위약 및 양성대조 임상시험에서, 피나스테리드 5mg을 투여한 투여군에서 4건의 유방암이 발생하였고, 위약군 및 양성대조군에서는 발생하지 않았습니다. 별도의 3,040명의 환자를 대상으로 4년간 수행한 위약대조 임상시험에서 위약군에서 2건의 유방암이 발생하였고 피나스테리드 5mg 투여군에서는 발생하지 않았습니다.

18,882명의 건강한 남성이 참여한 7년간의 위약대조임상시험에서 9,000건의 전립선침범성 자료를 분석한 결과, 투여군에서 803명(18.4%), 위약군 1,147명(24.4%)명이 전립선암인 것으로 밝혀졌습니다. 이 중 투여군의 280명(6.4%), 위약군의 237명(5.1%)에서 Gleason Score 7-10의 전립선암이 발견되었고, 전립선암으로 진단된 총 예수의 약 98%가 내생성(clinical stage T1 또는 T2)으로 분류되었습니다. 상기 Gleason 7-10 자료의 임상적 의미는 명확하지 않습니다. 추가분석결과, 피나스테리드 5mg 투여군에서 고분화된 전립선암의 유병률이 증가한 것은 피나스테리드가 전립선의 용적에 미치는 영향에 기인한 검출 비율(bias)으로 설명 가능합니다.

- 3) 피나스테리드 5mg 시판후 다음과 같은 이상반응이 추가로 보고되었습니다 : 사정장애, 유방압통 및 비대, 발진, 가려움

증, 두드러기, 얼굴 혹은 입술종창 등의 과민반응, 고환통, 위장장애(속쓰림), 어지러움, 두통

5. 일반적인 주의사항

- 1) 의사는 환자에게 멍울, 통증, 유두분비, 유방비대, 압통 및 신장기능을 포함한 유방의 변화가 있을 경우 신속히 의사에게 보고하도록 안내합니다.
- 2) 의사는 이 약으로 치료하는 동안 일부 환자에서 사정량이 감소할 수 있다는 것을 환자에게 알려야 합니다. 이런 사정량 감소가 정상적인 성기능을 방해하는 것으로 보이지는 않지만 이 약으로 치료를 받는 환자에게 발기부전과 성욕감퇴가 발생할 수도 있습니다.

6. 상호작용

- 임상적으로 중요한 약물상호작용은 밝혀진 바 없습니다. 이 약은 시트크롬 P450 관련 약물대사효소계에는 영향을 끼치지 않는다고 알려져 있습니다. 안티피린, 디곡신, 글리부리드, 글리벤클라미드, 프로프라놀롤, 테오필린 및 와파린등과 이 약의 상호작용 조사를 위한 임상시험을 실시한 바 있으나 유의한 상호작용이 관찰되지 않았습니다.
- 비록 상호작용에 관한 연구를 실시하지는 않았으나, 임상시험시 피나스테리드 1 mg 혹은 그 이상의 용량은 아세트아미노펜, 아세틸살리실산(α -차단제, C-차단제, 진통제, ACE 저해제, 항경련제, 베타2아드레닌, β -차단제, 칼슘통로 차단제, Cardiac nitrates, 이노제, H₂ 길항제, HMG-CoA 환원효소 저해제, Prostaglandin synthetase 저해제 (NSAIDs) 및 퀴놀론계 항균제와도 임상적으로 유의한 이상반응 없이 병용하여 사용되었습니다.

7. 임부에 대한 투여

- 1) 이 약을 여성에게 투여하여서는 안됩니다.
- 2) 임신한 랫트에게 피나스테리드 100mg/kg/일 ~100mg/kg/일의 용량범위(사람에서의 상용량의 5~5,000배)로 투여하였을 경우 임신자의 오토하일(hypospadias)의 발생률이 투여용량에 비례하여 3.6~100%로 증가되었습니다. 피나스테리드 30mg/kg/일 이상의 용량(사람에서의 상용량의 1.5배 이상)을 임신한 랫트에게 투여하면 전립선과 정낭의 무게가 감소되고 포피분리가 지연되며, 일시적인 유두발달 부기는 수컷 차단제가 생성되었습니다. 또한 3mg/kg/일 이상의 용량(사람에서의 상용량의 1/4)을 임신한 랫트에게 투여하면 항문과 생식기사이의 거리가 감소된 수컷 차단제가 생성되었습니다. 이러한 효과들이 수컷 랫트에게 유도되는 시기는 임신 16~17일 사이인 것으로 밝혀졌습니다. 위의 변화들은 type II 5 α -환원효소 억제제 계열에 속한 약물들의 약리학적 효과로, 선천적으로 type II 5 α -환원효소 억제제가 결핍된 남성유아에서 보고된 바와 유사합니다. 자궁내에서 다양한 용량의 피나스테리드에 노출된 적이 있는 임신 차단자에서는 비정상적 소견이 발견되지 않았습니다.
- 3) 피나스테리드를 투여받은 수컷 랫트 (80mg/kg/일, 사람에서의 상용량의 488배)와 피나스테리드를 투여받지 않은 암컷 랫트를 교미시켜 생산된 제 1세대 수컷 및 암컷 차단자에서는 발생상의 비정상적 소견이 관찰되지 않았습니다. 임신수컷 및 수유기동안 3mg/kg/일의 용량(사람에서의 상용량의 150배)을 투여시에는 제 1세대 수컷 차단자의 수태능이 경미하게 감소하였으나, 암컷 차단자에는 아무런 영향이 없었습니다. 임신 6~18일 사이에 자궁 내에서 100mg/kg/일의 용량(사람에서의 상용량의 5000배)의 피나스테리드에 노출된 토끼의 태아에서는 초기형의 증가를 발견할 수 없었습니다. 그러나 이 시험에서는 생식계 발생시기동안 피나스테리드에 노출되지 않았으므로 수컷 생식기에 대한 영향을 기대할 수 없었습니다.
- 4) 배자 및 태아 발생시기동안 자궁 내에서 피나스테리드에 노출되었을 때의 효과는 랫트 토끼에 비해 사람의 발생과정에서의 영향을 더 잘 예측할 수 있게 해주는 동물모델인 리스스 원숭이에서 평가되었습니다(임신 20~100일). 임신한 원숭이에게 800mg/일의 용량(1mg/일의 용량을 복용하는 남성의 정액으로부터 여성에게 노출될 수 있는 태아에서의 최고 용량의 250배 이상)을 정맥투여 했을 때 수컷 태아에서의 비정상적 소견은 관찰되지 않았습니다. 사람 태아의 발생과정에서의 영향을 예측하기 위해 원숭이 모델을 사용하는 것이 적절한지를 확인하기 위하여 이 약 2mg/kg/일을 임신한 원숭이에게 경구투여 했을 때 수컷 태자 외부생식기에서의 비정상적 소견이 관찰되었습니다. 수컷 태자에서의 다른 이상은 발견되지 않았으며, 암컷 태자에서는 어떤 투여 용량에서도 피나스테리드와 관련된 이상은 관찰되지 않았습니다.

8. 수유부에 대한 투여

- 1) 이 약을 여성에게 투여하여서는 안됩니다. 피나스테리드가 유즙으로 분비되는지 여부는 알려져 있지 않습니다.

9. 소아에 대한 투여

- 1) 이 약을 소아 환자에게 투여하여서는 안됩니다. 소아에서의 안전성 및 유효성은 확립되어 있지 않습니다.

10. 고령자에 대한 투여

- 1) 약은 65세 이상의 환자를 대상으로 유효성에 대한 임상연구를 실시하지 않았습니다. 피나스테리드 5mg을 투여한 단독치료 자료를 근거할 때 이 약을 고령자에게 투여시 용량조정이 필요하지 않습니다. 그러나, 이 약은 고령자에 대한 유효성이 확립되어 있지 않습니다.

11. 임상검사치의 영향

- 1) 18~41세 환자를 대상으로 하여 실시한 이 약의 임상시험에서 혈청내 전립선 특이 항원 (PSA)의 평균값이 0.7ng/mL에서 12개

월째에는 0.5ng/mL로 감소되었습니다. 피나스테리드를 전립선 비대증을 가진 노인환자에게 사용할 때에는 PSA 수치가 약 50% 감소한 바 있습니다. 이 약을 복용하고 있는 동안 PSA 수치를 검사한 경우에는 그 결과수치를 적절하게 해석하는 것을 고려하여야 합니다.

12. 과량투여시의 처치

- 1) 임상시험에서 피나스테리드 400mg을 1회 복용하거나 80mg/일의 용량으로 3개월간 복용한 경우에도 이상반응은 발생하지 않았습니다. 추가정보가 수집되기 전까지는 피나스테리드 과량복용시에 특이한 처치법으로 권장할 만한 방법은 없습니다. 수컷 및 암컷 마우스에 1500mg/m(500mg/kg)의 용량으로 1회 경구투여하거나 암컷 및 수컷 랫트에 2360mg/m(400mg/kg), 5900mg/m(1000mg/kg)을 각각 1회 경구투여한 경우에는 유의한 치사율이 관찰되었습니다.

13. 발암성, 변이원성, 수태는 손상

1) 발암성

- 1) 수컷 랫트에게 160mg/kg/일, 암컷 랫트에게 320mg/kg/일까지 24개월간 투여하였을 때 종양발생을 나타내지 않았습니다. 이 용량은 사람 권장용량의 피나스테리드 1mg/일을 투여한 남성의 전신노출량의 각각 888배와 2,192배 해당합니다. C-0-1 마우스를 이용한 19개월간 발암원성 연구에서 250mg/kg/일의 용량(사람노출량의 1,824배)에서 통계학적으로 유의한 수준($p < 0.05$)의 고환의 레이디드(Leydig) 세포분종의 증가가 관찰되었습니다. 25mg/kg/일의 용량(사람 노출량의 184배)를 투여한 마우스와 40mg/kg/일의 용량(사람 상용량의 312배)을 투여한 랫트에서 레이디드 세포의 증식과 혈장 LH 수치 상승(위약군보다 2-3배)이 확인되었습니다.

2) 생체외 발암시험

- 1) 생체외 돌연변이 시험 또는 생체외 알칼리 용출시험에서 변이원성이 관찰되지 않았습니다. 생체외 염색체 이상시험에서 고농도의 피나스테리드(450-550 μ M)를 Chines hamster ovary cell에 투여하였을 때 염색체 이상이 약간 증가하였습니다.

3) 수태는 손상

- 1) 임상적으로 상용한 수컷 랫트에게 피나스테리드 80mg/kg/일(사람노출량의 488배)을 6주 또는 12주 후에 생식능에 대하여 유의한 영향을 미치지 않았으나, 24주 또는 30주까지 지속 투여하였을 때, 생식능과 수정능의 확실한 감소와 정낭과 전립선 무게의 유의적 있는 감소가 관찰되었습니다. 이러한 모든 변화는 투여종단 6주 내에 가역적으로 회복되었습니다. 피나스테리드를 투여한 랫트에서 생식능의 감소는 부속성기관들(전립선과 정낭)에 대한 효과로 정액전(seminial plug)을 형성하지 못하여 생성되는 2차적인 결과입니다. 정액전 결핍은 랫트의 정액성 수태능에 필수적 요소이며 사람과 관련되어 있지 않습니다.

14. 보관 및 취급상의 주의사항

- 1) 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 2) 다른 용기에 바꾸어 넣는 것은 사고원인이 되거나 품질유지 면에서 바람직하지 않으므로 이를 주의하십시오.

【저장방법】 밀폐용기, 습기를 피하여 15~30°C 보관

【포장단위】 28T

- ※ 올바른 사용법을 모르거나 의문사항이 있는 경우 반드시 의사, 약사와 상담 후 사용하십시오.
- ※ 사용(유효)기간이 경과되었거나 변질, 변색 또는 오손된 제품을 구입чер를 통하여 교환해 드립니다.
- ※ 본사는 고객상담 전용전화(080-2000-0101)를 운영하고 있습니다.
- ※ 첨부문서의 개정일자 이후 변경된 최신의 의약품안전성 정보는 신동제약(주) 홈페이지(www.shinpoong.co.kr)에서 확인할 수 있습니다.

3-694

설명서 작성년월일 20071121