

PPI계 소화성궤양 치료제

라베스틴정 10mg 20mg

(라베프라졸나트륨)

【원료약품의 분량】 1정 중

라베스틴정10mg (라베프라졸나트륨)	
라베프라졸나트륨(JP)	10mg
첨가제(타르색소) : 황색4호	
라베스틴정20mg (라베프라졸나트륨)	
라베프라졸나트륨(JP)	20mg
첨가제(타르색소) : 황색4호	

【성상】

담황색의 원형 장용필름코팅정

【효능·효과】

- 위궤양, 십이지장궤양
- 미란성 또는 궤양성 위식도역류질환
- 위식도역류질환의 증상 완화
- 위식도역류질환의 장기간 유지요법
- 헬리코박터필로리 감염된 소화기 궤양 환자에 대한 항생제 병용 요법
- Zollinger-Ellison 증후군

【용법·용량】

위궤양, 십이지장궤양 : 통상 성인에게 라베프라졸나트륨으로서 1일 1회 10 mg를 경구 투여한다. 증상에 따라 1일 1회 20 mg를 경구 투여할 수 있다. 통상 위궤양에는 8주까지, 십이지장궤양에는 6주까지 투여한다.

미란성 또는 궤양성 위식도역류질환 : 1일 1회 10 mg 또는 20 mg를 4~8주간 투여한다. 프로토펙트릭제제(PPI, proton pump inhibitor)를 8주간 투여 후에도 치료되지 않은 경우, 추가로 8주간 10 mg 또는 20 mg를 1일 2회 경구 투여할 수 있다. 단, 20 mg 1일 2회 투여는 증상의 점막 손상이 확인된 환자에 한한다.

위식도역류질환의 증상 완화 : 1일 1회 10 mg를 투여한다. 4주간 투여 후에도 증상이 조절되지 않는 경우, 추가 진료가 필요하다.

증상이 소실된 후에는, 필요시 10 mg를 1일 1회 투여하는 on-demand 요법을 사용하여 이후에 나타나는 증상을 조절할 수 있다.

위식도역류질환의 장기간 유지요법 : 환자에 따라 1일 10 mg 또는 20 mg를 경구 투여한다.

헬리코박터필로리 제균 : 헬리코박터필로리 감염 환자들은 세균요법으로 치료받아야 한다. 이 약 20 mg과 클라리트로마이신 500 mg, 아목시실린 1 g을 1일 2회씩 7일간 병용 투여함이 권장된다.

Zollinger-Ellison 증후군 : 성인에 대한 권장 초회량은 1일 1회 60 mg이다. 투여량은 개개 환자의 필요에 따라 1일 120 mg 까지 조절 가능하다. 100 mg 용량까지는 1일 1회 투여가 가능하며, 120 mg 용량은 60 mg 씩 1일 2회로 나누어 투여한다. Zollinger-Ellison 증후군 환자들은 이 약을 1년까지 투여한 경험이 있다.

○간장애 환자
간경변 환자에서 간생존율의 이상반응이 보고되었다. 따라서 신중히 투여하여야 한다.

○소아
소아에 대한 안전성이 확립되어 있지 않다.

○고령자
고령자는 저하되어 있는 경우가 많으므로 신중히 투여한다.

【사용상의 주의사항】

- 다음 환자에는 투여하지 말 것.
 - 이 약, 이 약의 구성성분 또는 벤즈이미다졸류에 과민반응 및 그 병력이 있는 환자
 - 페니실린계 항생제에 과민반응 환자(헬리코박터필로리 박멸을 위해 아목시실린과 병용요법시)
 - 마크로라이드계 항생제 과민반응 환자(헬리코박터필로리 박멸을 위해 클라리트로마이신과 병용시에 한함)
 - 테트라사이클, 시사프리드, 피오지드, 아스테미졸을 투여 받고 있는 환자(헬리코박터필로리 박멸을 위해 클라리트로마이신과 병용시에 한함) (상호작용항 참조)
 - 아타자나비르를 투여중인 환자
 - 임부 및 수유부

2. 다음 환자에는 신중히 투여할 것

- 간장애 환자
- 고령자(고령자에 대한 투여항 참조)
- 약물 과민반응의 병력이 있는 환자
- 이 약은 황색4호(타르트린)를 함유하고 있으므로 이 성분에 과민하거나 알레르기 병력이 있는 환자에는 신중히 투여한다.

3. 이상반응

- 과민반응 : 때때로 발진, 두드러기, 가려움 등이 나타날 수 있으므로 이런 증상이 나타난 경우에는 투여를 중지한다.
- 혈액계 : 때때로 적혈구감소, 백혈구감소, 백혈구증가, 호산구증가, 호중구증가, 림프구감소, 빈혈, 반상출혈, 림프절병증, 자색소반혈, 범혈구 감소, 무과립구증, 혈소판감소, 용혈성 빈혈 등이 나타날 수 있으므로 투여 중에는 정기적으로 혈액학적 검사를 하는 것이 바람직하다. 또 이상이 나타난 경우에는 투여를 중지하는 등 적절한 조치를 한다.
- 간장 : 때때로 ALT, AST, ALP, γ-GTP, LDH, 총빌리루빈의 상승 등이 나타날 수 있으므로 투여 중에는 정기적으로 혈액생화학적 검사를 하는 것이 바람직하다. 전경색간염, 간기능장애, 황달이 나타날 수 있다. 이상이 나타난 경우에는 투여를 중지하는 등 적절한 조치를 한다.
- 심혈관계 : 고열감, 심근경색, 심전도 이상, 편두통, 실신, 협심증, 각막단, 심계항진, 동서맥, 빈맥, 드물게 서맥, 폐색전증,

4. 일반적 주의

- 이 약으로 인해 악성종양의 증상이 완화되거나 진단이 지연될 수 있으므로 악성 종양이 의심되는 경우 증상(의도하지 않은 현저한 체중 감소, 재발성 구토, 삼킴곤란, 토혈, 흑색변 등)이 있으면서 위궤양이 있거나 의심되는 경우 악성이 아님을 확인하고 투여해야 한다.
- 치료시 경과를 충분히 관찰하고 증상에 따라 이 약을 최소용량 및 적절한 치료기간으로 투여하여야 한다. 이 약으로 장기간 치료할 경우(특히 1년 이상) 환자는 정기적으로 검사를 받아야 한다.
- 신장에 환자에게 용량조절이 필요치 않다. 이 약의 투여 중에는 혈액학적 간기능에 주의하고 정기적으로 혈액학적 검사 및 혈액생화학적 검사를 하는 것이 바람직하다. 또한 이상이 인정된 경우에는 투여를 중지하는 등 적절한 처치를 한다.
- 위궤양, 십이지장궤양, 문막위궤양에 대해서는 정기적인 사용

상실상성 빈맥, 혈전정맥염, 혈관확장, QTc 연장, 심실 빈맥이 나타날 수 있다.

5) 소화기계 : 설사, 때때로 변비, 복통, 복부팽만감, 소화불량, 트림, 구역, 직장출혈, 혈변, 가식증, 당석증, 구강궤양, 삼킴곤란, 입물음, 설개염, 식욕항진, 비정상적 대변, 대장염, 식도염, 실염, 헤장염, 직장염 드물게 구갈, 구토, 하복부통, 위체, 위염, 구내염, 미각이상, 출혈성 설사, 담관염, 십이지장염, 위장출혈, 간생뇌증, 간염, 간암, 간지방축적, 침샘확장, 갑종이 나타날 수 있다.

6) 정신신경계 : 두통, 불면, 불안, 현기증, 경련, 비정상적인 꿈, 성욕저하, 신경병, 감각이상, 떨림, 때때로 무력증, 신경과민, 졸음, 또 드물게 현훈, 우울 등이 나타날 수 있다. 드물게 초조, 기억상실증, 혼돈, 추체외로중추군, 순환혈류량 과다가 나타날 수 있다. 또, 간경변환자 1례에서 상하지 탈력, 지각둔마(知覺鈍麻), 약력저하, 언어혼란, 취형거림, 외국에서 간생혼수의 기원력을 가진 간경변환자 1례에서 착란, 방향감각 장애, 기면(嗜眠)의 보고가 있다.

7) 호흡기계 : 두통, 인두염, 비염, 호흡곤란, 천식, 코피, 후두염, 딸꾹질, 과다호흡, 때때로 기관지염, 부비동염이 나타날 수 있다. 드물게 무호흡, 호흡저하가 나타날 수 있다. 간질폐렴이 나타날 수 있으므로 발열, 기침, 호흡곤란, 폐음 이상 등이 확인된 경우에는 이 약의 투여를 중지하고 신속하게 흉부 X선 검사 등을 실시하고 적절한 처치를 한다.

8) 근골격계 : 근육통, 요통, 관절염, 다리경련, 뼈 통증, 관절증, 윤활낭염, 과다근육긴장증, 신경통, 드물게 단일수축이 나타날 수 있다.

9) 피부 및 부속기 : 발진, 가려움, 발한, 두드러기, 발모증, 드물게 피부진균, 대상포진, 간진, 피부색 변화, 독성표피괴사증(레일 증후군), 피부점막만종후군(스티븐스-존슨 증후군), 다형홍반이 나타날 수 있다.

10) 특수감각 : 맥반담, 약시, 녹내장, 안구건조, 비정상적 시야, 이명, 중이염, 드물게 각막혼탁, 흐려보임, 겹보임, 난청, 눈의 통증, 망막변성, 시사가 나타날 수 있다.

11) 비뇨기계 : 단백뇨, 방광염, 빈뇨, 월경곤란, 배뇨곤란, 신결석, 지붕출혈, 다뇨증, 드물게 유방확장, 혈뇨, 발기부전, 질분비물, 월경과다, 고열감, 요실금, 간질신장염이 나타날 수 있다.

12) 기타 : 때때로 부종 및 총콜레스테롤, 중성지방, BUN, 혈중 간상생 지극 호르몬의 상승, 흉통, 오한, 발열, 요로감염, 홍반, 또 드물게 권태감, 체중증가, 시각이상, 식욕부진, 경부경직, 광과민성 반응, 속적호과, 체중감소, 통풍이 나타날 수 있다. 다른 프로토펙트릭제제(proton pump inhibitor)계열약품(오메프라졸, 란소프라졸)에서 드물게 아나필락시스반응, 소크를 일으켰다는 보고가 있으므로 이상이 나타나 경우에는 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.

13) 시판 후 외국에서 보고된 이상반응
간 효소 수치와 상승이 보고되었으며, 드물게 간염, 황달이 보고되었다. 간경변 환자에서 간생뇌증이 드물게 보고되었다. 급사, 혼수, 고암모니아혈증, 횡문근근해, 방향감각장애, 섬망, 아나필락시스, 월경부종이 보고되었다. 또한, 드물게 저마그네슘혈증, 란소프감소, 호중구감소, 백혈구감소, 무과립구증, 용혈성빈혈, 범혈구감소증, 수포성 혹은 두드러기상 피부 발진 및 전신적인 알레르기 반응(자혈압, 호흡곤란, 안면부종 등), 근육통, 관절통이 보고되었다. 매우 드물게 간질 신경증, 여성형유방증, 간질폐렴, 갑상선저극호르몬 상승, 다형홍반, 독성표피괴사증(레일 증후군) 및 피부점막만종후군(스티븐스-존슨 증후군)이 보고되었다. 외과파리와 병용시 INR과 프로트롬빈 시간 증가가 보고되었다. 심혈관계 검사에서 레베프라졸 치료와 관련이 있는 다른 뚜렷한 비정상적인 검사결과를 보고되지 않았다. 클로스트리디움 디피테리상 설사가 나타날 수 있다(빈도불명).

14) 국내 시판 후 조사결과
국내에서 재신사를 위하여 6년 동안 53,109명을 대상으로 실시한 사용성적조사결과 이상반응의 발현증례율은 인과관계와 상관없이 0.47 % (530례/53,109례)로 보고되었다.

- 소화기계 : 구역, 변비, 복통, 설사, 소화불량, 복부팽만, 트림, 구갈, 구취, 설염, 구강건조, 구토, 미각이상, 위염, 간기능 이상, ALT 상승, AST 상승
- 전신 및 대사이상 : 가슴답답함, 알레르기 반응, 발열, 부종, 고중성지방혈증, 고콜레스테롤혈증, 체중감소
- 신경계 : 두통, 어지럼, 착란, 무력증, 손떨림, 불안, 불면, 졸음
- 피부 및 부속기 : 두드러기, 발진, 가려움증, 일과부종, 홍조
- 근골격계 : 관절통, 근육통
- 호흡기계 : 기침, 호흡곤란
- 기타 : 두근거림, 안압상승, 시각이상, 요로감염

경험은 충분하지 않으므로 유지요법에는 사용하지 않는 것이 바람직하다.

- 5) 일부 해위 역학연구에서 프로토펙프억제제 치료와 고관절, 손목 및 척추 골절의 위험성 증가와 관련이 있을 가능성이 있다고 보고되었다. 골절의 위험은 권장용량을 상회하는 고용량을 투여한 환자나 1년 이상의 장기치용 환자에서 증가되었다.
- 6) 3개월 이상 프로토펙프억제제 치료를 받은 환자들에게서 저마그네슘혈증이 드물게 보고되었으며, 1년 이상 치료를 받은 경우에 가장 많이 나타났다. 대부분의 환자들에게 저마그네슘혈증의 치료로서 마그네슘보충 및 프로토펙프억제제 투여 중단이 필요했다. 장기간 치료와 필요하거나 다국산 또는 저마그네슘혈증을 유발하는 약물(예, 이노제)을 병용투여하는 환자들은 치료 시작을 포함한 주기적 마그네슘 수치 모니터링이 필요하다. 중대한 이상반응은 강직, 부정맥, 발작을 포함한다.
- 7) 프로토펙프억제제로 인해 위내 산도가 감소하면 위장관에 보충 존재하는 세균의 수가 증가한다. 이 약으로 치료할 때 살모넬라, 캄필로박터, 클로스트리돌 디피실레와 같은 세균에 의한 위장관의 감염 위험이 약간 증가할 수 있다. 이것은 클로스트리돌 디피실레균성 설사 위험성 증가와 연관이 있으며 특히 입원 환자에서 이러한 위험성이 증가되었다는 여러 관찰연구 결과가 보고되었다. 이러한 진단은 설사증세가 개선되지 않았을 때 고려되어야 한다. 클로스트리돌 디피실레균성 설사는 거의 모든 항균제 사용 중 보고되고 있다.
- 8) 약리학적 특성과 발생한 이상반응을 근거로 하면, 이 약은 운전 능이나 기계 조작능력 등에 영향을 주지 않을 것으로 예상된다. 그러나 졸음으로 민첩성이 떨어질 수 있으므로, 운전이나 복잡한 기계 작동은 피하도록 한다.
- 9) 메토트렉세이트 : 프로토펙프억제제와 메토트렉세이트(주로 고용량을 사용하는 경우, 메토트렉세이트의 사용상의 주의사항 참조)를 병용하는 경우 메토트렉세이트 사용과 같은 그 대사체의 혈청 농도가 상승 및 지속되어 메토트렉세이트의 독성이 나타날 수 있다는 문헌보고가 있었다. 고용량의 메토트렉세이트를 사용하는 경우, 프로토펙프억제제의 일시적인 투여 중단을 고려할 수 있다(상호작용 참조).
- 10) 헬리코박터필로리 박멸을 위한 항생제 병용요법으로 이 약과 같이 투여하는 항균제의 사용설명서를 참조해야 한다.

5. 상호작용

- 1) 다른 프로토펙프억제제 계열 약물과 마찬가지로, 이 약은 간대사계인 CYP-450계를 통해 대사된다. 건강한 성인을 대상으로 실시한 시험에서 이 약은 아목시실린 또는 CYP-450계에 의해 대사되는 와르파린, 페니토인, 테오필린, 디아제팜 등과 같은 약물과 임상적으로 유의한 상호작용을 나타내지 않았다.(다른 CYP 계열 약물인 오메프라졸의 경우에는 페니토인의 대사, 배설을 지연시켰다는 보고가 있다.) 이 약을 포함한 프로토펙프억제제와 와르파린을 병용투여한 환자들에게서 INR과 프로트롬빈 시간이 증가되었다는 보고가 있었다. INR과 프로트롬빈 시간의 증가는 비정상적혈색과 심지어 사망까지 초래할 수 있다.
- 2) 인체 간 마이코소플라와 in vitro 시험에서 이 약은 CYP-450-(CYP2C19와 CYP3A4)계 효소에 의해 대사되었다. 이러한 시험에서 인체 내 라베프라졸의 혈중농도는 CYP3A4를 저해하거나 유도하지 않았다. 인체 간 마이코소플라와 in vitro 시험에서 이 약은 시클로스포린의 대사를 저해하였으며, 이때 IC50은 62 μM이었으며, 이 농도는 건강한 자원이자 20 mg씩 14일간 복용 후 측정되는 최고 혈중농도의 50배 이상의 농도이다. 이러한 저해의 정도는 같은농도의 오메프라졸과 유사하다.
- 3) 아타자나비르 - 건강한 자원자에서 아타자나비르 300 mg/리토나비르 100 mg과 오메프라졸(40 mg 1일 1회) 또는 아타자나비르 400 mg과 란소프라졸(60 mg 1일 1회)의 병용투여시 아타자나비르 노출도가 실질적으로 감소하였다. 아타자나비르 흡수는 pH 의존적이다. 이 약과의 병용투여는 연구되지 않았으나 기타 프로토펙프억제제에서도 유사한 결과가 예상된다. 따라서 이 약을 포함한 프로토펙프억제제를 아타자나비르와 동시에 투여하여서는 안 된다.
- 4) 이 약은 위산분비를 뛰어나게 또한 장기간 지속적으로 저해한다. 위산농도에 따라 흡수가 차이가 있을 약물은 상호작용이 있을 수 있다. 이 약과 병용투여시 정성인에서 케토코나졸의 혈중농도는 약 30 % 감소, 디곡신의 최저혈중농도는 22 %가 증가하였다. 또한 이 약과 이트라코나졸, 게피타딘을 병용투여하는 약물의 혈중 농도가 저하될 우려가 있다. 따라서 이러한 약물과 이 약을 병용투여하여 용량조절이 필요할 경우, 환자별 모 모니터링하여 결정하도록 한다.
- 5) 임상시험에서 제산제와 이 약 병용시 제산제와의 상호작용을 확인하기 위해 실시된 시험에서 액제형 제산제와 상호작용이 관찰되지 않았다. 수산화알루미늄염, 수산화마그네슘 함유 제산제와 이 약을 동시에 병용 투여한 경우와 제산제 투여 1시 간 후에 복용한 경우 평균 혈중농도곡선면적치가 각각 8 %, 6 % 저하되었다는 보고가 있다.
- 6) 저지방 식이를 섭취한 일련의 임상시험에서 음식과도 임상적으로 상관성 있는 상호작용이 없었다. 고지방 식이와 함께 이 약을 투여시 이 약의 흡수가 4시간 이상까지 지연될 수 있지만 흡수 정도(AUC)와 최고 혈중농도는 변화 없다.
- 7) 항생제와의 병용 치료 : 16명의 건강한 자원자에게 이 약 20 mg과 아목시실린 1,000 mg, 클라리트로마이신 500 mg을 단독 혹은 병용 투여하고 교차 시험을 시행하였다. 클라리트로마이신과 아목시실린의 AUC와 최고 혈중농도는 단독요법과 유사하였다. 라베프라졸의 AUC와 최고혈중농도는 각각 11 %, 34 % 증가하였으며 14-히드로시클래리트로마이신(클라리트로마이신의 활성 대사체의) AUC와 최고혈중농도는 단독 투여시의 값에 비해 각각 42 %, 46 % 증가되었다. 이 라베프라졸과 14-히드로시클래리트로마이신 노출의 증가는 임상적으로 유의하지 않은 것으로 보인다.
- 8) 이상반응 사례 보고, 집단약동학 연구(population pharmacokinetic studies) 및 후향적 연구 등에서 메토트렉세이트(주로 고용량을 사용하는 경우, 메토트렉세이트의 사용상의 주의사항 참조)와 프로토펙프 억제제를 병용하는 경우 메토트렉세이트 그리고/또는 그 대사체인 히드록시메토트렉세이트의 혈청 농도가 상승 및 유지되어 메토트렉세이트의 독성이 나타날 수 있다고 보고되었다. 그러나 고용량의 메토트렉세이트와 프로토펙프억제제에 대한 정식 약물상호작용연구는 수행되지 않았다.(일반적 주의사항 참조)
- 9) 헬리코박터필로리 박멸을 위한 항생제병용요법 : 클라리트로마이신 및/또는 에리트로마이신을 피로지드와 병용 투여시 심부정맥(QT 연장, 심실성 빈맥, 심실세동, Torsades de pointes 포함)이 나타나고 이는 클라리트로마이신 및 에리트로마이신에

의해 이들 약물의 간대사가 방해될 수 있기 때문인 것으로 외국의 시판후 조사결과 보고되었으며 치명적인 사례도 보고되었다.

6. 일부 및 수유부에 대한 투여

- 1) 사람의 임신에서 이 약의 안전성에 대한 데이터는 없다. 이 약은 임신중에 금기이다.(동물실험에서 임신 캣트의 가관형성기에 경구투여시(400 mg/kg/day) 태자의 골화지연, 분만시 착상수, 생존자수와 분만율의 감소, 출생자의 체중증가량 저하와 open-field test에서 시행횟수와 구획이행수의 감소가 관찰되었으며, 분만전·후에 정맥투여시(30 mg/kg/day) 출생자의 지속적인 체중저하가 관찰되었다. 임신 토끼의 가관형성기에 정맥투여시(30 mg/kg/day) 태자의 체중 저하, 골화지연이 관찰되었다.)
- 2) 이 약이 사람의 모유로 이행되는지는 알려져 있지 않다. 수유부에서 어떠한 연구도 행해지지 않았다. 따라서 이 약을 수유중에 사용해서는 안 된다.(동물실험에서 유중중으로 분비되는 것이 보고되었고, 캣트의 분만전·후에 정맥투여(30 mg/kg/day) 출생자의 체중저하가 관찰되었다.)

7. 고령자에 대한 투여

이 약은 주로 건강에서 대사되지만 고령자는 긴기능이 저하되어 있는 경우가 많고 이상반응이 나타날 수 있으므로 소화기증상 등의 이상반응(이상민응 참조)이 나타난 경우에는 휴약하는 등 신중히 투여한다.

8. 소아에 대한 투여

소아에 대한 안전성은 확립되어 있지 않다(사용경험이 없다.).

9. 임상검사치에의 영향

간효소증가와 관련되어 드물게 발생한 경우를 제외하고 실험실 시험결과 수치에 특별히 비정상적인 결과는 없었다.

10. 과량투여시의 처치

현재까지는 고의로 과량투여한 경험은 없다. 과량투여에 대한 경험은 제한적이다. 확인된 최고 투여량은 60 mg 1일 2회 혹은 160 mg 1일 1회를 넘지 않는다. 일반적으로 영향을 경미하며 다른 의학적 처치 없이 가역적이다. 특별한 해독제에 대해 알려진 바 없다. 라베프라졸나트륨은 단백결합률이 아주 높아, 쉽게 투석되지 않는다. 과량투여한 경우 증상에 따른 치료를 실시하고, 전체적인 보조 요법을 실시하도록 한다.

11. 적응상의 주의

이 약을 씹거나 부수어 복용하지 않도록 하며, 정제를 한번에 삼켜 복용한다.

12. 보관 및 취급상의 주의사항

- 1) 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관한다.
- 2) 다른 용기에 바꾸어 넣는 것은 사고원인이 되거나 품질 유지면에서 바람직하지 않으므로 이를 주의한다.

13. 기타

- 1) 다른 프로토펙프억제제 계열(오메프라졸)에 대해 외국에서 시력 장애가 나타났다는 보고가 있다.
- 2) 다른 프로토펙프억제제 계열(오메프라졸, 란소프라졸)에 대해 랫드 장기간 경구투여한 독성시험에서 위에 카르티노이드가 발생했다는 보고가 있고 이 약에서는 Enterochromaffin-like세포(ECIC세포)의 과형성이 보고되었다.
- 3) 동물실험(랫드 경구투여 25 mg/kg 이상)에서 감작성종양 및 혈중티록신치 증가했다는 보고가 있으므로 사용시 감작성기능에 주의할 것.
- 4) 세균을 이용한 in vitro 복귀 돌연변이시험에서 약한 유전자변이 유발물질로 판명되었다.
- 5) 동물실험에서 항원성을 나타내는 것으로 보고되었다.
- 6) 동물실험 자료에서 라베프라졸나트륨의 LD50는 단회경구 투여시 마우스에서 > 1,000 mg/kg, 랫드에서 > 1,300 mg/kg 이었다. 라베프라졸나트륨의 치사량은 단회 경구투여시 개에서 > 2,000 mg/kg [사람 권장용량에, 20 mg/day)의 약 2,500 ~ 5,000배], 단회 정맥투여시 마우스에서 > 200 mg/kg, 랫드에서 > 150 mg/kg 이었다. 마우스에서 100 mg/kg, 랫드에서 300 mg/kg 개에서 25 mg/kg 씩의 초회 경구용량 투여후 피크 혈장 농도는 사람에서의 피크 혈장 농도(Cmax = 427 ng/ml)의 8~37배 이었다.

【저장방법】 기밀용기, 실온(~30℃)보관

【포장단위】 28정

【사용기간】 제조일로부터 36개월

- * 이 설명서 작성개정 년 월 이후 변경된 내용은 홈페이지(www.hawonpharm.co.kr)의 제품정보를 통해 확인하십시오.
- * 약품명 용어설명 및 기타 자세한 약품정보는 이지드렉(http://ezdrug.mfds.go.kr) → 「정보마당」 → 「의약품정보」를 참조하십시오.

* 본 의약품은 엄격한 품질관리를 필한 제품입니다. 만약 구입시 사용기간이 경과되었거나 변질, 변태 또는 오손된 제품이 발견될 경우에는 구입처를 통하여 교환하여 드립니다. 개정년월 2014.01

【제조자】 (주)유명제약 충청북도 천안시 공평원면 용소2길 33

【제조외지】  **hawon원제약** 경기도 평택시 진위면 가곡길 42
http://www.hawonpharm.co.kr