

KGMP 적격업체제품

전문 의약품

분류번호 : 214

발데사르플러

스정 80/125mg

(발사르탄 · 히드로클로로티아지드)

【원료약품 및 그 분량】1정 중 발사르탄(USP) 80mg 히드로클로로티아지드(KP) 12.50mg 정가제(타르색소) : 적색40 알루미늄베레이크

【성 상】 분홍색의 장방형 필름코팅정

【효능·효과】 단일요법으로 혈압이 적절하게 조절되지 않은 본태고혈압

【용법·용량】 단일요법으로 발사르탄 80mg/히드로클로로티아지드 125mg 1일 1회 1정이며 식사와 상관없이 복용할 수 있으나 소량의 물로 복용한다. 발사르탄 160mg/히드로클로로티아지드 125mg은 혈압강화를 위해 발사르탄 160mg/히드로클로로티아지드 125mg으로 처방 받은 경우에 적용한다. 혈압강화효과는 2~4주 이후 최대효과를 나타낸다.

· 신장애 환자 : 경증~중증도의 신장애 환자(크레아티닌정수를 30mL/min 이하)에 대한 용량조절은 필요하지 않다.

· 간장애 환자 : 담즙정체가 없는 경증~중등도 간장애 환자에서는 발사르탄으로서 1일 80mg을 초과하여 사용하지 않는다.

【사용상의 주의사항】

1. 경고
임부에게 레난-안지오텐신 알도스테론계(RAAS)에 직접 작용하는 약물들의 투여시, 태아 및 신생아에게 손상 및 사망까지도 일어날 수 있으며, 이러한 사례는 ACE억제제를 복용한 환자에서도 세계적으로 수 신례가 보고된 바 있다. 따라서 만일 임신으로 확인될 경우 즉시 이 약의 투여를 중단해야 한다 ('임부 및 수유부에 대한 투여' 항 참조).

2. 다음 환자에는 투여하지 말 것.

1) 이 약 및 이 약의 구성성분 또는 성분아미드계 약물에 과민반응 또는 그 병력이 있는 환자
2) 임부 또는 임신하고 있을 가능성이 있는 여성('임부 및 수유부에 대한 투여' 항목조)
3) 발사르탄은 다음과 같은 경우 금기이다. 중증의 간장애, 담즙성 간경변, 담도폐쇄·담즙반비정지 환자
4) 히드로클로로티아지드는 다음과 같은 경우 금기이다. (1) 중증 신장애 환자(크레아티닌정수를 30mL/min 미만) 또는 급성신부전 환자
신장애의 약화가 나타날 수 있다.
2) 칼륨소실을 증가시키는 상태에, 염-소실 신장병증, 신전선성(pre-renal), 신기능장애 환자
3) 지로불용성, 저칼륨혈증, 저나트륨혈증, 고칼슘증 및 중증성 고요산혈증(통풍) 또는 요산 및 병력이 있는 환자)를 치료중인 환자 또는 체액 중 나트륨·칼륨이 병백해 감소한 환자(저나트륨혈증, 저칼륨혈증 등 전해질 실조를 악화시킬 수 있다.)
(4) 치료되지 않은 애디슨 병 및 리튬 병용 치료중인 환자(5) 무뇨증 환자 또는 투석중인 환자(이 약의 효과를 기대할 수 없다.)
5) 유전성 혈관부종을 앓고 있거나, 과거에 ACE억제제나 안지오텐신 II수용체 길항제를 복용하여 혈관부종이 발생한 환자
6) 당뇨병이나 중등도~중증의 신장애환자(사구체여과율 60mL/min/1.73m²에서) 알리스키렌 함유제제와 병용

3. 다음 환자에는 신중히 투여할 것.

1) 전해질의 변화
환자
2) 나트륨 및/또는 체액 결핍
환자
3) 신장애 환자
4) 간장애 환자
5) 전신성 홍반성 루푸스 환자
6) 급성 폐쇄각 녹내장 환자
7) 뇌혈관장애 환자(과도한 혈압강화가 뇌혈류부전을 야기하여 상태를 악화시킬 수 있다.)
8) 염분 제한요법(low-salt therapy) 중인 환자(저나트륨혈증을 일으킬 수 있다.)
9) 중증 관광화증 또는 뇌동맥성기능항진증 환자(급격한 이뇨가 나타날을 경우 급속한 혈장량 감소, 혈액응축을 초래하여 혈전색전증을 유발할 수 있다.)
10) 본인에 당뇨병 또는 부요, 항체에 통풍, 당뇨병 또는 고요산혈증이 있는 환자(고요산혈증, 고혈당증을 초래하여 통풍, 당뇨병의 악화와 현상화를 수 있다.)
11) 설사, 구토가 있는 환자(전해질 실조가 나타날 수 있다.)
12) 부갑상샘기능항진증 환자(혈청 칼슘을 상승시킬 수 있다.)
13) 디기탈리스, 부신피질호르몬제 또는 ACTH를 투여 중인 환자(이 약의 혈압강화 작용을 증강시킬 수 있다.)
14) 고갑상선경결제 후 환자(이 약의 혈압강화작용이 증강될 수 있다.)
15) 고형자 16) 심부전 또는 심근경색 후 환자 : 신기능이 레난-안지오텐신-알도스테론계(RAAS)의 활성에 의존하는 환자(예, 중증의 심부전환자)에게 안지오텐신-전환효소 억제제(ACE억제제) 또는 안지오텐신 수용체 길항제(ARB)의 투여는 소변감소증 그리고/또는 진행성 고혈소혈증 및 (드물게) 신성 심부전 그리고/또는 사망과 관련 있다. 심부전 또는 심근경색 발생 후 환자에 대한 평가에는 신기능 평가를 항상 포함해야 한다.
17) 레난-안지오텐신-알도스테론계(RAAS)의 이중차단제 : 레난-안지오텐신 수용체 길항제(ARB), ACE 억제제 또는 알리스키렌 등 레난-안지오텐신-알도스테론계(RAAS)에 영향을 미치는 다른 약제와의 병용은 권장되지 않는다.

4. 이상반응

1) 발사르탄-히드로클로로티아지드 복합제 (1) 4300명 이상의 환자에서 시 약의 안전성을 평가하였다. 이상반응은 대개 일시적이고 경증이었다. 다음 이상반응 표는 총 766명의 환자에(이 약 투여 환자수 4372 명)에 대해 시행된 37개의 대조임상 시험을 바탕으로 한 것이다. 이 약에서 발생한 이상반응 발생율은 위약에비하여 유사했다. 이 약에서 1% 또는 그 이상의 발생율을 보인 모든 이상반응은 시험약과의 인과관계에 상관없이 다음 표에 포함시켰다.

구 분	이 약 ^a (N = 4,372), %	위약(N = 262), %
두통	3.7	14.5
어지럼	3.5	3.8
비인두염(Nasopharyngitis)	2.4	1.9
피로	1.6	1.5
옴통	1.2	2.7
가슴부	1.2	0.8
상호호흡기감염	1.2	3.4
설사	1.1	1.1
관절통	1.0	1.1

^a 발사르탄 80mg, 160mg, 320mg과 히드로클로로티아지드 125mg, 25mg의 모든 조합을 포함.

(2) 기타 : 1% 미만의 이상반응은 보통, 상복부통, 시야흐림, 시각이상, 불안, 관절염, 기관지염, 급성기관지염, 가슴통증, 기립성 어지럼, 구강 건조, 소화불량, 호흡곤란, 발기부전, 위장장애, 다한증, 감각저해, 불면, 저칼륨혈증, 저혈압, 인슐린원자, 근육경직, 근염자, 구역, 비종혈, 비강 출혈, 목의 통증, 종ий임, 사지통, 이상감각, 인후두통증, 발열, 부비동 종혈, 부비통, 졸음, 다리경련, 빈뇨, 두근 거림, 발진, 인대염자, 실신, 빈맥, 이명, 요로감염, 비아리나스 감염, 부종, 말초부종, 무력증, 어지럼 등이었으며 이 약과의 인과관계는 밝혀지지 않았다.
(3) 국의 시판 후 조사결과와 다음과 같은 이상반응이 매우 드물게 나타났다 : 혈관부종, 발진, 가려움, 혈청병과 혈관염을 포함한 기타 과민반응/알레르기 반응, 고칼륨혈증, 탈모, 신기능 손상, 근육통, 과다구 침윤과 폐포막의 IgG 축적이 동반되는 히드로클로로티아지드 유발성 폐부종이 여러 건 보고된 바 있다.
발생학적 폐부종은 히드로클로로티아지드에 대해 드물게 나타나는 면역역적 특이 반응으로 나타날 수 있다.
(4) 국제 (일본)에서 실시한 임상시험에서 발사르탄-히드로클로로티아지드 복합제를 투여한 환자에서 이상반응이 보고된 것은 66세(제 288제(439 %))이며 중대한 이상반응은 다음과 같다.
① 아나필락시스모양 증상 (빈도불명) : 아나필락시스모양 증상을 일으킬 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
② 혈관부종(빈도불명) : 얼굴, 입술, 인두, 혀의 부어오름 등의 증상이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
③ 간염(빈도불명) : 간염이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
④ 신부전(빈도불명) : 신부전이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
⑤ 고칼륨혈증(빈도불명) : 중증 고칼륨혈증이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투

여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
⑥ 저나트륨혈증(빈도불명) : 권태감, 식욕부진, 구역, 구토, 의식장애 등을 동반하는 저나트륨혈증이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다(고형자에게 나타나기 쉽다).
⑦ 소근, 실신, 의식상실(모두 빈도불명) : 소근, 경련을 일으켜야 따르는 실신, 의식상실이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다. 특히 엄격한 염분 제한요법, 혈압강화 이노제의 투여 중인 환자에서는 환자의 상태를 충분히 관찰해야 한다.
⑧ 무과립구증, 백혈구 감소, 혈소판 감소(모두 빈도불명) : 무과립구증, 백혈구 감소, 혈소판감소가 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
⑨ 재생불형성빈혈, 용혈성빈혈(모두 빈도불명) : 중증의 혈액장애가 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
⑩ 과사성혈관염(빈도불명) : 과사성혈관염이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
⑪ 독성표피괴사증 해(리얼증후군(빈도불명) : 독성표피괴사증해(리얼증후군) 가 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
⑫ 간질성폐렴(빈도불명) : 발열, 기침, 호흡곤란, 흉부X선이상 등을 동반한 간질성폐렴이 나타날 수 있으므로 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 부신피질호르몬제의 투여등 적절한 처치를 한다.
⑬ 폐수종(빈도불명) : 폐수종이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
⑭ 전신 홍반성 루푸스의 악화(빈도불명) : 전신 홍반성 루푸스를 악화시킬 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
⑮ 저혈당(빈도불명) : 저혈당이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고, 탈력감, 공복감, 식욕부, 손의 떨림, 진전력 저하, 경련, 의식장애 등이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다(당뇨병 치료 중의 환자에서 나타나기 쉽다.).
⑯ 횡문근융해증(빈도불명) : 근육통, 탈력감, 크레아티닌카나제(CK) 상승, 혈중 총 크레아티닌 상승을 특징으로 하는 횡문근융해증이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고 이상이 나타나는 경우 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.
(6) 국내 시판 후 조사결과 국내에서 재발성을 위하여 6년 동안 725명을 대상으로 실시한 시판 후 사용 조사조사결과 이상반응의 발현충돌율은 인과관계와 상관없이 262%(19제/725제)로 보고되었다. 이 중 이 약과 인과관계가 있는 것으로 조사된 것은1.79%(13제/725제)이다.
두통, AST상승, 어지럼, 두근거림, 소화불량(이 0.28%(2제)), 부종, 무력, 고중성지방혈증, 크레아티닌카나제(CK) 증가, 기침(이 0.14%(1제))로 나타났다. 시판 전 임상시험에서 나타나지 않았던 새로운 이상반응으로 크레아티닌카나제 증가가 보고되었다.
2) 발사르탄 단독투여시 다음과 같은 이상 반응이 보고되었다.
(1) 혈액 및 림프계 : 빈도불명 해모글로빈 및 헤마토크리트의 감소, 혈소판 감소증
(2) 면역 : 빈도불명 혈청병을 포함한 기타 과민성/알러지 반응
(3) 대사 및 영양 : 빈도불명 혈청 칼슘 증가, 저나트륨혈증
(4) 귀 및 미로 : 흔하지 않게 현기증(vertigo)
(5) 혈관 : 빈도불명 혈관염
(6) 위장관 : 흔하지 않게 복통
(7) 간 및 담도 : 빈도불명 간기능 수치 상승
(8) 피부 및 피하조직 : 빈도불명 혈관부종, 발진, 가려움, 수포성 피부염
(9) 신장 및 비뇨기 : 빈도불명 신부전 이 약과의 인과관계와 상관 없이 임상시험 동안에 다음과 같은 증상이 보고되었다 : 관광통, 무력, 옴통, 설사, 사지통, 두통, 불면, 성욕감퇴, 구역, 부종, 인두염, 비부비통염, 상기도감염, 비아리나스 감염
3) 히드로클로로티아지드를 포함한 티아지드계 이뇨제를 단독으로 투여시 다음과 같은 이상반응이 보고되었다.
(1) 전해질 및 대사성 이상 : 매우 자주(특히 고용량에서) 저칼륨혈증, 혈중 지질 상승, 자주 저나트륨혈증, 저마그네슘혈증 및 고요산혈증, 드물게 고칼슘혈증, 매우 드물게 저염소혈증성 알칼리증증이 나타날 수 있다. 포도당 내성을 변경시킬 수 있고, 혈청 고콜레스테롤, 중성지방 및 요산 수치의 증가를 일으킬 수 있다. 드물게 고혈당증, 당뇨병, 당뇨대사의 약화가 나타날 수 있다 (신중투여한 참고).
(2) 피부 : 자주 두드러기 및 다른 종류의 피부반응, 드물게 광민감반응, 매우 드물게 과민성 혈관염
④ 독성표피괴사증해(리얼증후군), 피부 홍반성 루푸스모양 반응, 피부 홍반성 루푸스의 재발
(3) 소화기계 : 자주 식욕부진, 경증의 구역, 구토, 드물게 복부불편감, 변비, 설사, 위장관계 불편감, 매우 드물게 제창염
(4) 간 : 드물게 간내 담즙정체 또는 황달
(5) 순환기계 : 자주 기립저혈압(알코올, 마취제 또는 진정제에 의해 악화될 수 있다), 드물게 심장 부정맥
(6) 중추신경계 : 감각이상 또는 진전, 시각적 두통, 어지럼, 수면장애, 우울증, 이상감각
(7) 감각기관 : 드물게 시력장애(치료 첫 주에 주로 나타날 수 있다).
(8) 혈액계 : 드물게 혈소판감소증(때때로 자반을 동반), 매우 드물게 백혈구감소증, 무과립구증, 골수기능부전, 용혈성 빈혈
(9) 기타 : 자주 기압부전, 매우 드물게 과민성 반응, 폐렴, 폐부종을 포함한 호흡 곤란
(10) 국의 시판 후 경험으로 부타의 약물 유해 반응(빈도불명) : 급성 심부전, 신장애, 재생불형성 빈혈, 다형 홍반, 발열, 근육연축, 무력, 급성 폐쇄각 녹내장
5. 일반적 주의

1) 운전과 기계조작 수행에 대한 이 약의 효과에 대한 연구는 없으나

운전 또는 기계조작을 할때 어지럼 또는 졸음이 나타날 수 있다는 것을 고려해야 한다.
2) 중증성 저혈압 : 이 약을 투여 받은 환자에게 특히, 치료 첫 수일 동안 어지럼이 발생할 수도 있다는 주의사항을 설명하고, 어지럼 발생 시 의자에게 알리도록 하여야 한다. 또한 환자들에게 부적절한 수액 투여, 과도한 발한, 설사, 또는 구토가 과도한 혈압 강하를 일으켜 현기증 및 실신이 나타날 수 있다는 주의사항도 설명해야 한다.
3) 칼륨보존 : 이 약을 투여 받은 환자에게 의사와 상의 없이 칼륨보존제 또는 칼륨흡수 염류제를 사용하지 않도록 교육하여야 한다.
4) 신동맥협착증 환자 : 혈청 크레아티닌 및 혈액요소기 증가될 수 있으므로 양측 또는 단백 신동맥협착증 환자, 혈직증이 일어난 단신증 환자에 이 약을 사용해서는 안 된다.
5) 티아지드계 이노제는 새롭게 저칼륨혈증을 발생시키는 기전의 저칼륨혈증을 악화시킬 수 있다. 칼륨 저하가 심해진 환자(예, 염-소실 신장병증 및 신전성(renalen, 신인성) 신기능장애 환자)에게 티아지드 이노제 투여 시 주의하여야 한다. 저칼륨혈증이 임상증상(근육약화, 불안정마비, 또는 심전도변화)을 동반하는 경우, 이 약의 투여는 중지되어야 한다.

티아지드계 이노제는 저칼륨혈증 및 동반된 저마그네슘혈증이 있을 경우 교정치료 후에 투여하는 것이 권장된다. 칼륨 및 마그네슘의 혈중 농도는 정기적으로 확인해야 한다. 티아지드계 이노제를 투여 받은 모든 환자는 전해질, 특히 칼륨의 불균형을 모니터링 하여야 한다.

티아지드계 이노제는 저나트륨혈증 및 저염소성 알칼리증을 새롭게 발생시키거나 기존의 저나트륨혈증을 악화시킬 수 있다. 신경계 증상(구역, 진행성 방항감각이상, 무감동)이 동반된 저나트륨혈증이 개별 사례로 관찰된 바 있다. 혈청 나트륨 농도의 정기 모니터링이 권장된다.

6) 고용량의 이노제 투여로 중증의 나트륨 결핍 및/또는 체액결핍이 나타난 환자의 경우 이 약 투여 초기에 드물게 중증성 저혈압이 나타날 수 있다. 따라서 반드시 나트륨 및 체액결핍상태를 보정한 후 이 약을 투여하고, 그렇지 못한 경우는 의료전문가 감시하에 투여하도록 한다. 저혈압이 발생한 경우 환자를 빈뚱한 자세로 놓고도 필요하다면 생리식염 수액용액을 점적투입한다. 혈압이 안정된 후 약물투여를 계속한다.
7) 경증~중등도 신장애 환자(크레아티닌정수를 >30mL/min)에게 투여 시 용량조절은 필요하지 않다. 이 약은 하이디오닌트로소 티아지드를 함유하기 때문에 중증의 신장애 환자(크레아티닌정수를 <30mL/min)에게 이 약은 금기이다. 티아지드계 이노제는 만성 신장질환 환자에게 질소혈증을 유발할 수 있다. 이 약을 신장애 환자에 사용할 경우 혈청 칼륨, 크레아티닌 및 요산 레벨의 정기적인 모니터링이 권장된다.
8) 신이성 환자 : 최근 신이성을 한 환자(예에 이 약의 사용에 대한 안전성 자료)가, 9) 경증~중등도 간장애 환자(예에 이 약 투여 시 용량 조절은 필요하지 않으나 발사르탄으로서 1일 80mg을 초과하지 않는 것이 바람직하다. 간기능 장애 또는 진행성 간 질환이 있는 환자의 경우, 체액 및 전해질 균형에 약간의 변화만으로 간성 혼수를 일으킬 수 있기 때문에, 티아지드계 이노제는 주의하여 사용해야 한다.
10) 티아지드계 이노제는 전신성 홍반성 루푸스를 일으키거나 악화시킬 수 있다.
11) 히드로클로로티아지드를 포함한 티아지드계 이노제는 포도당 내성을 변경시킬 수 있고 혈청 콜레스테롤 및 트리글리세라이드의 증가를 일으킬 수 있다. 다른 이노제와 마찬가지로 히드로클로로티아지드는 요산의 정소혈증을 감소시켜 혈청 요산의 수치를 증가시킬 수 있으며 고요산혈증을 유발 또는 악화시키며 감소성이 있는 환자(예에 통풍을 악화시킬 수 있다. 당뇨병 환자에 시 인슐린 또는 경구혈당강화제의 용량 조절이 필요할 수 있다. 티아지드계 이노제는 혈당 대사에 이상이 없는 경우에도 소 함 칼슘 배설을 감소시켜 혈중칼슘 농도를 약간 상승시킬 수 있다. 히드로클로로티아지드는 혈청 칼슘 농도를 증가시킬 수 있기 때문에 고칼슘혈증 환자(예에 투여 시 주의해야 한다. 티아지드계 이노제의 투여 중지 에 불응하거나 또는 12mg/dL 이상의 현저한 고칼슘혈증을 보이는 경우는 티아지드계 이노제와 무관한 다른 원인에 의한 고칼슘혈증일

수 있다. 지속적으로 티아지드계 이노제 치료를 받은 몇몇 환자(예에 고칼슘혈증 및 저인산혈증과 함께 부갑상선의 병리적 변화가 관찰된 바 있다. 고칼슘혈증이 발생하면 부갑상선 기능검사가 필요하다. 티아지드계 이노제는 부갑상선 기능검사를 시행하기 전 투여를 중단해야 한다. 티아지드계 이노제는 갑상선 장애의 징후 없이 혈청 단백질 결합 요소도 수치를 감소시킬 수 있다.
12) 광민감성은 티아지드계 이노제에서 광민감반응의 사례가 보고되었다. 치료도중 광민감반응이 나타날 경우 치료를 중단하는 것이 권장된다.
13) 히드로클로로티아지드, 설폰아미드는 급성 골다공증 시 및 급성 폐쇄각 녹내장을 유발한다. 시력 저하 또는 눈의 통증이 급성으로 시작되고 저형성으로 투여 개시 후 수 시간에서 수 주 이내에 발생한다. 설폰아미드 또는 페니실린 알레르기의 병력이 급성 폐쇄각 녹내장을 발생시키는 위험 요인이 될 수 있다. 급성 폐쇄각 녹내장을 치료하지 않으면 영구적 시력 손실이 될 수 있다. 일차 치료는 가능한 빨리 히드로클로로티아지드의 투여를 중지하는 것이다. 만약 안압이 조절되지 않는다면 즉각적인 약물 또는 외과적 처치를 고려할 필요가 있다.

6. 상호작용

1) 발사르탄/히드로클로로티아지드에 의해 다음과 같은 상호작용이 나타날 수 있다.
(1) 리튬 : 리튬제제와 ACE 억제제, 안지오텐신수용체 길항제 또는 티아지드계 이노제를 병용투여 할 경우, 혈청 리튬 농도 및 리튬 독성의 기역적 증가가 보고되었다. 티아지드계 이노제는 리튬의 신장소실을 감소시키기 때문에 이 약으로 인한 리튬 독성이 나타날 위험이 증가할 수도 있다. 이 약과 리튬의 병용투여는 권장되지 않으며 의사의 엄격한 감독하에서만 병용투여 되어야 한다. 리튬의 병용투여가 꼭 필요한 경우에는 병용투여 기간 동안 리튬의 혈청농도를 모니터링하는 것이 권장된다.
2) 발사르탄에 의해 다음과 같은 상호작용이 나타날 수 있다.
(1) 발사르탄의 단독 투여 시 다음 약물과의 임상적으로 유의한 상호작용은 관찰되지 않았다. : 시메티딘, 와르파린, 푸로세미드, 디곡신, 이타놀롤, 인도메타신, 히드로클로로티아지드, 암로디핀, 글리클렐라미드
(2) 칼륨 : 칼륨보존 이노제, 칼륨보존제 및 칼륨흡수 염류제나 혈청 칼륨수치를 변화시킬 수 있는 다른 약물(예, 해파린)과의 병용은 권장하지 않는다.
(3) 비스테로이드성 항염증제(NSAID) : 안지오텐신수용체 길항제가 NSAIDs(예, 항염증요법으로 아스피린 COX-2억제제)와 동시에 투여되었을 때 항고혈압 효과가 감소할 수 있다. 특히 노인환자, 체액이 부족한 환자(이노제 투여후나 포함), 또는 신장기능이 저하되어 있는 환자의 경우 신장기능 약화의 위험성을 증가시킬 수 있다. 그러므로 NSAIDs를 투여하고 있는 환자(예에 발사르탄 투여를 시작하거나 투여 방법을 변경할 때)에는 신장기능의 모니터링이 권장된다.
(4) 발사르탄은 유의한 수준까지 대사되는데 약이 때문에, 임상적으로 CYP450호소계의 대사유도 또는 대사자(예에 의한 약기간 상호작용은 나타나지) 않을 것으로 예상된다. 발사르탄은 혈장 단백질과 강하게 결합됨에도 불구하고, 생체와 실험에서 디글루타민, 푸로세미드 및 와르파린과 같이, 단백질과 강하게 결합하는 일련의 분자와 이 수준에서 어떠한 상호작용도 나타내지 않았다.
(5) 전달체(transporters) : 사람의 간 조직을 가지고 한 in vitro 연구 결과에서 발사르탄(1) 간 흡수 전달체 OATP1B1과 간 유출 전달체 MRP2의 기질임을 보여 주었다. 흡수 전달체 저해제(리피피치, 사이클로스포린) 또는 유출 전달체 억제제(리토나비어)와의 병용투여는 발사르탄의 전신 노출을 증가시킬 수 있다.
(6) 안지오텐신 수용체 길항제(ARB), ACE억제제, 또는 알리스키렌의 병용투여에 의한 레난-안지오텐신계(RAAS)의 이중차단은 이러한 약물의 단독요법과 비교시, 저혈압, 실신, 고칼슘혈증 및 신기능의 변화(신성 심부전 포함) 위험을 증가시키는 것과 관련이 있다. 이 약과 RAAS에 작용하는 다른 약물을 병용투여하는 환자의 경우, 혈압, 신기능 및 전해질을 면밀히 모니터링해야 한다. 당뇨병이나 중등증~중증의 신장애 환자(사구체 여과율 <60mL/min/1.73m²0에게 이 약과 알리스키렌 함유제제를 병용투여하지 않는다.
3) 이 약의 구성분 중 하나인 티아지드계 이노제로 인하여 다음과 같은 상호작용이 나타날 수 있다.
(1) NSAIDs 및 COX-2 선택적 차단제 : NSAIDs(예, 살리실산 유도체, 인도메타신)와의 병용투여는 티아지드계 이노제의 이노소혈증과 항고혈압 효과를 악화시킬 수 있다. 합병증으로 저혈량증이 있을 경우 급성 심부전증이 나타날 수 있다.
(2) 혈청 칼륨 수치에 영향을 미치는 약물 : 이노제의 저칼륨혈증 작용은 칼륨 배설성 이노제(예, 푸로세미드), 코르티코스테로이드, ACTH, 암모데리신, 카르메솔롤, 페니실린G 및 살리실산 유도체 또는 항부신경제와의 병용 투여에 의해 증가될 수 있다.
(3) 이온교환수지 : 이드로클로로티아지드를 포함한 티아지드계 이노제의 흡수는 콜레스티라민 및 콜레스티폴로 인해 감소된다.
(4) 골격근 이완제 : 티아지드계 이노제는 쿠라레 유도체와 같은 골격근 이완제의 작용을 감소시킬 수 있다.
(5) 당뇨병성체 : 티아지드계 이노제는 포도당의 내성을 변화시킬 수 있으므로 인슐린이나 경구용 당뇨병약의 용량 조정이 필요할 수 있다. 히드로클로로티아지드로 인한 기능성 심부전 유발 시 메트로프민의 병용투여로 젖산산증(lactic acidosis)위험이 나타날 수 있기 때문에 주의하여 병용 투여하여야 한다.
(6) 이만타딘 : 티아지드계 이노제(히드로클로로티아지드 포함)와 병용 투여는 아만타딘에 의한 이노제의 위험을 증가시킬 수 있다.
(7) 항콜린성 약물 : 티아지드계 이노제의 생체이용률은 항콜린성 약물(예, 아트로핀, 비피리덴)과의 병용으로 증가될 수 있으며 이것은 위장관제 운동이 감소되고 위배출시간이 느려지기 때문이다. 반대로 시사프리드와 같은 위장운동 촉진제는 티아지드계 이노제의 생체이용률을 감소시킬 수 있다.
(8) 메틸도파 : 메틸도파와 히드로클로로티아지드의 병용시 용혈성 빈혈이 보고된 바 있다.
(9) 비타민 D : 티아지드계 이노제를 비타민 D 또는 칼슘제와 병용시 혈청 칼슘 수치를 증가시킬 수 있다.
(10) 시클로스포린 : 시클로스포린과의 병용은 고요산혈증과 통풍형(gout-type) 합병증의 위험을 증가시킬 수 있다.
(11) 알코올, 바르비트레이트 또는 마약 : 알코올, 바르비트레이트 또는 마약과의 병용 투여는 기립저혈압의 발생을 증가시킬 수 있다.
(12) 혈압상승 아민류 : 히드로클로로티아지드는 노르아드레날린과 같은 삼염 아민류의 반응을 감소시킬 수 있다. 그러나 임상적 유의성은 명확하지 않고, 혈압상승 아민류의 사용을 제한할 정도로 나타나지 않았다.
(13) 디기탈리스 배당체 : 티아지드계 이노제로 인한 저칼륨혈증 또는 저마그네슘혈증은 디기탈리스로 인한 심장부작용을 더 쉽게 유발시킨다.
(14) 혈청 나트륨 수치에 영향을 미치는 약물 : 히드로클로로티아지드와 칼륨비타이젠을 병용투여하는 환자에서 저나트륨혈증이 발현할 수 있다. 따라서 이러한 환자(예에 저나트륨혈증 발현의 가능성에 대하여 알려주어야 하며 적절히 모니터링 하여야 한다.
(15) 다른 항고혈압 약물 : 티아지드계 이노제는 다른 항고혈압약물(예, 쿠아비타딘, 메틸도파, 베타타이젠, 혈관이완제, 칼슘채널차단제, ACE억제제, 안지오텐신 II수용체 길항제 및 직접적 레닌 차단제(DRI))의 항고혈압 작용을 증강시킨다.
(16) 알로 푸리놀 : 티아지드계 이노제(히드로클로로티아지드 포함)와 병용 투여는 알로푸리놀에 대한 과민반응 발생률을 증가시킬 수 있다.
(17) 항응양제(예, 시클로포스파미드, 메토트렉세이트) : 티아지드계 이노제(히드로클로로티아지드 포함)와 병용 투여는 세포독성약물들의 신장 배설을 감소시킬 수 있으므로 골수억제 효과를 강화시킬 수 있다.
(18) 칼슘흡수 : 티아지드계 이노제의 병용투여는 세포내에서 칼슘 재흡수를 증가시켜 고칼슘혈증을 유발할 수 있다.
(19) 디아제팜 및 베타타이젠 : 티아지드계 이노제는 디아제팜의 고혈당 효과를 증가시킬 수 있다. 베타타이젠과 티아지드계 이노제와의 병용은 고혈당 위험을 증가시킬 수 있다.
(20) 요오드 조영제 : 이노제에 기인한 탈수 의 경우, 특히 고용량의 요오드 제제를 병용하였을 때 급성 심부전의 위험이 증가된다. 투여 전 재수화(hydration) 해야 한다.

7. 임부 및 수유부에 대한 투여
1) 안지오텐텐신수용체 길항제의 작용기전 때문에 태아에 대한 위험을 무시할 수 없다. 임신 2~371 사이에 ACE억제제(레난-안지오텐신-알도스테론계(RAAS))에 작용하는 특정 약물(예에 노출된 임부에서 태아발달소상 및 사망을 일으킨다는 보고가 있다. 또한 후향적 자료에 의하면, 임신 17기에 ACE억제제를 사용하는 것은 출생결함의 잠재적 위험과 연관 있었다. 태아의 신장기능은 임신 27에 저형성되며, 레난 안지오텐신 시스템의 영향을 받기 때문에 임신 2~37에 발사르탄을 복용하면 위험이 증가한다. 임신 2~371 동안 레난-안지오텐신계에 직접 작용하는 약물의 사용은 저혈압, 신생아 두개골 저형성증, 무뇨증, 가역적 또는 비가역적 심부전, 및 사망을 포함한 태아 및 신생아의 손상과 관련이 있는 것으로 나타났다. 양수과수증이 보고된 바 있으며, 양수과수증은 태아 사지구축, 두개안면 기형, 및 폐 발육부전 등과 관련이 있는 것으로 나타났다. 약물노출과의 관련성이 명확하지 않으나,

미숙아 출산, 자궁내 발육 부전 및 동맥관 개존증이 또한 보고되었다. 히드로클로로티아지드를 포함한 티아지드계 이노제의 자궁 노출 시 태아 또는 신생아의 황달, 혈소판감소증이 유발될 수 있고 성인에서 나타나는 다른 이상반응도 일어날 수 있다. 임부가 우발적으로 발사르탄을 복용했을 때 자연 유산, 양수과수증, 신생아 신기능 이상이 나타났다는 보고가 있었다. 자궁 내에서 약물에 노출되었던 모든 신생아에 대해서는 배뇨작용, 고칼륨혈증, 그리고 혈압을 검사한다. 필요한 경우에는, 순환계에 녹아있는 약물을 없애기 위한 의학적 조치를 취한다. 다른 레난-안지오텐신-알도스테론계(RAAS))에 직접 작용하는 약물처럼 이 약도 임신 중 또는 임신을 계획하고 있는 여성에서 사용해서는 안되며, 투약 중 임상이 확인되면 즉시 투약을 중지한다. 드물게(1,000명의 임부 당 1명 미만에서) 레난-안지오텐신계에 작용하는 대체 약물을 찾지 못할 수 있다. 이러한 경우에 레난-안지오텐신-알도스테론계에 작용하는 약물을 임신 가능성이 있는 여성에게 처방하는 경우, 의사는 임신 중 이 약의 잠재적 위험에 대하여 알려 주어야 하며 양수 내 환경을 평가하기 위해 지속적인 초음파 검사를 시행하여야 한다. 양수과수증이 관찰되면 임부의 생명을 구하기 위한 것을 제외하고는 이 약을 중단하여야 한다. 임신 중(수에서)에 따라 수축 자극(Contraction stress testing : CST), 무자극검사(nonstress test : NST), 또는 생물이학적 프로파일링(biophysical profiling : BPP) 검사가 적절할 수 있다. 그러나 환자와 의사는 태아가 이미 비가역적인 손상이 발생한 이후에도 양수과수증이 나타나지 않을 수 있다는 것을 인식하고 있어야 한다. 자궁속에서 안지오텐텐신수용체 길항제에 노출된 적이 있는 유아는 저혈압, 핏뇨, 및 고칼륨혈증이 있는지 면밀히 관찰되어야 한다. 핏뇨가 있다면, 혈압 및 신장관류 유체에 주의가 기울여야 한다. 저혈압을 회복시키고 신기능을 대신하기 위해 요액 교환수액이나 투석이 필요할 수도 있다.
2) 발사르탄이 사람에서 모두 중에 이형되는지의 여부는 밝혀지지 않았으나 랫드에 대한 시험에서 모두 중에 발사르탄의 분비가 확인되었다. 히드로클로로티아지드는 태반을 통과하고 사람에서도 모두로 이행된다. 따라서 수유부가 이 약을 사용하는 것은 바람직하지 않다.
3) 사람의 생식능에 대한 발사르탄 또는 히드로클로로티아지드의 효과에 대한 정보는 없다. 이 약에서 생식능에 대한 정보는 없지만, 발사르탄 및 히드로클로로티아지드 각각의 성분으로 수행한 비임상시험에서 생식능에 대한 영향은 나타나지 않았다.

8. 소아에 대한 투여

소아에 대한 안전성 및 유효성이 확립되어 있지 않다.

9. 고형자에 대한 투여

이 약의 비교 임상시험에서 고형군과 비교형군 사이에 발사르탄-히드로클로로티아지드의 유효성 및 안전성에 대한 전반적인 차이는 관찰되지 않았다.

10. 임상검사치에의 영향

1) 이 약을 투여받은 환자의 3.7%, 위약환자의 3.1%에서 20% 이상의 혈청 칼륨 감소가 나타났다(신중투여한 참고).
2) 다음 결과가 발사르탄 단일요법에서 나타났다. 이 약 투여시에는 나타나지 않았다.
(1) 대조임상시험 결과 헤모글로빈 및 헤마토크리트 수치 감소가 나타났다.
(4) 대조임상시험 결과 헤모글로빈 및 헤모글로빈의 유효적(20%)인 감소가 각각 0.8%, 0.4% 나타났고, 반면 위약의 경우 모두 0.1%가 감소했다.
(4) 대조임상시험 결과 혈청 크레아티닌, 칼륨 및 말로리투민의 농도의 유의적인 증가가 발사르탄 투여 환자의 경우 0.8%, 4.4%, 6.0%였고 ACE 억제제의 경우 1.6%, 6.4%, 12.9%였다. 또한 대조임상시험에서 이 약 투여군에서는 크레아티닌과 BUN 상승이 각각 1.9%, 14.7% 나타났다. 위약 투여군에서는 각각 0.4%와 6.3% 나타났다.
5) 때때로 발사르탄의 투약 간기는 검사치의 상승과도 보고되었다.
6) 이 약을 투여하는 본태고혈압 환자에 대해 특별한 임상검사치의 모니터링이 필요한 정도는 아니다.
7) 호중구감소는 이 약을 투여받은 환자의 0.1 %에서, 위약을 투여받은 환자의 0.4 %에서 관찰되었다.

11. 과량투여시의 처치

1) 사람에 대한 과량 투여 관련 데이터는 제한적이다. 과량투여로 나타나는 쉬운 증상은 저혈압과 빈맥이다. 발사르탄의 과량투여는, 현저한 저혈압을 일으킬 수 있고, 이는 의식저하, 순환성 저류 및 쇼크로 나타날 수 있다. 복용 직후이면 구토를 유도하고, 그 외에는 생리학적 주사요법을 정맥 내로 투입한다.
2) 히드로클로로티아지드의 과량 투여도 다음과 같은 증상이 나타날 수 있다 : 구역, 출혈, 저혈량증, 부정맥과 관련된 전해질 이상, 근육경직, 과량투여 이후 시간, 증상이나 증상의 정도에 따라 중등증~중증의 신장애(사구체 여과율 저하)가 발생할 수 있다.
3) 호중구감소는 이 약을 투여받은 환자의 0.1 %에서, 위약을 투여받은 환자의 0.4 %에서 관찰되었다.

12. 보관 및 취급상의 주의사항

1) 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관한다.
2) 습기를 피하여 보관한다.
3) 의약품용 원래 용기에서 깨내어 다른 용기에 보관하는 것은 의약품 오용으로 인한 사고 발생이나 의약품 품질 저하의 원인이 될 수 있으므로 원래의 용기에 넣고 꼭 닫아 보관한다.

13. 기타

여러 종의 동물용 이용한 발사르탄, 히드로클로로티아지드, 발사르탄/히드로클로로티아지드의 전임상 안전성시험에서, 전신 또는 특정 장기에 대한 독성의 증거는 없었다. 발사르탄/히드로클로로티아지드(100/37125~600/187.5mg/kg)의 고용량의 랫드에서 적절구 세포 수치(적혈구, 헤모글로빈, 헤마토크리트)를 감소시켰으며, 신장의 혈역학을 변화시켰다(중등도 내지 중증의 혈중 요소 증가, 혈중 칼륨 및 마그네슘의 증가, 경증의 요액 및 전해질 증가, 약간의 세포내 요염기농도증, 최고 용량에서 9.37~400 : 125mg/kg), 변화는 상당히 유사하였으나 더 중증의 양상을 나타냈다. 특히 고용량의 경우 신장에서 신병증이 나타났으며, 이 요소와 크레아티닌 증가를 포함하였다. 신 병사구체 세포(renal juxtaglomerular cell)의 비대 또한 두 종에서 관찰되었다. 모든 변화는 발사르탄/히드로클로로티아지드의 사용역인(투약주기)이 보단, 발사르탄 단독에 비해 약 10배 상승) 약리 작용에 의한 것으로 간주되며, 특히 마모셋에서 오랫동안 저혈압을 나타낸다. 발사르탄-히드로클로로티아지드의 치료용량은 사람에서 신장사구체세포 비대에 관련하지 않을 것으로 보인다. 주요 독성 안전성 시험에서는 상승적으로 작용하는 것으로 보이는 약물의 약리작용에 의한 것이며, 두 약물간의 다른 상호작용의 증거는 없다. 임상시험에서, 두 약물의 작용은 부가적이었으며, 전임상 결과는 임상적 의미를 나타내지 않았다. 발사르탄/히드로클로로티아지드는 상호작용의 증거가 없었으며, 이에 병용으로 돌연변이 유발, 염색체 이상, 또는 발암성을 시험하지는 않았다. 그러나 발사르