

# 계열별 작용기전·복약상담 포인트는?

## 전문의약품(ETC)



서예원 약사  
분당서울대학교병원 약제부 약무정보팀장

### 1. 고혈압 치료 약물

| 계열                  | 작용기전                           | 성분명         | 용법·용량  | 임부·수유부 안전성  | 이상반응                              | 상호작용   | 복약상담 포인트   |
|---------------------|--------------------------------|-------------|--|---|-----------------------------------|--|--|
| 안지오텐신 전환효소(ACE) 억제제 | 안지오텐신 전 환효소 억제, 안지오텐신 II 생성 억제 | Enalapril   | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 5-40mg/일(1일 1회)</li> <li>CrCl≤30mL/min: 초기 2.5mg/일, 최대 40mg/일</li> <li>원발성 간질환 및 간기능 장애 환자 금기</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>임부 사용 금기</li> <li>수유부 사용 금기</li> </ul> | 마른 기침, 고칼륨혈증, 저혈압, 어지러움, 신기능 장애 등 | NSAIDs와 병용 시 신기능 저하 위험, 칼륨 보충제 또는 칼륨보존성 이뇨제와 병용 시 고칼륨혈증 위험, ACE 억제제, ARB, 레닌억제제(알리스키렌)의 병용투여에 의한 레닌-안지오텐신계(RAS)의 이중차단은 저혈압, 고칼륨혈증 및 신기능 저하(급성 신부전 포함) 위험 증가와 관련 있으므로, ACE 억제제, ARB, 레닌억제제(알리스키렌) 함유 제제의 병용은 권장되지 않음. 당뇨병성 신증 환자는 ACE 억제제와 ARB를 병용투여해서는 안 됨. 당뇨병 환자 및 신장애 환자(사구체여과율 <60mL/min/1.73m <sup>2</sup> )에게 알리스키렌을 병용투여하지 않음 | <ul style="list-style-type: none"> <li>매일 일정한 시간에 규칙적으로 복용하며 지시없이 복용을 중단해서는 안 됩니다.</li> <li>특히 치료 첫 주에 어지러움, 실신이 나타날 수 있습니다. 눕거나 앉은 자세에서는 천천히 일어나십시오.</li> <li>마른 기침, 피부발진, 복통, 오심, 구토, 설사, 감각이상, 두통, 근육통, 피로감, 미각이상 등이 나타나면 의사와 상의하십시오.</li> <li>이뇨제, 심장약, 혈압약, 리튬 등을 복용할 경우에는 의사에게 미리 알립니다.</li> <li>이 약은 태아에 유해한 영향을 미칠 수 있습니다. 현재 임신 또는 수유 중이거나 계획이 있다면 미리 알리십시오.</li> </ul> |
|                     |                                | Lisinopril  | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 10-40mg/일(1일 1회)</li> <li>10≤CrCl≤30mL/min: 초기 5mg/일, CrCl&lt;10mL/min: 초기 2.5mg/일</li> <li>투여 중 간기능 이상 시 투여 중지</li> </ul>                                      |   |                                   |  |  |
|                     |                                | Perindopril | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 5-10mg/일(1일 1회)</li> <li>고령자: 2.5-5mg/일</li> <li>CrCl ≤ 60mL/min: 2.5mg/일, CrCl ≤ 30mL/min: 격일 2.5mg</li> <li>간부전 환자 신증투여</li> </ul>                            |   |                                   |  |  |
|                     |                                | Ramipril    | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 2.5-10mg/일(1일 1회)</li> <li>20≤CrCl≤50mL/min: 초기 용량 1.25mg/일, 최대 5mg/일, CrCl &lt; 20mL/min: 초기 용량 격일 1.25mg, 최대 2.5mg/일</li> <li>간기능장애 환자: 최대 2.5mg/일</li> </ul> |   |                                   |  |  |

(4면에 계속)



<3면에 이어서>

| 계열                  | 작용기전                     | 성분명         | 용법·용량   | 임부·수유부 안전성  | 이상반응              | 상호작용  | 복약상담 포인트  |
|---------------------|--------------------------|-------------|---|---|-------------------|---|---|
| 안지오텐신 수용체 차단제 (ARB) | 안지오텐신 II 수용체 차단, 혈관확장 유도 | Azilsartan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 40-80mg/일 (1일 1회)</li> <li>75세 이상: 초회 20mg 고려</li> <li>경증 및 중등증 신장애 환자 용량 조절 필요없음, 중증 신장애 및 말기 신질환 환자 사용경험 없음</li> <li>경증 및 중등증 간장애 환자: 초회 20mg 고려, 중증 간장애 환자 권장되지 않음</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>임부 사용 금지</li> <li>수유부 사용 금지</li> </ul> | 고칼륨혈증, 어지러움, 피로 등 | NSAIDs와 병용 시 신기능 저하 위험, 칼륨 보충제 또는 칼륨보존성 이뇨제와 병용 시 고칼륨혈증 위험, ACE 억제제, ARB, 레닌억제제(알리스키렌)의 병용투여에 의한 레닌-안지오텐신계(RAS)의 이중차단은 저혈압, 고칼륨혈증 및 신기능 저하(급성 신부전 포함) 위험 증가와 관련 있으므로, ACE 억제제, ARB, 레닌억제제(알리스키렌) 함유 제제의 병용은 권장되지 않음. 당뇨병성 신증 환자는 ACE억제제와 ARB를 병용투여해서는 안 됨. 당뇨병 환자 및 신장애 환자(사구체여과율 <60mL/min/1.73m <sup>2</sup> )에게 알리스키렌을 병용투여하지 않음 | <ul style="list-style-type: none"> <li>매일 일정한 시간에 규칙적으로 복용하며 지시없이 복용을 중단해서는 안 됩니다.</li> <li>특히 치료 첫 주에 어지러움, 실신이 나타날 수 있습니다. 눕거나 앉은 자세에서는 천천히 일어납니다.</li> <li>두통, 현기증, 설사, 호흡기 감염, 근육통이 심하거나 지속될 경우 의사에게 알려야 합니다.</li> <li>이뇨제, 심장약, 혈압약, 리튬 등을 복용할 경우에는 의사에게 미리 알립니다.</li> <li>이 약은 태아에 유해한 영향을 미칠 수 있습니다. 현재 임신 또는 수유 중이거나 계획이 있다면 미리 알려 주십시오.</li> </ul> |
|                     |                          | Candesartan | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 8-16mg/일 (1일 1회), 최대 32mg/일</li> <li>고령자 초기 용량 조절 필요 없음</li> <li>신장애 환자 초기 용량 4mg, CrCl &lt;15mL/min에서 사용경험 제한적</li> <li>경증 및 중등증 간장애 환자: 초기 2mg, 중증 간장애 사용경험 없음</li> </ul>      |   |                   |   |   |
|                     |                          | Fimasartan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 30-60mg/일 (1일 1회), 최대 120mg/일</li> <li>70세 이상: 초회 30mg 권장</li> <li>CrCl &lt;30mL/min: 초회 30mg/일, 최대 60mg/일</li> <li>중등증 및 중증 간장애 환자 금지</li> </ul>                                |   |                   |   |   |
|                     |                          | Irbesartan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 150mg/일 (1일 1회), 최대 300mg/일</li> <li>75세 이상: 초회 75mg 고려</li> <li>혈액투석환자: 초회 75mg 고려</li> <li>경증 및 중등증 간장애 환자: 최대 150mg/일, 중증 간장애 사용경험 없음</li> </ul>                              |   |                   |   |   |
|                     |                          | Losartan    | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 50-100mg/일(1일 1회)</li> <li>CrCl &lt; 20mL/min: 초기25mg/일</li> <li>중증 간장애 환자 금지</li> </ul>   |   |                   |   |   |
|                     |                          | Olmesartan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 초회 10mg/일 (1일 1회), 최대 40mg/일</li> <li>고령자 용량 조절 필요 없음</li> <li>20 ≤ CrCl ≤ 60mL/min: 최대 20mg/일</li> <li>중등증 간장애 환자: 초회 10mg/일, 최대 20mg/일, 중증 간장애 사용경험 없음</li> </ul>              |   |                   |   |   |
|                     |                          | Telmisartan | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 40-80mg/일 (1일 1회)</li> <li>신기능에 따른 용량조절 필요없음</li> <li>경증 및 중등도 간장애 환자: 최대 40mg/일</li> </ul>  |   |                   |   |   |
|                     |                          | Valsartan   | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 80-320mg/일 (1일 1회)</li> <li>고령자: 초회 40mg/일</li> <li>10 ≤ CrCl ≤ 20mL/min: 초회 40mg/일</li> <li>경증 및 중등도 간장애 환자: 초회 40mg/일, 최대 80mg/일, 중증 간장애 환자 금지</li> </ul>                      |   |                   |   |   |

| 계열            | 작용기전                          | 성분명          | 용법·용량  | 임부·수유부 안전성   | 이상반응                 | 상호작용                                     | 복약상담 포인트  |
|---------------|-------------------------------|--------------|--|--|----------------------|--|---|
| 칼슘채널 차단제(CCB) | 칼슘 이온의 세포 내 유입 억제, 혈관 확장 효과   | Amlodipine   | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 5-10mg/일(1일 1회)</li> <li>신기능에 따른 용량조절 필요 없음</li> <li>간장애 환자 주의해서 투여, 초기 2.5mg/일</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>임신 중 사용 가능 (특히 Amlodipine)</li> <li>수유 중 사용 가능</li> </ul> | 부종, 두통, 어지러움, 변비 등   | 베타 차단제와 병용 시 심박수 감소 과도, 신경 안정제와 병용 시 저혈압 | <ul style="list-style-type: none"> <li>매일 일정한 시간에 규칙적으로 복용하며 지시없이 복용을 중단해서는 안 됩니다.</li> <li>혈압 강하 효과로 어지러움, 현기증이 나타날 수 있으므로 앉거나 누웠다가 일어날 때 천천히 일어납니다.</li> <li>가슴 두근거림, 가슴 통증, 발목 부종이 나타날 경우 의사에게 알립니다.</li> <li>어지러움, 현기증, 두통, 안면홍조 등의 증상이 나타날 수 있으며 심하거나 오래 지속될 경우 의사에게 알립니다.</li> </ul>  |
|               |                               | s-Amlodipine | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 2.5-5mg/일 (1일 1회)</li> <li>신기능에 따른 용량조절 필요 없음</li> <li>중증 간장애 환자 투여 금기</li> </ul>   |  |                      |  |   |
|               |                               | Lacidipine   | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 초회 2mg/일(1일 1회), 최대 6mg/일</li> <li>고령자 초기 용량 2mg/일, 4주 후 4mg으로 증량</li> <li>신기능에 따른 용량조절 필요 없음</li> <li>간장애 환자 신중 투여</li> </ul>  |  |                      |  |   |
|               |                               | Nifedipine   | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 20-120mg/일 (1일 1회)</li> <li>신기능 및 간기능에 따른 용량조절 필요 없음</li> </ul>   |  |                      |  |   |
|               |                               | Diltiazem    | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 30-180mg/일(1일 2~3회)</li> <li>신기능 및 간기능에 따른 용량조절 필요 없음</li> </ul>  |  |                      |  |   |
|               |                               | Verapamil    | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 40-80mg/일(1일 3회), 서방정 180mg 또는 240mg 1일 1회, 최대 480mg/일</li> <li>신장애 및 간장애 환자 신중 투여</li> </ul>   |  |                      |  |   |
| 베타 차단제        | 베타1, 베타2 수용체 차단, 심박수 및 수축력 감소 | Atenolol     | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 50-100mg/일(1일 1회)</li> <li>15 ≤ CrCl ≤ 35mL/min: 최대 50mg/일, CrCl &lt; 15mL/min: 최대 25mg/일</li> <li>간기능에 따른 용량조절 필요 없음</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>임신 중 사용 가능</li> <li>수유 시 사용 신중 (Metoprolol)</li> </ul>    | 피로, 서맥, 저혈압, 천식 악화 등 | 칼슘채널 차단제와 병용 시 저혈압, 당뇨 약물과 병용 시 저혈당 증상   | <ul style="list-style-type: none"> <li>매일 일정한 시간에 규칙적으로 복용하며 지시없이 복용을 중단해서는 안 됩니다.</li> <li>당뇨가 없는 환자에게 혈당에 대한 영향은 거의 없으나, 당뇨환자에서는 혈당 조절에 영향이 있을 수 있으므로 주의하십시오.</li> <li>어지러움이 나타날 수 있습니다. 이 약에 대한 반응을 알기 전까지는 운전이나 위험한 기계조작은 하지 않는 것이 좋습니다.</li> <li>홍통, 맥박이상(빠르거나 느려지거나 혹은 불규칙한 맥박), 발 또는 발목 붓기, 숨찬 증상이 나타날 경우 의사에게 알려주세요.</li> </ul> |
|               |                               | Carvedilol   | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 12.5-50mg/일(1일 1회)</li> <li>중증 신장애 환자 신중투여</li> <li>중증 간장애 환자 금기</li> </ul>   |  |                      |  |   |
|               |                               | Nebivolol    | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 5mg/일(1일 1회)</li> <li>고령자: 2.5mg/일, 최대 5mg/일</li> <li>30 ≤ CrCl ≤ 59mL/min: 5mg/일, CrCl &lt; 30mL/min: 초기 2.5mg/일, 최대 20mg/일</li> <li>중등증 간장애 환자: 초기 2.5mg/일, 중증 간장애 환자 금기</li> </ul> |  |                      |  |   |

<5면에 이어서>

| 계열           | 작용기전                    | 성분명                 | 용법·용량  | 임부·수유부 안전성  | 이상반응   | 상호작용                                     | 복약상담 포인트   |
|--------------|-------------------------|---------------------|--|---|--|--|--|
| 알파 차단제       | 알파1 수용체 차단, 혈관 이완       | Doxazosin           | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 1-16mg/일(1일 1회)</li> <li>신기능에 따른 용량조절 필요 없음</li> <li>간기능 장애 환자 신중 투여</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>임부 안전성 미 확립</li> <li>수유 중단</li> </ul>  | 기립성 저혈압, 두통, 피로, 구토, 어지러움 등                            | PDE5 억제제(예: sildenafil 등)와 병용 시 저혈압 위험   | <ul style="list-style-type: none"> <li>매일 일정한 시간에 규칙적으로 복용하며 지시없이 복용을 중단해서는 안 됩니다.</li> <li>이 약은 처음 약을 복용할 때, 용량을 증가시킬 때 어지러움, 실신 등을 유발할 수 있습니다. 처음 복용할 경우 취침 전에 복용하는 것이 추천되며 복용 후 적어도 1시간 이상 누워있고 천천히 일어나도록 합니다.</li> <li>약을 처음 복용했거나 용량을 증가시킨 후 1일 이내에는 운전, 위험한 기계조작을 하지 않는 것이 좋습니다.</li> <li>두통, 안면홍조, 시야이상, 오심, 설사, 변비, 가슴 두근거림 등이 심하거나 오래 지속될 경우 의사에게 알립니다.</li> </ul>  |
|              |                         | Terazosin           | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 1-10mg/일(1일 1회)</li> <li>신기능 및 간기능에 따른 용량조절 필요 없음</li> </ul>  |   |  |  |  |
| Thiazide 이뇨제 | 나트륨과 수분 배출 증가, 혈관 저항 감소 | Hydrochlorothiazide | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 25-50mg/일(1일 1-2회)</li> <li>CrCl &lt;30mL/min: 사용 금지</li> <li>간질환 환자 신중 투여</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>임부 사용 금지</li> <li>수유부 사용 금지</li> </ul> | 저칼륨혈증, 저마그네슘혈증, 고칼슘혈증, 고혈당증, 고요산혈증, 저나트륨혈증, 어지러움, 탈수 등 | NSAIDs와 병용 시 이뇨 효과 감소, 리튬과 병용 시 리튬 독성 위험 | <ul style="list-style-type: none"> <li>매일 일정한 시간에 규칙적으로 복용하며 지시없이 복용을 중단해서는 안 됩니다.</li> <li>복용 초기에는 소변을 자주 보게 됩니다. 그러나 수 주 후에는 소변보는 횟수가 적어질 수 있습니다.</li> <li>심한 구토, 설사가 있을 때는 전해질 불균형의 위험이 있으므로 의료진에게 알립니다. 전해질 불균형 때문에 근육 경련, 근쇠약, 무력감 등이 나타날 수 있습니다.</li> <li>정기적으로 체중을 확인하여 체중이 급속도로 감소될 경우에 의료진에게 알립니다.</li> <li>어지러움이 나타날 수 있으므로 운전, 기계조작시에 주의해야 하며, 앉거나 누웠다가 일어날 때 천천히 일어나는 것이 좋습니다.</li> <li>당뇨, 통풍 환자는 미리 의료진에게 알립니다.</li> </ul>   |
|              |                         | Chlorthalidone      | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 25-50mg/일 (1일 1회)</li> <li>15 ≤ CrCl ≤ 59mL/min: 12.5-25mg/일, CrCl &lt;15mL/min: 금지</li> <li>간기능 손상 또는 진행성 간질환 환자 신중투여</li> </ul> |   |  |  |  |
|              |                         | Indapamide          | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 2-2.5mg/일 (1일 1회), 서방정은 1.5mg/일</li> <li>CrCl &lt;30mL/min: 사용 금지</li> <li>간질환 환자 신중 투여, 중증 간질환 환자 금지</li> </ul>                  |   |  |  |  |
| Loop 이뇨제     | 나트륨과 수분 배출 증가           | Furosemide          | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 20-80mg/일(1일 2회)</li> <li>무뇨증 신부전 환자 금지</li> <li>중증 간장애 환자 금지</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>임부 사용 금지</li> <li>수유부 사용 금지</li> </ul> | 저칼륨혈증, 저마그네슘혈증, 저칼슘혈증, 이명, 난청 등                        | NSAIDs와 병용 시 이뇨 효과 감소, 리튬과 병용 시 리튬 독성 위험 | <ul style="list-style-type: none"> <li>매일 일정한 시간에 규칙적으로 복용하며 지시없이 복용을 중단해서는 안 됩니다.</li> <li>야뇨를 피하기 위해서 가능한 오전에 복용하며 하루에 2-3번 복용해야 하는 경우에는 마지막 용량을 이른 저녁(저녁 6시 이전)에 복용하는 것이 좋습니다.</li> <li>햇빛에 민감해질 수 있으므로 과도한 노출은 피하고, 자외선 차단제를 사용하는 것이 좋습니다.</li> <li>전해질 불균형 때문에 근육 경련, 근쇠약, 무력감 등이 나타날 수 있습니다. 칼륨 보충제를 의사가 처방한 경우에는 이를 잘 복용하는 것이 도움이 될 수 있으며, 칼륨 소실을 예방하기 위해 오렌지, 바나나 등이 도움이 될 수 있습니다.</li> <li>어지러움이 나타날 수 있으므로 운전, 기계조작시에 주의해야 합니다. 또한 앉거나 누웠다가 일어날 때 천천히 일어나는 것이 좋습니다.</li> </ul> |
|              |                         | Torsemide           | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 2.5-5mg/일 (1일 1회)</li> <li>무뇨증 신부전 환자 금지</li> <li>중증 간부전 환자 금지</li> </ul>   |   |  |  |  |

<8면에 계속>

<6면에 이어서>

| 계열         | 작용기전                    | 성분명            | 용법·용량   | 임부·수유부 안전성  | 이상반응                                     | 상호작용  | 복약상담 포인트  |
|------------|-------------------------|----------------|---|---|--|---|---|
| 칼륨 보존성 이뇨제 | 나트륨과 수분 배출 증가, 칼륨 보존    | Amiloride      | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 5-10/일(1일 1회)</li> <li>급·만성 신부전 환자 금기</li> <li>간경변 환자 신중 투여</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>임부 사용 금기</li> <li>수유부 사용 금기</li> </ul>   | 고칼륨혈증, 저나트륨혈증, 여성형 유방 (spironolactone) 등 | NSAIDs와 병용 시 이뇨 효과 감소, 리튬과 병용 시 리튬 독성 위험, ACE 억제제, ARB와 병용 시 고칼륨혈증 위험 | <ul style="list-style-type: none"> <li>매일 일정한 시간에 규칙적으로 복용하며 지시없이 복용을 중단해서는 안 됩니다.</li> <li>밤에 소변 보는 것을 피하기 위해, 이 약을 1일 2회 이상 복용하는 경우 마지막 복용은 저녁 6시 이전에 복용하도록 합니다.</li> <li>어지러움이 나타날 수 있으므로 운전, 기계조작시에 주의해야 합니다. 또한 앉거나 누웠다가 일어날 때 천천히 일어나는 것이 좋습니다.</li> <li>남성 환자에서 여성형 유방이 나타날 수 있으며 이는 대부분 감량, 중단하면 없어지므로 발생시 의사나 약사에게 알려야 합니다(spironolactone).</li> </ul> |
|            |                         | Spironolactone | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 50-100mg/일 (1일 1회)</li> <li>30 ≤ eGFR ≤ 50mL/min: 초기 25mg/일</li> <li>간장애 환자에게 신중 투여</li> </ul>                     |   |  |   |   |
| 혈관 확장제     | 세동맥 혈관 확장으로 인한 말초 저항 감소 | Minoxidil      | <ul style="list-style-type: none"> <li>성인: 5-40mg/일 (1일 1-수회), 최대 100mg/일</li> <li>신장애 환자 용량 조절 필요 없음, 중증 신부전 환자 신중 투여</li> <li>간장애 환자 용량 조절 필요 없음</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>임부 안전성 미확립</li> <li>수유부 사용 금기</li> </ul> | 다모증, 발진, 심전도 이상 등                        | 삼환계 항우울제 및 항정신병약과 병용 시 기립성 저혈압 위험 증가                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>매일 일정한 시간에 규칙적으로 복용하며 지시없이 복용을 중단해서는 안 됩니다.</li> <li>어지러움이 나타날 수 있으므로 운전, 기계조작시에 주의해야 합니다. 또한 앉거나 누웠다가 일어날 때 천천히 일어나는 것이 좋습니다.</li> <li>갑작스런 체중 증가, 팔다리, 발목 등이 붓는 경우, 가슴 통증이 나타나는 경우, 맥박이 빨라지거나 숨쉬기 곤란할 때는 의사나 약사에게 알립니다.</li> <li>체내 모발이 많아지고, 진해질 수 있습니다.</li> </ul>   |

**2. 고혈압 환자 주의 약물**

(1) 비스테로이드성 소염진통제(NSAIDs)  
NSAIDs는 혈압을 상승시킬 수 있어 고혈압 환자에게 위험할 수 있다. 특히 고령자나 신장 기능이 저하된 환자에게 더욱 주의가 필요하다.

(2) 비총혈 제거제(예: pseudoephedrine, phenylephrine 등)  
비총혈 제거제는 교감신경을 흥분시켜 혈압을 높일 수 있다. 종합감기 약에도 포함된 경우가 많아 주의가 필요하다.

(3) 부신피질호르몬제(스테로이드)  
부신피질호르몬제는 체내 수분과 나트륨 저류를 유발하고, 혈압을 상승시킬 수 있음.

(4) 경구 피임약  
경구 피임약은 혈압을 상승시킬 수 있음.

(5) 일부 항우울제  
일부 항우울제는 혈압을 낮추거나 높일 수 있어 주의가 필요하다. 특히 삼환계 항우울제(TCA)는 기립성 저혈압을 유발할 수 있음.

(6) 발기부전 치료제(예: sildenafil 등)  
발기부전 치료제는 phosphodiesterase(PDE)5 억제 작용으로 혈압을 낮춰 저혈압, 어지럼증을 유발할 수 있으므로 주의가 필요하다.

**3. 고혈압 환자 처방 중재 사례**

(1) 용량·용법  
① Hydrochlorothiazide 25mg(1정) 1일 5회 처방이 되어 상용량 1일 1~2회이므로 처방 문의한 결과, 12.5mg(0.5정)을 입력하려고

했는데 5회로 잘못 처방했다고 하였고, 이후 hydrochlorothiazide 12.5mg(0.5정) 1일 1회로 처방 변경됨.

② Losartan 50mg 정제의 1회량이 25정으로 처방되어 문의하였고, 1회 25mg을 25정으로 잘못 처방된 것으로 확인됨.

③ 자가약으로 olmesartan 20mg/rosuvastatin 10mg 복합제 1정 복용 중인 환자가 입원하면서 olmesartan 10mg, rosuvastatin 20mg 처방되어 처방문의하였고, 이후 자가약대로 olmesartan 20mg, rosuvastatin 10mg으로 처방 변경됨.

④ S-amlodipine 2.5mg 1일 1회 복용하던 환자에게 amlodipine 2.5mg 1일 1회 처방되어, 동일 용량으로 처방하는 경우 amlodipine 5mg 1일 1회로 변경해야 함을 알림.

(2) 적응증과 상이한 처방

① Minoxidil 1정씩 1일 1회 처방이 된 환자에게 조제 후 복약상담을 하면서 투약을 하는 도중에, 혈압이 낮아 항고혈압제 처방을 중단하기로 했다는 사실을 확인 후 처방의에게 문의한 결과, 처방 오류임을 확인했으며 이후 midodrine 2.5mg 1정씩 1일 3회 처방으로 변경됨.

(3) 중복처방

① 85세 고혈압, 만성신부전, 전립선 비대증이 있는 남자가 수축기 혈압이 150-180대로 조절되지 않아 doxazosin XR 4mg 1정씩 1일 1회 처방을 받았음. 그런데 상기 환자는 전립선 비대증으로 선택적 알파차단제인 tamsulosin을 복용 중이었음. Doxazosin은 tamsulosin과 동일한 기전인 알파차단제로서 중복처방이며, 노인에서 기립성 저혈압 위험이 높아 항고혈압제로 추천되지 않으므로 약물 변경을 추천했고, 이후 minoxidil 5mg 정으로 처방 변경됨.

(10면에 계속)

## 〈8면에 이어서〉

- ② 내과에서 텔로스톱 플러스정(telmisartan/amlodipine/rosuvastatin) 80/5/10mg과 리피토정(atorvastatin) 40mg이 동시에 처방되어 동일 효능 중복처방임을 확인 후 문의하였고, 이후 리피토정은 중단됨.
- ③ 디오반정(valsartan) 40mg 1정씩 1일 1회, 엔트레스토정(sacubitril/valsartan) 50mg 1정씩 1일 2회 처방이 동시에 되어 valsartan 중복 처방인 것을 확인함. 이전에 신경과에서 디오반정(valsartan) 40mg 복용했고, 이후 순환기내과에서 좌심실 부전으로 엔트레스토정(sacubitril/valsartan) 처방하면서 valsartan은 복용 중단하기로 했다는 것을 확인 후 디오반정 중단 요청했음.

## (4) 약물 부작용

- ① 환자의 혈액검사결과를 확인하니 칼륨 수치가 6.5mmol/L(정상수치 3.5~5.5mmol/L)였는데, 복용 약물 중에 고칼륨혈증을 유발할 수 있는 candesartan이 있어 처방의에게 문의하였고, 이후 처방 중단됨.
- ② Amlodipine 복용 후 다리 부종 있었다고 기록된 환자에게 amlodipine 처방되어 문의하였고, 이후 처방 중단됨.
- ③ Hydrochlorothiazide 복용 중인 환자의 나트륨 수치가 124 mmol/L(정상수치 135~145 mmol/L)로 저나트륨혈증이 있어 처방의에게 hydrochlorothiazide 사용으로 인한 부작용 가능성 있으며 중단이 필요함을 알렸고, 이후 처방 중단됨.
- ④ Captopril 복용 중인 환자의 호산구 수치가 17.4 % (정상수치 1~5 %)로 증가하였고, 기침이 지속적으로 있어 부작용 가능성 있음을 알렸고, 이후 다른 항고혈압제로 처방 변경됨.

## 4. 다제약 상담 사례

✓ 환자 정보: 82세 남자, 168cm / 59kg

✓ 기저질환: 고혈압, 고지혈증, 골다공증, 우울증, 전립선 비대증

## ✓ 복용 약물

## #1. 내과 처방

- (1) 플라빅스정 75mg(Clopidogrel) 1정씩 1일 1회
- (2) 듀카브정 30/5mg(Fimasartan/Amlodipine) 1정씩 1일 1회
- (3) 콩코르정 2.5mg(Bisoprolol) 1정씩 1일 1회
- (4) 토렘정 5mg(Torasemide) 1정씩 1일 1회
- (5) 바스티난엠알서방정 35mg(Trimetazidine) 1정씩 1일 1회
- (6) 로수젯정 10/5mg(Ezetimibe/Rosuvastatin) 1정씩 1일 1회
- (7) 넥시움정 20mg(Esomeprazole) 1정씩 1일 1회
- (8) 포사맥스플러스디정 70mg/5600IU(Alendronate/Cholecalciferol) 1정씩 1주 1회

## #2. 정신건강의학과 처방

- (1) 렉사프로정 10mg(Escitalopram) 1정씩 1일 1회
- (2) 클리아타민정 400mg(Choline alfoscerate) 2정씩 1일 1회
- (3) 트리티코정 25mg(Trazodone) 0.5정씩 1일 1회
- (4) 세레브렉스캡슐 200mg(Celecoxib) 1캡슐씩 1일 1회

## #3. 비뇨의학과 처방

- (1) 하이트린정 2mg(Terazosin) 1정씩 1일 1회

## ✓ 약물 평가

## #1. 복용 필요성

- Choline alfoscerate: 치매 진단 없으며, 처방 적응증 확인되지 않음

## #2. 필요약물 미처방

- 골다공증으로 alendronate/cholecalciferol 복용 중으로 calcium 복용도 필요하므로 복용 여부 확인이 필요함

## #3. 용량·용법

- Trimetazidine 1일 1회: 상용량 1일 2회로 변경 추천함

## #4. 중복처방

- 항고혈압제 4종(Fimasartan, Amlodipine, Bisoprolol, Torasemide) 복용 중인데, 혈압 조절이 잘 되고 있어 항고혈압제 조절 추천함

## #5. 노인주의 의약품

- Esomeprazole: 장기 사용 시 골밀도 감소 등의 부작용 위험성이 있으나, 항혈소판제(clopidogrel)와 SSRI 계열의 항우울제(escitalopram) 병용 중이므로 위보호제 복용이 필요함
- Terazosin: 비선택성 알파차단제로서 기립성 저혈압 위험성이 있으므로, 전립선 선택적인 알파차단제로의 변경 추천함

## #6. 약물-약물 상호작용

- Clopidogrel - Esomeprazole: 병용 시 CYP2C19에 의한 clopidogrel 활성화가 저해되어 항혈소판 효과 감소하므로 상호작용 적은 pantoprazole, lansoprazole로 변경 추천함

## #7. 약물-질환 상호작용

- Celecoxib - 고혈압: 3종 이상의 고혈압 약제를 사용하는 환자에서 NSAID 지속적 사용으로 고혈압 악화 위험이 있으므로, 적응증, 통증 조절 여부, 이전 진통제 사용력 평가 후 NSAID 중단 가능성 확인이 필요함

## ✓ 복약상담

- Bisphosphonate 복용법 및 복용 시간 확인함
- 칼슘제 복용 여부 확인하였고, 건강기능식품으로 복용 중임을 확인함
- 진통제(celecoxib) 지속 복용 필요성(복용 이유, 통증 조절 정도) 확인했고, 지속적인 통증이 있는 것은 아니고 상비약으로 처방 받은 것임을 확인함

## ✓ 약물 조정

복용약물 총 13종 → 10종 (3종 사용중단, 2종 약물변경, 1종 용법변경)

- Choline alfoscerate 중단
- Trimetazidine 1일 2회로 용법 변경
- 항고혈압제 조정: Torasemide 중단
- Esomeprazole 중단하고, pantoprazole로 변경
- Terazosin 중단하고, Silodosin으로 변경
- Celecoxib 중단

## #1. 내과 처방

- (1) 플라빅스정 75mg(Clopidogrel) 1정씩 1일 1회
- (2) 듀카브정 30/5mg(Fimasartan/Amlodipine) 1정씩 1일 1회
- (3) 콩코르정 2.5mg(Bisoprolol) 1정씩 1일 1회
- (4) 바스티난엠알서방정 35mg(Trimetazidine) 1정씩 1일 2회
- (5) 로수젯정 10/5mg(Ezetimibe/Rosuvastatin) 1정씩 1일 1회
- (6) 판토록정 20mg(Pantoprazole) 1정씩 1일 1회
- (7) 포사맥스플러스디정 70mg/5600IU(Alendronate/Cholecalciferol) 1정씩 1주 1회

## #2. 정신건강의학과 처방

- (1) 렉사프로정 10mg(Escitalopram) 1정씩 1일 1회
- (2) 트리티코정 25mg(Trazodone) 0.5정씩 1일 1회

## #3. 비뇨의학과 처방

- (1) 트루패스캡슐 4mg(Silodosin) 1캡슐씩 1일 1회

## ✓ 모니터링

- 약물 변경 이후 불편감 없음을 확인함
- 복약순응도 양호함을 확인함
- 타병원 내원 시 복용약물 제시할 것을 안내함