

상반기 전국행사

2013 건약 세미나

2013년 6월 8일 ~ 9일
건강사회를 위한 약사회

약사와 약국의 역할을 재정립하는 행사가 되기를 바라며....

1998년, 건강사회를 위한 약사회 20주년 기념행사가 기억납니다. 20주년 행사를 준비하며 건약의 발자취를 돌아보고 다시 한 번 건약이 가야할 방향에 대해서 논의하면서 그동안 건약의 역사가 결코 작지 않고 사회가 부여한 역할을 잘 수행했다고 자평했던 때가 기억납니다. 그러한 시간이 벌써 5년이나 지난 것을 보니 세월이 무척 빠르게 느껴집니다.

그 5년 동안 사회도 많이 변하였고 또한 건약에게 요구되고 극복해야할 과제와 내용들이 새롭게 다가왔습니다. 의료민영화 저지와 의료보장성 강화를 위한 노력과 무상의료, 최근에는 진주의료원 사태를 둘러싼 공공의료의 문제 까지 보건의료 운동 진영에게는 연일 새로운 도전이 기다리고 있습니다. 더불어 건약에게는 약국의 공공성 확대를 위한 과제까지 주어졌습니다.

그동안 여러 번의 회의, 자료집 발간, 지부를 순회하면서 설명회 개최와 회원 토론회 등을 통해서 방향성과 정책안을 다듬어 왔습니다. 이번 행사는 우리가 그동안 기획하고 준비한 내용을 검증하는 하나의 행사이기도 합니다. 오늘의 행사는 향후 우리가 실천하고자 하는 운동의 중요한 계기가 될 수도 있습니다.

오늘 여러 가지 준비한 세미나를 통해서 약사와 약국의 모습에 대해서 다시 한 번 고민하고 공공서비스의 확대에서 약사와 약국은 어떤 모습으로 갈 것인지 치열한 토론의 장이 되었으면 합니다.

회원 여러분들의 적극적인 참여와 관심 바랍니다.

건강사회를 위한 약사회
대표 신형근

Programs

6월8일(토)

약학과 인문학의 만남

- 오후 6:30 - 7:00 접수
- 오후 7:00 - 7:10 개회사 및 회장인사
- 7:10 - 8:10 <북토크> 식후30분에 읽으세요
- 8:10 - 9:40 약과 의료의 조작주의 문제

6월9일(일)

제약사와 약국, 약사의 공공적 역할 강화를 위한 토론

- 오전11:00-12:40 의약품의 공공성과 필수약품, 공공제약회사
- 12:40-오후 1:00 휴식
- 오후 1:00 - 1:30 공동체 약국, 어떻게 만들 것인가?
- 오후 1:30 - 2:00 환자 약물교육사업 제안
- 의약품 부작용에 관한 모든 것**
- 2:00 - 2:40 약국에서의 의약품부작용 보고의 중요성과 사례
- 2:40 - 3:30 case study> 노인등 다제 복용환자의 부작용 관리
- 의약품 복약지도**
- 3:30 - 4:00 case study> 복약지도 방법

SESSION 1

약학과 인문학의 만남

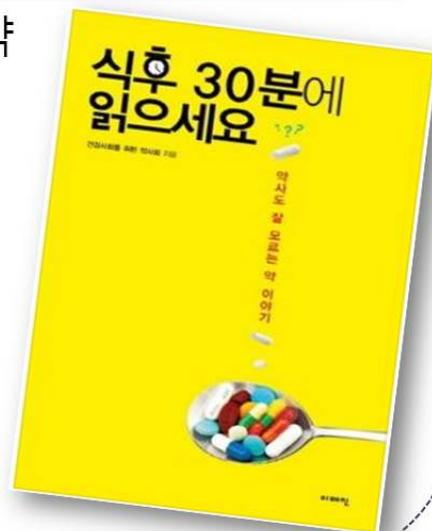
식후 30분에 읽으세요

2013. 06. 08

건강사회를위한약사회

뒷 이야기

- 1987년부터 25년이 넘는 건약의 첫번째 대중서
- 두 개의 서문
- 저자 7인



2

제목

- 약, 조제실 밖으로 나오다
- 술 마시며 하는 약이야기
- 그저그런 약이야기

3

약 권하는 사회, 제약회사의 탐욕?

- 베이비붐 시대, 늙지 않고 살기라는 불가능한 미션 그리고 보톡스 정치학
- 비아그라, 그리고 현대사회의 남성
- 성장호르몬과 ‘엄친아’ 신화

4

약의 주인은 누구인가?

- 피임약 논쟁, 그 안에 여성은 없었다
- 피로회복제는 누구를 위해 찾는가?
- 약값은 '내'가 정한다

5

안전과 불안전, 과학인가 정치인가

- 타협되는 안전성
- 약사, 의사, 그리고 환자 관계와 약물정보

6

약의 일생과 불평등

- 가난한 사람이 만들고 부자가 먹는다
- 사라지는 약들, 과학의 발전 때문일까?
- 의약품접근권과 사적재산권이라는 두 권리의 충돌- 월드스타 글리벡의 10년 잔혹사

7

약에 대한 이해와 오해

- 약먹기 싫은 사람들 “낫지도 않는데 평생 먹어야 하나요?”
- ‘어린이용 약’, 과연 어린이용인가?
- 먹으면 1주일, 안 먹으면 7일

8

약과 의료의 조작주의 문제

-마르크주의 산업사회의 관점에서

신 광식

1

1. 1970년대 마르크제 붐의 부침

- 마르크제 붐의 형성
 - 미국의 반전운동에 큰 영향을 미침
 - 비판과 저항정신의 중요성을 일깨움
 - 한국에서 학생들의 유신반대 운동에 큰 영향을 미침
- 마르크제 붐의 해소
 - 학생 운동의 사회구성체
 - 논쟁- 후기산업사회 분석으로서의 비판학의 유용성 상실
 - 마르크스 레닌 붐- 금서에서 해제되면서 상대적으로 마르크제 등 비판학에 대한 관심이 감소함
 - 결과적으로 산업사회 사회학의 비판적 조명기회가 상실됨

2

왜 마르쿠제인가?

- **의료의 산업화의 진전**
-의료 성격 산업적으로 변모됨
- **한국 사회의 고도 산업사회진입**
- **50년의 세월간격에도 산업사회 분석에 놀라움 적합성이 있음**
- **문학, 사회학, 보건학 분야 등에 패러다임의 문제를 일깨움**

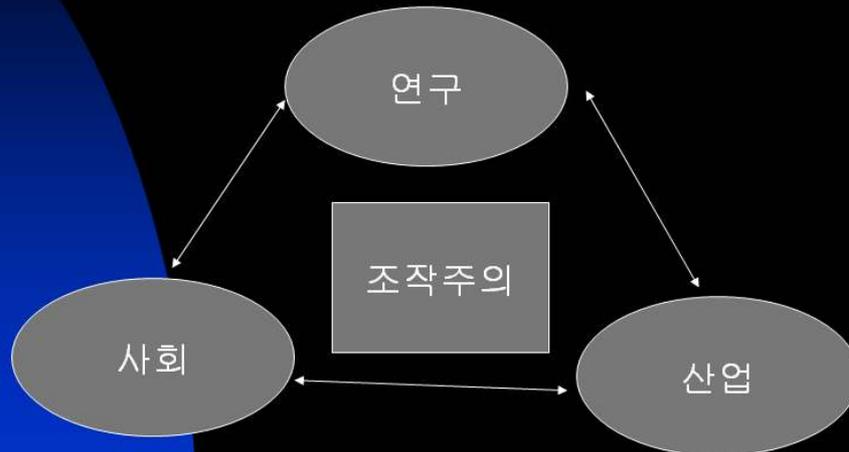
3

마르쿠제 일차원적 인간 간의 주요내용

- **후기 산업사회의 전체주의화**
- **인간의 욕구를 조작함**
- **비판적안목, 사유방식, 언설의 세계를 폐쇄함**
- **사회와인간의 의 일차원화**

4

조작주의 개념도



5

연구의 조작주의

- 실증주의(**postivism**)적 연구에서 조작적 정의의 사용에서 비롯함
- 참과 거짓의 판단을 통계적 검증에 의존함 - 계량화가 필수적으로 됨
- 계량화를 위하여 부분적 지표로 전체를 대표함
- 계량적 결과가 연구에 대한 평가의 기준이 되는 경향이 나타남

6

산업의 조작주의

- 산업적 대량생산은 대량소비를 요구함
- 대량소비를 위해 수요를 창출함
- 수요의 창출은 소비자의 욕구의 조작을 수반함

7

사회의 조작주의

- 사회의 전체주의적 재구성
 - 대량 소비를 지원함
 - 대량 소비에 정치, 매스미디어, 보험, 사법 체계 등이 동원, 관여됨
- 실증주의가 제도적으로 패권적인 정당성을 확립함
- 언어의 조작주의적 사용

8

언어의 조작적 사용 실례

언어의 선택	우울증	억압 반응
개념	질병	정상적 반응
원인	개인	사회
주된 대처방안	치료	사회의 개선
주요변수	생리물질	사회구조

9

의료의 조작주의

- 시각적으로 구성된 지표가 질병을 대변함
- 치료과정은 산업적으로 준비되며 환자의 치료는 준비된 치료과정의 적용대상인지에 모아짐
- 치료과정의 획일화, 일차원적 서열화
- 의료의 공급은 사회 전체가 역할을 분담하는 전체 주의적 과정이 되며 소비자는 수동화, 무능화 됨
- 이 과정에서 환자는 치료를 받을지 어떤 치료를 받을지 등의 자기선택권이 현저히 저해됨

10

일차원적 사회의 약과 의료의 문제

약과 의료는 산업적으로 준비된 상품으로 공급되며 환자는 소비자로서의 성격이 부각되고 그 욕구나 필요성은 부차적으로 됨

- 환자의 개별성이 혼란변수로 취급됨
- 소비자로서 부합되지 않는 환자의 요구는 소외되는 현상
- 약과 의료의 소비는 강요의 성격을 가지며 개인 선택이 배제됨

11

약의 조작주의

- 약의 효능이 숫자화 된 연구 결과에 의거하여 비교 됨
- 병리말단의 작용하는 의약품이 연구결과의 도출에 용이함 (ex. 아데놀올, 우울증약)
- 유리한 결과가 도출된 의약품은 약가, 보험적용 등의 제도측면에서 우대됨
- 의료과정에서 환자는 특정약의 소비자인가 아닌가에 관심이 집중됨
- 약의 사용이 환자의 필요성이 아닌 공급자의 관심사항에 좌우됨

12

약의 조작적 용어 사용 사례



13

약과 의료의 조작주의(일차원성) 극복을 위하여

- 의료공급자의 노력: 공급자, 공급상품 위주의 사고에서 환자 위주의 사고로의 전환, 충분한 정보의 제공, 환자 선택권의 보장
- 환자의 노력: 정보를 획득하고 이용하기 위한 노력, 권리의식의 형성
- 사회적 노력: 실증주의의 한계를 이해, 다원주의의 유지, 약과의료의 변증법적 이차원성의 회복노력(약과 의료의 제한점, 부정적 측면 확인노력) 환자의 자기선택권 존중

14

약의 이차원성(변증법적 차원의 복원)

- 약사역할의 의사중심주의에서 환자중심주의로
- 약의 정보: 복약순응도 위주에서 환자의 이해도를 높이고 선택권 보호차원
- 약의 환자선택권 문제
 - 특정한 약을 이용할 것인가
 - 어떠한 약을 이용할 것인가
 - 약을 어떤 형태로 이용할 것인가
 - 약에 대한 정보의 권리

15

소개

- 토론의 목적을 명시합니다.
- 자신의 신분을 밝힙니다.

16

토의 주제

- 이야기할 주요 아이디어를 명시합니다.

17

주제 1

- 주제에 관한 자세한 내용
- 추가 정보 및 사례
- 청중과의 연관성

18

주제 2

- 주제에 관한 자세한 내용
- 추가 정보 및 사례
- 청중과의 연관성

19

주제 3

- 주제에 관한 자세한 내용
- 추가 정보 및 사례
- 청중과의 연관성

20

현실

- 사례나 실제 있었던 일화를 소개합니다.
- 청중의 상황에 적절히 공감을 표시하십시오.

21

의미

- 주제에 대한 느낌이나 의견을 한마디로 전달하는 강한 표현을 추가합니다.
- 명심해야 할 요점을 요약합니다.

22

다음 단계

- 청중이 취해야 할 조치에 대해 요약합니다.
- 후속 조치를 요약합니다.

SESSION 2

제약사와 약국, 약사의 공공적 역할강화

의약품의
기업의 공공성

- 필수약품과
기업의 공공성

정혜주 (고려대학교)

공동체 약국 어떻게 만들 것인가?

건약 대전충남지부

1. 건약 공동체 약국 추진배경 및 경과

2003년 건약 대전충남지부 재건이후 주요한 사업의 하나로 의료민영화 반대투쟁을 지속 하면서 보건의료의 보편적 공공성을 강조하고 공공의료의 확충과 건강보험의 보장성을 확대, 강화를 지속적으로 제기해 왔다. 그러나 이 투쟁과정에서 대안으로 건약이 제기한 공공 약국, 필수약품 생산을 위한 공공제약회사 설립은 의약품의 생산과 유통을 둘러싼 공공성 강화의 대안으로 논의된 바 있으나 구체화되지 못하고 있다.

공공약국을 대안으로 제기했지만 기존의 약국이 공익적 활동으로 할 수 있는 사업을 진행해보자고 하는 것인지 그야말로 자영업 형태의 약국이 아니라 지자체가 운영하는 새로운 소유구조의 약국을 시도해 보자는 것인지 개념이나 운영형태에 대한 논의가 더 이상 진행된 것이 없다.

대개의 약국은 개별 약사의 가계생활자금을 확보하는 소규모 자영업자의 경제활동 공간일 뿐이다. 약국의 공익적 활동이나 사업으로 정리된 내용도 없을 뿐 만 아니라 그간 건약에서 의약품안전성 활동의 하나로 적색경보를 15호까지 발표했으나 회원의 일터에서 적극적으로 활용되거나 주민들에게 관련정보가 제공되지 못했다. 건약의 적색경보는 매우 제한적으로 기사화 되고 문제제기하는 수준을 벗어나지 못했고 회원약국에서의 활용(?)이나 홍보는 거의 없었다고 볼 수 있다.

한편, 늘 안정적으로 모임을 진행할 마땅한 공간이 없어 지부활동을 하는데 회원소통공간으로 지부활동을 고민하고 집중하는 공간의 필요와 지부활동력을 높여 지부차원에서 건약 활동을 좀 더 활발히 추진하는데 상근활동가를 두는 것에 대해서도 장기적으로 해결할 수 있는 방안이 필요했다. 지부활동에 있어서도 지부 창립이후 지부 사무실을 두고 상근활동가를 두고 사업을 집행하는 체계를 가지지 못했기 때문에 상근자를 두고 활동공간을 마련할 안정적 자금원이 확보된다면 지부 활동력을 높이고 회원 소통과 사업운영도 더욱 활기를 찾을 수 있을 것으로 판단했다.

사적 이해관계를 우선으로 하는 약국의 형태에서 공익적 활동을 우선으로 하거나 수익에 대한 공적 집행은 제한적일 수밖에 없고 지속적인수도 없기에 공동체 약국운영은 장기적으로 지부활동을 전개함에 있어 안정적 재정운용에 도움이 될 것으로 기대했다.

이러한 조건에서 건약의 사업을 약국에서 구현해 가고 약국의 공익적 역할에 대한 고민을 심화하고 구체화해가기 위해 공동체약국 설립을 계기로 약국을 중심으로 한 건약 활동이 선

언적, 운동 지향적 공공성 논의수준에서 한발 더 나가는 동인이 될 것으로 전망하고 2011년 12월 공동체약국운영을 지부 사업으로 결정하였다.

2. 공동체 약국 운영

2013년 4월 회원의 출자(500만원-1000만원)를 통해 자금을 마련하여 공동체약국을 설립하였고 우여곡절을 거치면서 1년을 넘기고 있다.

일반약 하나라도 환자와의 대화를 통해 약사가 직접 건네 줄 수 있도록 인테리어에 반영하였고 아래의 사업을 진행하고 있다.(< >: 진행내용)

- 약에 대한 시민 교육 : 약의 복용법, 보관, 약과 사회 등의 건강교육.
<공동체 약국 설립 취지 한발생협 운영진 프리젠테이션>
<한발생협 월 소식지에 관련 글 기고>
- 공동체 약국활동을 통한 회원의 조직, 건약 사업의 적극적 반영
- 적색경보 홍보, 건강게시판 : 약 판매에 대한 홍보물이 아니라 셀프메디케이션 관련 정보, 보건의료관련 성명, 선전물 제작 및 적극 홍보를 위한 활동지원
<진주의료원투쟁 홍보, 타이레놀 현탁액 관련 성명 게시 홍보>
- 회원약국에서 비치할 내용 생산 및 각종 브로셔나 포스터 등 선전물, 홍보물 발행
<일반의약품 연령별 금기시트 작성, 배포>
- 성분명 처방을 통해 환자의 알권리를 제대로 존중하고 약을 둘러싼 음성적 수입 근절실천
<성분명 처방하기로 했으나 처방프로그램에서 성분명 처방 불가상태로 실행 못함>
- 저소득, 다문화 가정에 대한 약품비 지원.
<장기수 어르신 약값 무료>
- 보건의료관련 사업에 대한 지역연대활동 활성화 .
<지역화폐 한발렛츠에 가입하여 공동체 구성원 간 품앗이 화폐-두루-약국결재 인정>

출자한 건약 회원 공동소유의 약국이 아니라 회원의 출자금으로 지부가 운영하는 약국으로 해당 수익을 지역과 보건의료운동 사업에 사용하는 공익 활동을 전제로 하고 출자한 회원에게 배당하지 않는 것으로 정리했고, 매월 임상케이스 스터디를 통해 약국간 임상경험을 공유하고 약국운영관련 지식에 대해 공부하면서 지부차원에서 운영을 지원하기로 하였다.

월례회의에서 매월 사업보고를 통해 내용을 공유하면서 약국운영과정에서의 문제를 논의하고 개선점을 찾아가고 있다.

민들레 의료생협 제2진료소의 입지 조건의 한계가 있어 내과진료가 안착을 못하고 있는 상태라 약국 또한 수익을 내고 있지 못하지만 경영정상화- 적자탈피에 집중하고 있다. 약국 수입의 대부분을 차지하는 조제료수입의 증가를 위해 민들레 의료진이 촉탁의로 가는 요양병원 환자의 처방을 공동체 약국으로 집중하였고 공동체 약국 책임약사의 임상공부나 상담

능력을 향상을 위해 주 1회 2시간씩 공부하고 있다.

민들레 의원 처방내용에 대해 약품의 안전성(제형의 안정성을 고려한 포장상태 유지, 적정량 처방), 복약 순응도를 높일 수 있는 제형의 선택, 조제환경, 약국재고 개선 등을 고려하여 약품 선택관련 처방개선을 위한 간담회를 가져 해당 내용을 개선하기도 한다.

공동체 약국을 대충지부 사업으로 지속적으로 진행하는데 책임을 맡아 운영하는 회원약사의 수급이 안정적이지 못한 상태에서의 어려운 점도 있고 의료생협과 한발생협과의 연대사업이 조직으로 논의 진행되는 부분이 미흡하지만 민들레 의료생협과의 파트너쉽을 최선을 다해 유지하고 있다.

민들레 의료생협이 내과부분 경영정상화(?)를 위한 월수금 야간진료를 결정했는데 이에 최대한 협조하여 회원약사들이 요일을 정해 근무하고 있고, 이 시간은 지부 활동시간으로 간주하고 활동시간에 대해 공동체 약국에 재능 출자한 것으로 간주하여 해당 활동에 대해 보상지원하고 있다.

설립 초기 출자이외에도 설립이후 공동체 약국의 안정적 유지를 위한 월출자형태로 추가로 출자결의를 한 회원들의 참여로 수지상의 재정적자를 보전하고, 한발생협의 임대료 일부 후원 및 공동관리비 미부과등으로 간접적으로 재정지원을 받으면서 약국경영상의 어려움을 극복해가고 있다.

지부 회원 중 일부가 의료생협과 한발생협의 조합원이기도 하고 지역연대활동으로 쌓은 신뢰를 바탕으로 건약이 운영하는 공동체 약국에 대한 연대차원의 지원을 물심양면으로 얻기도 하고, 4월15일에는 한 건물에 있는 세 단체(한발생활협동조합, 민들레 의료생협, 건약대충지부)가 한 목소리로 <진주의료원 폐원반대 공공의료 확대 강화>를 위해 대전시청앞 약식 집회를 열어 활동으로 연대하기도 한다.

3. 공동체 약국 전망

필요한 사업을 건약 이름으로 전개하면 되지 건약이 약국을 할 필요가 있다고 보지는 않는다는 비판적 의견이 존재했지만 건약의 사업으로 공동체약국을 시도해 볼만하고 전반적으로 활동력이 미약하지만 공동체 약국사업을 계기로 조직적으로도 좀 더 고민과 실천을 높여 갈수도 있다는 전망을 버리지 않고 있다.

책임을 맡을 약사를 구하는 일부터 경영상의 어려움 등 전반적 운영이 안정적이지 않지만, 건약이 그동안 주장해 왔던 일들을 약국을 통해 구현해 가고 1약국 2약사체계로 약국공간을 넘어서 지역으로 약국업무를 확장하는 사업을 진행하고 상근활동가를 두고 지역보건운동의 중심적 역할을 하는 대충지부의 모습을 그리며 만들어 가고 있다.

또한 지난 몇 년간 충남대 약대 학생과의 만남을 통해 학부연대나 회원조직 확대를 모색하기도 했으나 현재는 지부차원에서 조직적으로 만남조차 가지지 못하고 있다.

공동체 약국이 안착되면 건약 공동체약국을 통해 학부연대, 학생실습을 진행하여 건약을 알려나가는 공간으로 활용하여 조직적으로도 회원확대로 이어지기를 기대한다.

환자 약물교육사업 제안

대경지부

추진 배경

- 환자 교육을 통한 올바른 약물 복용
 - 정확한 용법용량 복용, 치료순응도 개선 등
- 약물 상호작용, 중복 투약 등 검토를 통한 안전한 약물 복용
 - DUR의 제한점 보완, 부작용 예방 등
- “새로운 약사, 새로운 약국”의 실천사업

기존 사례(1)

- (광전지부) ‘건강나름이’
 - 대상 : 도시지역 독거노인
 - 사업성격 : 보건의료연대 차원의 공동사업
 - * 건약, 건치, 물리치료사협회, 사회복지사협회, 간호사, 정당관계자
 - 사업내용 : 2인1조 방문(1차:약품정리, 건강상담, 약 복용 평가, 2차:상비약세트 제공, 약 복용 및 보관상태 점검, 3차: 약 복용에 대한 재평가)

기존 사례(2)

- (서울시) ‘자치구와 함께하는 생활밀착형 약물교육’
 - 대상 : 의료급여대상자 중 사례관리사가 선정
 - 사업성격 : 서울시 용역사업, 의약품정책연구소 추진
 - 사업내용 : 보건소 상담약사(사례관리사: 환자동의서 작성, 병력 등 환자 정보 제공, 1차 방문:약품정리, 질병 및 약물 교육, 2차 전화:약물복용상태 모니터링 및 지지, 3차 방문: 모니터링 및 지지, 약물교육 성과 평가)

기존 사례(3)

- (호주) 'Medication Management Review'
 - 대상 : Medicare (의료보험) 대상자 중 GP가 선정 및 의뢰
 - * 고려 사항: 복용 약물 개수, 환자 나이, 다기관 처방 등
 - 사업성격 : Medicare 서비스
 - 사업내용 : 참여신청 지역약국(방문:의약품, 건강식품 등) 약품정리 및 상호작용 등 평가, GP에게 보고서 제출)

추진 방안

- 사업주체: 지부 담당 1인 이상, 중앙(정책국 등) 지원
- 주요 논의 사항
 - 대상자: 취약계층(예: 독거노인, 의료급여대상자)
 - 사업성격(?), 연계기관(?), 사업비(?)
 - 사업내용
 - 교육 목표(예: 복용순응도 개선, 중복처방 변경 등)
 - 교육 메뉴얼: 조사 서식, 교육안(참여약사 및 환자) 등
 - 2인1조(약사+약대생): 1차(방문) 약물정리, 복용실태 조사, 2차(전화) 모니터링 및 지지, 3차(방문) 복용실태 재평가 등

SESSION 3

의약품 부작용에 관한 모든 것

약국 의약품부작용보고의 중요성과 실례

- 이 모 세

약국 의약품부작용보고의 중요성과 실례

- 안전한 의약품 사용과 약사의 역할 변화
- 부작용 발생 사례와 현황
- 부작용 위해 관리의 중요성
- 부작용의 개념과 평가
- 부작용 보고체계 및 현황
- 부작용보고 매뉴얼

약사역할

Paradigm Shift



과거

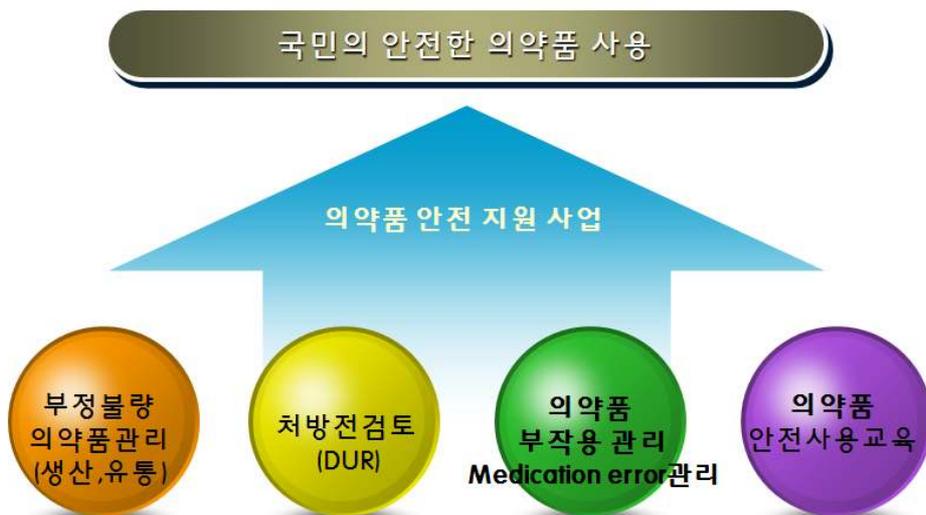
Compounder and Supplier of pharmaceutical **product**

미래

Provider of **services** and **information**

4

안전한 의약품 사용과 약사의 역할



약국 부작용보고의 중요성

일반의약품, 안전상비의약품 안전장치

▶ 처방의약품은 물론 일반의약품(안전상비의약품) 및 한약, 건기식, 의약외품 등에 대한 부작용 보고 필요

지역주민 의약품부작용 관리 강화

▶ 약국의 의약품 부작용 보고 활성화로 원내투약에 대한 부작용 사례에 치중되어있는 의약품부작용 감시기능을 원외 지역으로 확대하여 지역주민의 안전한 의약품 사용 및 부작용 예방에 기여

약사의 의약품 안전관리 역량 강화

▶ 의약품 부작용 보고 과정을 통하여 의약품에 대한 안전관리자로서의 역량 강화

약사로서의 사회적 역할 및 책임

▶ 의약품 유통의 마지막 단계에서 환자(소비자)에게 의약품을 직접 투약하는 전문가로서 국민의 안전한 의약품 복용을 위해 부작용 관리에 기여

약국/약사의 역할과 중요성

• 텍스트를 입력하십시오

▶ 약사법 제68조의8 제2항에 의거 약국개설자는 의약품 유해사례 발생 시 의약품안전관리원장에 보고하여야 함

약사법 제68조의8(부작용 등의 보고) ② 약국개설자와 의료기관 개설자는 의약품등으로 인하여 발생하였다고 의심되는 유해사례로서 보건복지부령으로 정하는 중대한 질병·장애·사망 사례를 알게 된 경우에는 식품의약품안전청장이 정하는 바에 따라 의약품안전관리원장에게 보고하여야 한다.

부작용 발생 사례와 현황

<1960년대 독일 Thalidomide 사건>

- 1957년에 수면제로 판매 시작 (독일)
- 진토, 신경안정 효과
→ 임신 중 입덧에 사용
- 1만여 명의 사지결손 기형아 출산
 - 임신 첫 3-8주 복용 시 예외 없이 기형아 출산
- **1961년 시판 중지!**



부작용 발생 사례와 현황

- 1998 JAMA 30년간 미국병원의 약물부작용 사례에 대한 39개 연구결과 분석 발표
 - 220만명 약물부작용으로 입원
 - 10만명 제대로 처방된 약물의 부작용 사망
 - 8만명 처방 및 투약 오류 사망
- **미국 사망 원인 3위**
 - 심장병(75만), 암(50만), 뇌졸중(15만)
 - 베트남전 5만/10년, 911 테러 3000명
- **부작용 발생 비율: 0.9~27.6%**

부작용 발생 사례와 현황

- 의약품 리콜: 매년 300~400건(미국 식약청)
 - 제품 결함:
 - 봉해 실패, 제품 균등성 실패
 - 이물질 존재, 부적절한 산도
 - 미생물 오염, 비멸균 제품
 - 약효 미달
 - 안전성 부실:
 - 안전성 데이터 부실
 - 라벨 혼동

부작용 발생 사례와 현황

- 감기약에 함유된 페닐프로판올아민 성분이 출혈성 뇌졸중 발생 위험을 높인다!

PPA성분 함유 75개사 167품목 판매 중지

식약청, 뇌졸중 유발우려...시중유통 제품 수거 폐기

PPA성분이 함유된 75개 제약사 167개 품목 감기약의 제조·유통이 전면 금지된다.

식약청은 페닐프로판올아민(PPA)성분이 함유된 감기약을 복용할 경우 출혈성 뇌졸중의 발생 가능성을 배제할 수 없다는 연구보고서가 나오며 따라 8월1일자로 해당품목에 대한 사용을 전면중지토록 했다고 31일 밝혔다.

식약청은 또 "감기약을 복용하는 환자에 대해서도 처방을 받거나 구입한 약에 페닐프로판올아민(PPA)성분이 함유돼 있는 지 여부를 의사 또는 약사에게 문의할 필요가 있다"고 당부했다.

식약청은 이에 앞서 지난 2000년 미국(FDA)에서 PPA성분을 식욕억제제로 고용량 사용할 경우 출혈성 뇌졸중 발생 가능성이 확인됨에 따라, 2001년 4월 동성분에 대한 식욕억제제로의 사용과 단일제 및 1일 최대복용량 100mg 초과 복합제에 대한 사용을 금지시켰다.

데일리팜 최은택 기자 (etchoi@dreamdrug.com)
기사 입력 시간 : 2004-07-31 14:11:26

부작용 발생 사례와 현황

- COX-2 선택 저해제 바이옥스(Vioxx)는 심혈관계 질환 발생 위험을 높인다!

머크 골관절염약 '바이옥스' 美 시판중단

장기간 임상, 심혈관계 부작용 증가...자진 시장철수 결정

머크의 골관절치료제인 **바이옥스**가 심혈관계 부작용으로 미국시장에서 시판중단됨에 따라 향후 파장이 예상된다.

미국 식품의약품안전청(FDA)은 1일 Cox-2 저해제 계열의 골관절염 치료제인 **바이옥스(Vioxx)**의 자발적 시장철수를 인정한다고 발표했다.

머크의 **바이옥스** 자진 시장철수는 **바이옥스**의 장기간 임상을 감독했던 데이터 안전성 감독위원회가 위약대조군에 비해 **바이옥스** 투여군에서 심장발작, 뇌졸중을 포함한 심각한 심혈관계 부작용 위험이 증가하자 임상을 중단하라고 권고한 이후에 결정된 것.

데일리팜 윤의경 기자 (ekyeun@dreamdrug.com)
기사 입력 시간 : 2004-10-01 07:36:18

부작용 발생 사례와 현황

성분명	제약사	적응증	철수사유	시점
Thalidomide	유럽	수면제, 입덧 완화	해표상기형	1961
Chlormezanone	사노피	항불안제	피부괴사	1996
Terfenadine	헥스트	항히스타민제	부정맥	1997
Astemizole	얀센	항히스타민제	부정맥	1999
Troglitazone	파크데이비스	당뇨병 약물	간독성	2000
Cisapride	얀센	장운동 조절	부정맥	2000
Phenylpropanolamine	OTC약 포함	혈관수축제	뇌출혈 위험	2000
Cerivastatin	바이엘	고지혈증	횡문근 변성	2001
Rofecoxib	머크	COX2 차단제	심혈관계 위험	2004

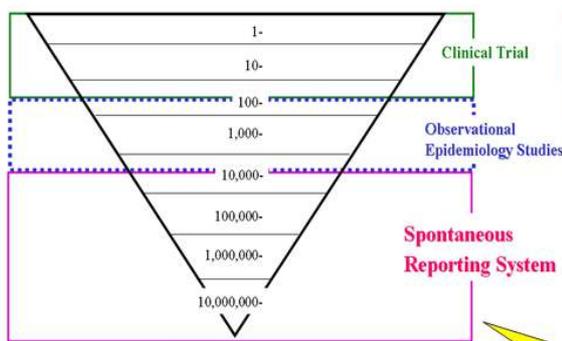
안전상비의약품 품목별 유해사례 보고건수 현황 분석

한국의약품안전원 2013.4.17

품목명	(단위 : 건)			
	지정전 보고건수 (2008~2012.10)		지정후 보고건수 (2012.11~2013.현재)	
	전체	중대사례	전체	중대사례
판클에이내복액	2			
제일콜파프	6			
어린이부루펜시럽(이부프로펜)	382	4	18	
베아제정	128	18	7	3
타이레놀정500밀리그램(아세트아미노펜)(수출명:Tylenol)	27	4	29	7
어린이용타이레놀정80밀리그램(아세트아미노펜)	9		1	
판피린티정	1		1	
타이레놀정160밀리그램(아세트아미노펜)	21	1	11	3
어린이타이레놀현탁액	169	6	17	1
퀘스탈플러스정	16		2	
퀘스탈골드정	8	1		
닥터베아제정			11	
신신파스아렉스	89		52	

부작용 위해 관리와 부작용 보고의 중요성

Risk Levels Detectable by the Type of Various Safety Evaluation Method



약물 부작용 보고 중요성과 의미
 2012.10.21
 대한약품안전관리위원회
 충북대학교 일신병원 내과
 이진호



부작용 위해 관리와 부작용 보고의 중요성

· 시판 전 임상시험의 한계

- 1) 소아, 노인, 임산부, 신질환자, 간질환자 등 배제
- 2) 다른 질환을 가진 사람을 고려하지 않음
- 3) 환자가 아니라 건강한 사람을 대상으로 시험
- 4) 다른 약과의 병용을 고려하지 않음
- 5) 임상시험 대상 피험자 수: 수백 ~ 수천 명

16

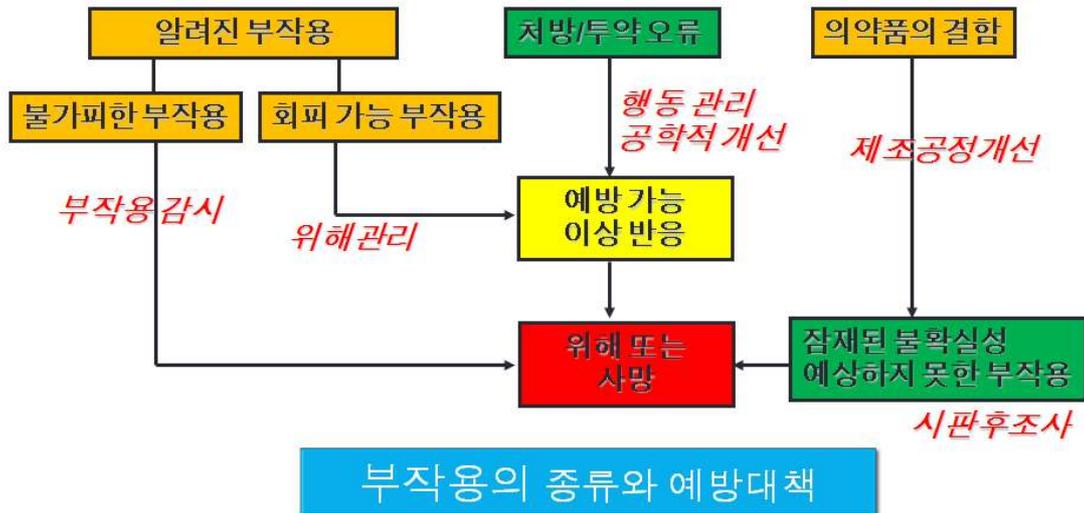
부작용 위해 관리와 부작용 보고의 중요성

▪ 자발적 부작용 보고의 장점

- 시판 후 대규모 인구집단 대상
- 시판되고 있는 모든 의약품 대상
- 시판 전 발견하지 못한 드문 약물유해반응 발견 가능
- 입원환자 뿐 아니라 외래환자, 일반의약품 복용자도 대상
- 장기간 관찰 가능
- 윤리적인 문제 없음
- 경제적임

부작용 위해 관리와 부작용 보고의 중요성

▶ 부작용의 18.7~73.2%는 예방가능하다



부작용의 개념 이해

• 부작용(Side effect)이란?

정상적인 용량에 따라 약물을 투여할 경우 발생하는 모든 의도 되지 않은 효과(의도되지 않는 바람직한 효과 포함)

• 유해 사례(Adverse Event)란?

약물을 사용하는 중 발생한 바람직하지 않고, 의도되지 않는 징후, 증상, 질병 (당해 의약품등과 반드시 인과관계 가져야 하는 것은 아니다.)

• 약물유해 반응(Adverse Drug Reaction)이란?

유해사례 중 해당 의약품과의 인과관계를 배제할 수 없는 경우(자발적으로 보고된 유해사례 중에서 의약품등과의 인과관계가 알려지지 않은 경우에는 약물유해반응으로 간주한다.)

[의약품 등 안전성 정보관리 규정 제2조(2012.08.24)]

부작용의 개념 이해



20

중대한 유해사례·약물유해반응 (Serious AE/ADR)이란?

- 가. 사망을 초래하거나 생명을 위협하는 경우
- 나. 입원 또는 입원기간의 연장이 필요한 경우
- 다. 지속적 또는 중대한 불구나 기능저하를 초래하는 경우
- 라. 선천적 기형 또는 이상을 초래하는 경우
- 마. 기타 의학적으로 중요한 상황

• 실마리정보(Signal)란

유해사례와 약물간의 인과관계 가능성이 있다고 보고된 정보로서 그 인과관계가 알려지지 아니하거나 입증자료가 불충분한 것.

[의약품 등 안전성 정보관리 규정 제2조(2012.08.24)]

부작용의 개념 이해

약물 유해반응(ADR)의 분류		
	Type "A" ADRs (medicine related)	Type "B" ADRs (patient related)
발생원인	의약품	주로 환자 개인의 특성
약물투여량 상관관계	Dose-dependent	No simple dose-dependency
다른환자 재현	가능	불가능
상대적 발생률	비교적 높음 (common)	비교적 낮음 (uncommon)
발생정도	mild	severe

부작용 보고 평가 흐름

- 1) 환자에 대한 정보 검색
- 2) 문헌조사
- 3) 인과관계 평가
- 4) 중증도(Severity) 평가
- 5) 심각도(Seriousness) 평가

부작용 보고 평가 흐름

1) 환자에 대한 정보 검색

- 환자의 의무기록 검토
- 약물과 반응간의 관계
- 타 약물 또는 질병상태 등을 파악
- 이전 알러지/부작용 병력
- 필요시 환자 및 보고자 직접 면담

부작용 보고 평가 흐름

2) 문헌조사

- ADR 의심 의약품을 중심으로 복용약물에 대한 문헌조사
: 발생률, 반응의 형태, 질병-약물간 상호작용, 약물간 상호작용 등
- 참고문헌
 - 의약품의 첨부문서(insert paper), 식품의약품안전청 안전성정보 현황자료
 - AHFS DI, Martindale, DI Handbook, Meyler's Side Effects of Drugs, Drug-induced disease 등
 - Micromedex 등
 - 각종 Medical Journal

부작용보고 평가흐름

3) 약물과 증상간 인과관계 평가 평가방법(TREND)

Temporal relationship	ADR 발현과 약물투여의 시간적 인과성
Rechallenge	재투여 시 증상발현
Exclusion	투여한 약물 이외의 원인 고려 (기저질환, 병용약물, 한약 등)
Novelty	발생빈도: 이전 동일증상 보고
Dechallenge	중단 시 증상 소실 여부

부작용보고 평가흐름

3) 약물과 증상간 인과관계 평가 Algorithm method

- 증례보고의 다양한 요소에 대한 표준적 평가
- 평가자의 지식과 생각으로 인한 비뚤림 방지
- 전문 지식이 없이도 활용가능
- 사용 간편
- 신속한 평가

* Algorithm: WHO-UMC causality category

확실함 (Certain)	<ul style="list-style-type: none"> • 의약품등의 투여, 사용과의 전후관계가 타당 • 다른 의약품이나 화학물질 또는 수반질환으로 설명되지 않음 • 투여중단시 임상적으로 타당한 반응 • 재투여시, 약물학적 또는 현상학적으로 결정적인 경우
상당히 확실함 (probable/likely)	<ul style="list-style-type: none"> • 의약품등의 투여, 사용과의 시간적 관계가 합당 • 다른 의약품이나 화학물질 또는 수반질환에 의한 것으로 보이지 않음 • 투여중단시 임상적으로 합당한 반응을 보이는 경우(재투여정보 없음)
가능함 (possible)	<ul style="list-style-type: none"> • 의약품등의 투여, 사용과의 인과관계가 합당 • 다른 의약품이나 화학물질 또는 수반하는 질환에 의한 것으로 설명 • 투여중단에 관한 정보가 부족하거나 불명확한 경우
가능성 적음 (unlikely)	<ul style="list-style-type: none"> • 의약품등의 투여, 사용과 인과관계가 있을 것 같지 않은 일시적 사례 • 다른 의약품이나 화학물질 또는 잠재된 질환에 의한 것으로 타당한 설명이 가능
평가곤란 (conditional /unclassified)	<ul style="list-style-type: none"> • 적절한 평가를 위해 더 많은 자료가 필요하거나 추가 자료를 검토중인 경우
평가불가 (unassessible /unclassifiable)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보가 불충분하거나 상충되어 판단할 수 없고 이를 보완하거나 확인할 수 없는 경우

* Algorithm: 한국형알고리즘 v 2.0

점수별 연쇄성 평가		합계 :
최고 점수 : 19점	현재 점수 : -13점	
> 9점 이상 : 거의 확실함 (Certain)	> 90%	
> 6 - 8점 : 가능성 높음 (Probable/likely)	> 70%	
> 3 - 5점 : 가능성 있음 (Possible)	50%	
> 1 - 2점 : 가능성 낮음 (Unlikely)	< 30%	
> 0점 이하 : 거의 무관함 (Contradictory)	< 10%	
혹은, 추가 정보 필요(Conditional/unclassified)		

부작용보고 평가흐름

4) 중증도(Severity) 평가

Severity		
경 증	중 등 증	중 증
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 업무에 지장 없이 활동할 수 있는 상태 ▶ 신체적으로 격렬한 활동은 어려우나 가벼운 활동은 수행 가능한 상태 ▶ 정상활동시 약간의 노력이 필요한 상태 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 스스로 돌보기는 하나 정상 활동을 하기는 힘든 상태 ▶ 활동시간의 50%이상 이거나 그 정도의 정상 활동은 어려운 상태 ▶ 잦은 보조와 의료치료가 필요한 상태 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 스스로 행할 수 없는 상태 ▶ 절대적으로 병상에 누워있는 상태 ▶ 심각한 장애 상태 ▶ 사 망

부작용보고 평가흐름

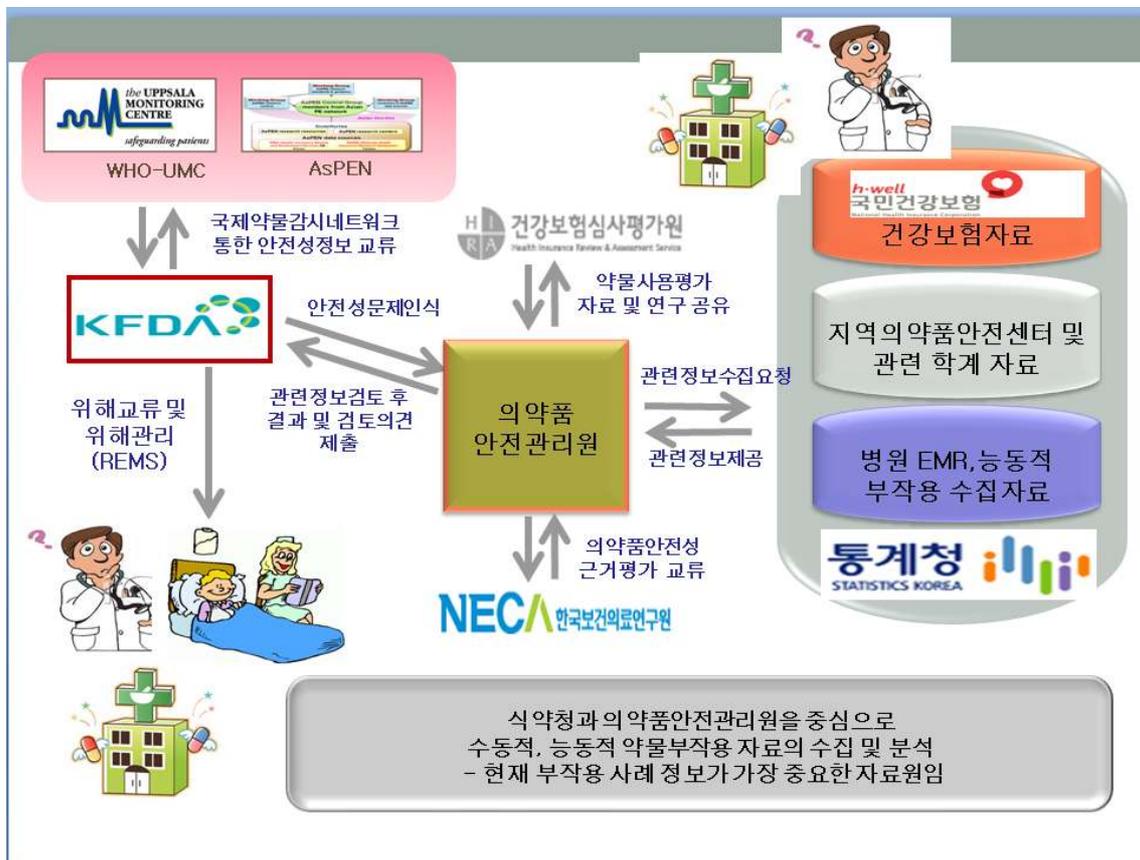
5) 심각도(Seriousness) 평가

(미국FDA, 식약청 고시 2012)

- Serious Adverse Event (SAE)
 - 사망 또는 생명을 위협하는 경우
 - 지속적 또는 중대한 불구나 기능저하를 초래하는 경우
 - 입원을 필요로 하거나 입원기간 연장이 필요한 경우
 - 선천성 기형 또는 이상을 초래하는 경우
 - 기타 중요한 의학적 사건
- Non-Serious

한국의 부작용 보고체계 및 현황

- 의료기관: 병원과 약국
- 지역의약품안전센터
- 한국의약품안전관리원 및 식품의약품안전청
- 제약산업계: 재심사 및 재평가자료 제출
- 시민단체: 환자 직접 신고 가능
- 대한약물역학위해관리학회:
 - ✓ 약물역학분야의 전문가 배출 및 교육
 - ✓ 국제사회 정보 교류

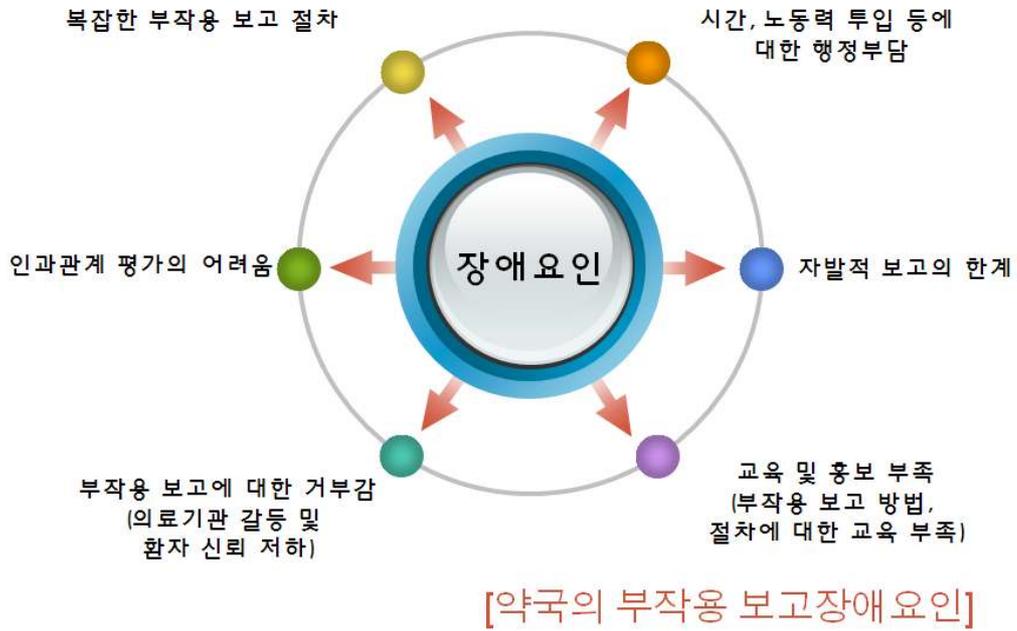


지역센터 분포 현황(2013년, 총 22개)

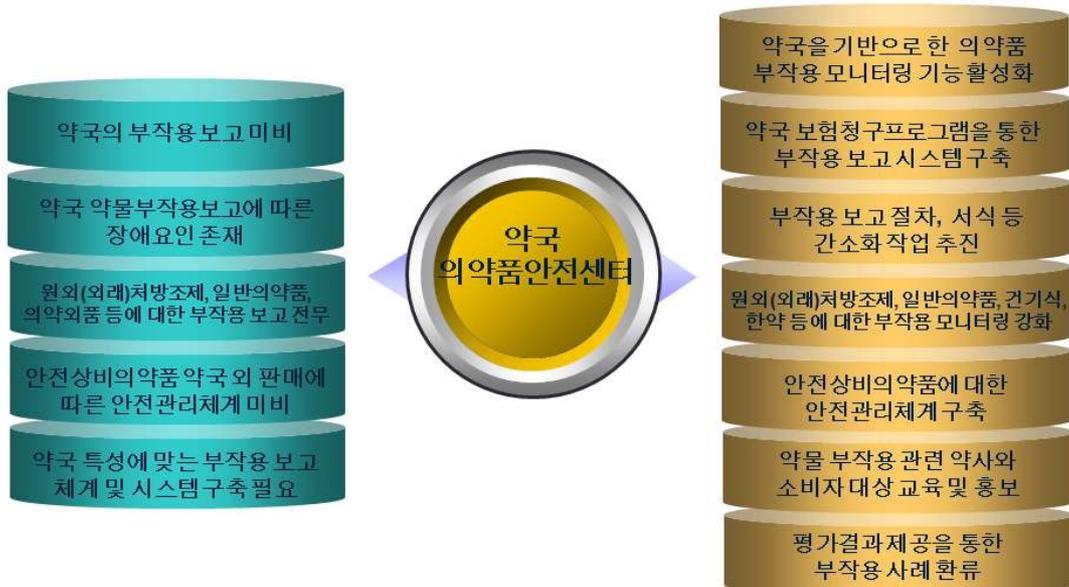


한국의 부작용 보고 현황

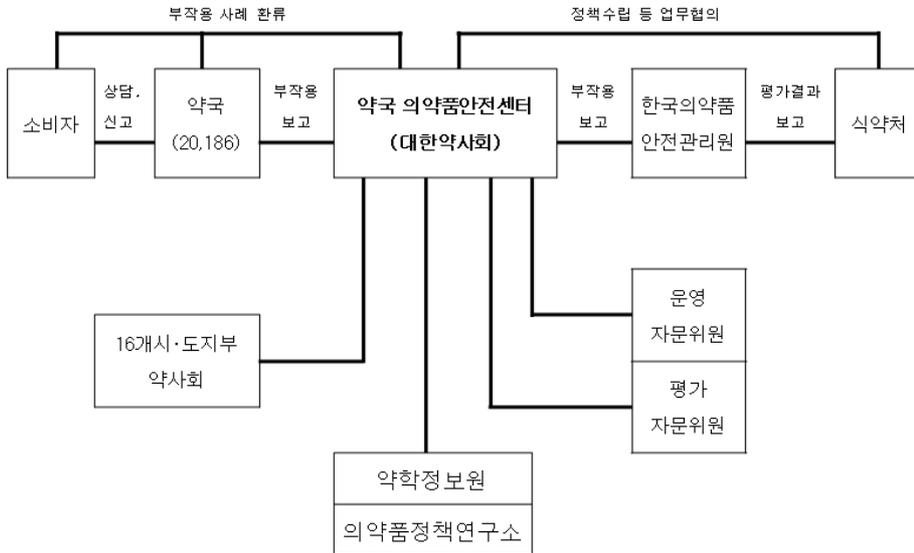
보고원 년도	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년
제약사 등	2,129 (86.3)	2,142 (57.1)	3,593 (49.8)	11,077 (41.3)	14,971 (27.8)	11,702 (17.6%)
병·의원	208 (8.4)	1,487 (39.7)	3,456 (48.0)	15,467 (57.7)	38,385 (71.28)	53,905 (81.2%)
약국	33 (1.4%)	65 (1.7%)	117 (1.6%)	179 (0.7%)	403 (0.75%)	652 (1.0%)
환자 (소비자)	59 (2.4)	40 (1.1)	27 (0.4)	99 (0.4)	35 (0.1)	115 (0.2%)
기타(관공서, 단체 등)	38 (1.5)	16 (0.4)	17 (0.2)	5 (0.0)	60 (0.1)	21 (0.0%)
전체	2,467	3,750	7,210	26,827	53,854	66,395



약국의약품안전센터 사업내용



부작용 보고 체계



협력체계 (1)_부작용 신고 및 보고를 위한 협력체계

○ 회원약국 협력체계 마련

- 전국 2만여 개의 대한약사회 회원약국에서 의약품 등 약물 부작용 신고접수 및 적극적인 보고가 이루어질 수 있도록 회원 협조요청
- 특히 지역약물감시센터가 없는 지역의 경우 약국이 부작용 사례 접수 및 보고에 적극적인 역할을 수행함으로써 주민의 건강 증진에 기여할 것으로 기대

○ 대한약사회 회원 및 전국 약국 현황

- 2012년 12월 31일 기준 전국 16개 시·도지부를 통해 대한약사회에 신고한 회원은 총 30,194 명이며, 이 중 73.5%(22,189명)가 약국개설자 또는 근무약사로 약국에 종사하고 있음



협력체계 (2)_부작용 보고 지원 및 교육 · 홍보

지역약사회 협력체계

전국 16개 시·도 지역약사회와 협력체계를 구축하고, 대한약사회가 추진하는 부작용 보고 등 의약품 안전관리 사업을 지원
 ※ 전국 16개 시·도지부의 약물 부작용 보고 담당인원 구성완료

지역센터, 소비자단체, 안전상비의약품 판매업소

지역센터, 소비자단체, 지역보건소, 안전상비의약품 판매업소 등과의 교류를 통해 '약국 약물감시센터' 운영에 대한 지원 및 홍보 협력체계를 구축

약사 연수교육

약사 법정 연수교육 시 '의약품 안전사용 교육 및 부작용 모니터링 교육' 확대 실시 할 수 있도록 시도지부협조요청



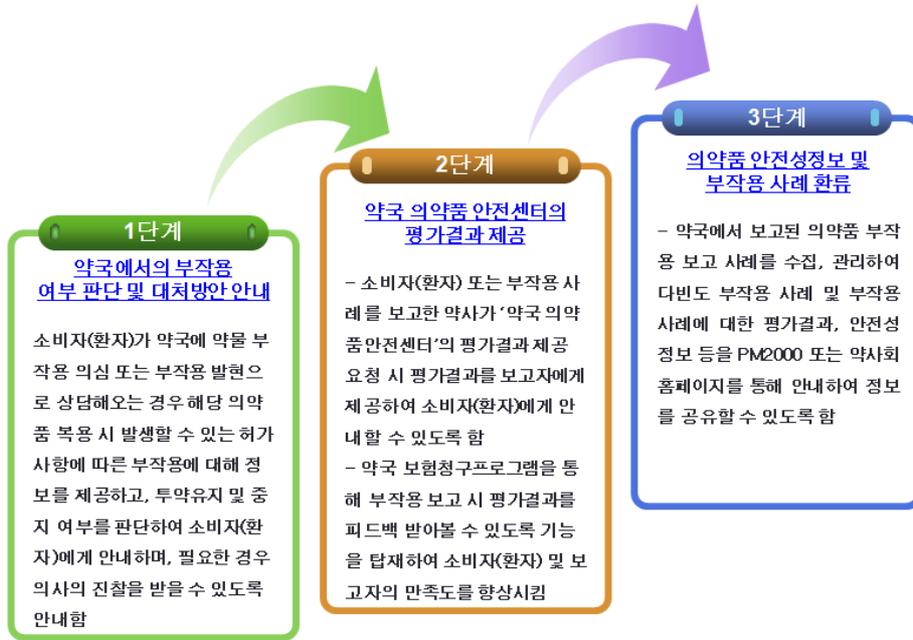
소비자 대상 의약품 안전사용 교육 실시

초·중·고등학교 학생 및 노인 등 소비자 대상으로 실시하고 있는 대한약사회 의약품안전사용교육 사업단을 통해 의약품 부작용 발생 시 보고 방법, 대처방안 등에 대한 교육 실시

협력체계 (3)_약국 의약품안전센터 운영 협력체계

약학정보원	대한약사회	의약품정책연구소	약국 청구프로그램업체
<ul style="list-style-type: none"> - 부작용 모니터링 프로그램 모듈 개발 - 서버관리 - 프로그램 유지관리 및 운영 - 부작용 보고사례 수집 및 관리 - 대한약사회 승인 후 평가결과 안전원 송부 	<ul style="list-style-type: none"> - 부작용 모니터링 사업 총괄 - 정부와 업무협의 및 지원방안 마련 - 센터 운영(사업, 인력, 시설 등) - 인과 관계 평가 - 약물 부작용 보고 간소화 방안 마련 - 약물부작용 사례 보고 서식 및 상담 매뉴얼 개발 - 회원 홍보 및 독려방안 강구 	<ul style="list-style-type: none"> - 교육, 홍보자료 개발 - 주요 부작용 관련 사례 및 정보 관련 환류 자료 개발 - 회원교육 등을 통한 주요 부작용 사례를 약국에 환류 - 부작용 사례 기초분석 	<ul style="list-style-type: none"> - 약국 보험 청구프로그램 부작용 보고 기능이 탑재 - 단계적 전국 확대 <1단계> - 약학정보원 약국청구프로그램인 PM2000을 통해 전국 1만 여개의 약국에 부작용 보고 프로그램 배포 완료 ('12.12.6) - <2단계> - PM2000 이외 보험청구 프로그램 업체에 부작용 보고 기능 모듈을 제공하여 각 프로그램에 탑재, 배포할 수 있도록 협조 요청 (전국 약국의 부작용 보고 시스템 구축)

부작용 사례 평가 결과 제공 체계



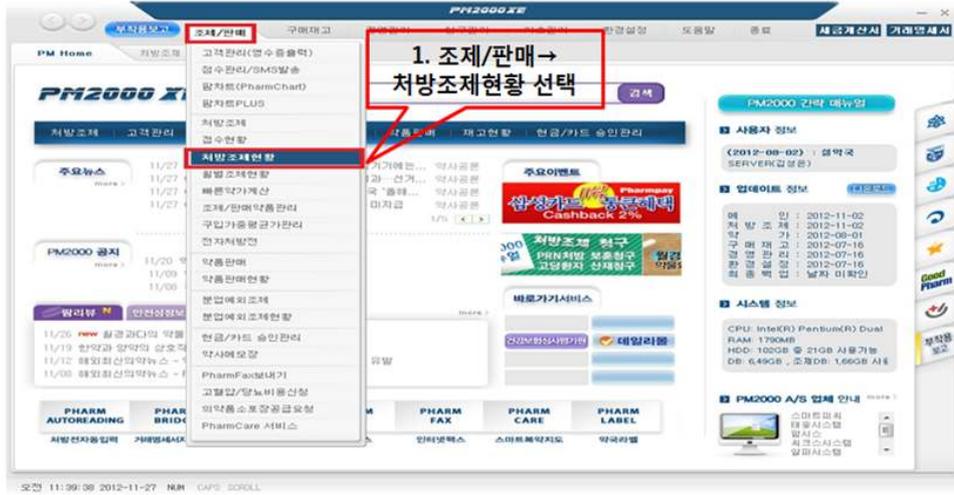
부작용 보고 매뉴얼

PM 2000사용자인 경우

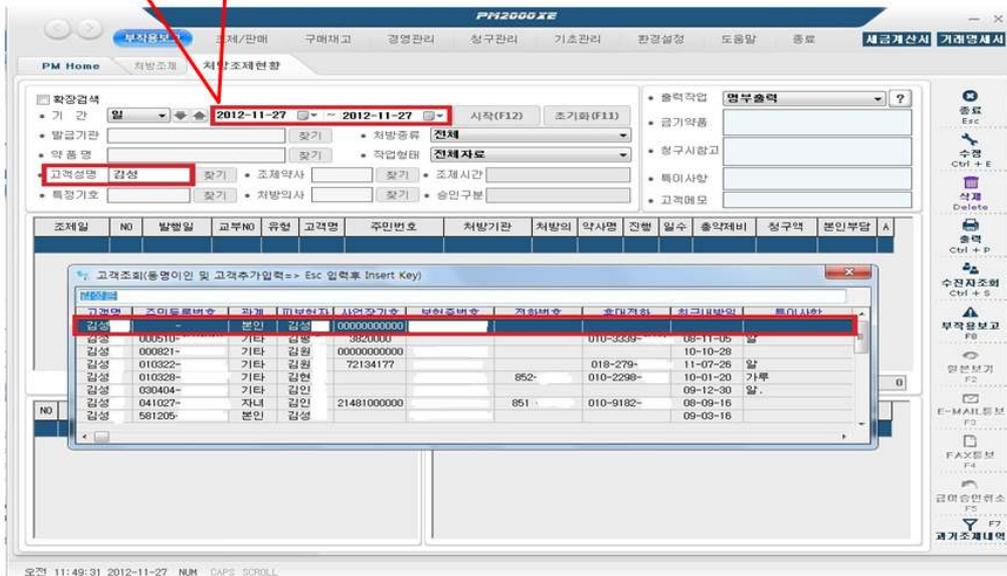
부작용 보고 체계 (PM2000 예시)

<예시사례>

이비인후과에서 '기넥신에프 80mg'과 '사미온정 10mg'을 처방받아 조제제한 환자가 속쓰림 현상으로 약국에 방문 또는 전화로 부작용내용을 신고한 경우 보고 방법



2. 조제 날짜 또는 고객성명을 통해 해당 조제내역 검색



PM2000 사용자-처방약

PM2000 사용자-처방약

PM Home 처방조제현황

확장검색
 기간: 2012-11-27 ~ 2012-11-27
 발급기관: [찾기]
 약품명: [찾기]
 고객성명: [찾기]
 특정기호: [찾기]

처방종류: 전체
 작업형태: 전체자료
 조제시간: 12:03:09(:)
 처방의사: [찾기]
 승인구분: [찾기]

출력작업: 명부출력
 금기약품: [찾기]
 청구시참고: [찾기]
 특이사항: [찾기]
 고객메모: [찾기]

조제일	NO	발행일	교부NO	유형	고객명	주민번호	처방기관	처방의	약사명	진행	일수	출약제비	청구액	본인부담
2012-11-27	1	2012-11-27	00001	보합	김성	000821-4173724	카톨릭대학교	이운성현	설악국	완료	90	85,290	59,790	25,500

3. 조제내역선택 후 '부작용보고'버튼클릭

NO	약품명(성분명)	유형	급여	1투약	횟수	일수
1	기넥신에프정60밀리그램	내복	보합	1.00	2	90
2	사미온정10밀리그램	내복	보합	1.00	2	90

오후 12:04:08 2012-11-27 N.M CAPS SCROLL

PM2000 사용자-처방약

의약품등 유해 사례 보고 서식

구분: 처방조제 약국 일반의약품 안전상비의약품 기타(의약품, 한약, 건강식품)

환자 정보: 성명: 김성, 생년월일: 2000년 08월 21일, 성별: 남 여, 체중: [], 상병기호: E060

의심되는 의약품등 정보: 추가, 삭제, 투여시작일자: 2013-05-07, (조제일자: 2013-05-07)

No.	제명명	1회 투여량	1일투여 횟수	총투여일수
1	기넥신에프정(은행업엑스총킹고플라본베드)	1	2	90
2	사미온정10밀리그램(니세르골린)	1	2	90

4. '의약품등 유해 사례 보고 서식'창이 뜨면서 환자정보 및 처방내용이 불러와짐

유해사례 정보(구체적으로 적어주시면 평가시 많은 도움이 됩니다.)

환자상태 (부작용 내용): (직접입력)

증상 발현 일: 약물투여시작 ()분 또는 ()시간 또는 ()일 후에 발현

진행경과: 의약품등에 대한 조치 투여중지 용량감량 용량유지 모름 해당없음

유해사례 경과: 회복됨 후유증을 동반한 회복 *증상종료일: ____-__-__ 회복중 회복되지 않음 모름

재투여시 유해 사례 여부: 발현 발현안됨 모름 해당없음

첨부파일: [] 이미지 파일 불러오기

약국정보 | 임시저장 내역 | 빈양식 출력 | 임시저장 | 초기화 | 보고서 제출(F12)

의약품등 유해 사례 보고 서식

처방조제 약국 일반의약품 안전상비의약품 기타(의약품, 한약, 건강식)

● 환자 정보 성명 : 김성 생년월일 : 2000년 08월 21일 *정확한 연령 정보가 없을때 선택 성별 : 남 여 체중 : 상병기호 : E060

● 의심되는 의약품등 정보 추가 삭제 투여시작일자 : 2013-05-07 (조제일자 : 2013-05-07) ● 병용 의약품등 정보 추가 삭제

No.	제명명
1	[Redacted]

5. 환자의 부작용 증상을 듣고 의심되는 의약품이 '기넥신에프정 80mg'으로 판단되면, 삭제 버튼을 이용하여 '사미온정10mg'을 삭제할 수 있음.
 약사가 어느 의약품으로 인해 발생된 부작용인지 판단이 어려운 경우에는 처방, 조제의약품내역 모두 전송함

6. 병용 의약품 정보가 있는 경우는 '병용 의약품정보'란에 검색하여 추가 입력함

● 유해사례 정보(구체적으로 적어주시면 평가시 많은 도움이 됩니다.) ● 환자 특이사항(알러지, 과거질환, 음주, 흡연, 임신, 기타)

환자상태 (부작용 내용) (직접입력)	
증상 발현 일 약물투여시작 ()분 또는 ()시간 또는 ()일 후에 발현	
의약품등에 대한 조치 <input type="checkbox"/> 투여중지 <input type="checkbox"/> 용량감량 <input type="checkbox"/> 용량유지 <input type="checkbox"/> 모름 <input type="checkbox"/> 해당없음	
진행경과 유해사례 경과 (<input type="checkbox"/> 회복됨 <input type="checkbox"/> 후유증을 동반한 회복 *증상종료일) <input type="checkbox"/> 회복중 <input type="checkbox"/> 회복되지 않음 <input type="checkbox"/> 모름	
재투여시 유해 사례 여부 <input type="checkbox"/> 발현 <input type="checkbox"/> 발현안됨 <input type="checkbox"/> 모름 <input type="checkbox"/> 해당없음	
첨부파일 : 이미지 파일 불러오기	

약국정보 임시저장 내역

의약품등 유해 사례 보고 서식

처방조제 약국 일반의약품 안전상비의약품 기타(의약품, 한약, 건강식)

● 환자 정보 성명 : 김성 생년월일 : 2000년 08월 21일 *정확한 연령 정보가 없을때 선택 성별 : 남 여 체중 : 상병기호 : E060

● 의심되는 의약품등 정보 추가 삭제 투여시작일자 : 2013-05-07 (조제일자 : 2013-05-07) ● 병용 의약품등 정보 추가 삭제

No.	제명명	1회 투여량	1일투여 횟수	총투여일수	No.	제명명
1	기넥신에프정(은행업엑스총강고글라본베드	1	2	90	1	[Redacted]
2	사미온정10밀리그램(니세르골린)	1	2	90		

● 유해사례 정보(구체적으로 적어주시면 평가시 많은 도움이 됩니다.) ● 환자 특이사항(알러지, 과거질환, 음주, 흡연, 임신, 기타)

환자상태 (부작용 내용) (직접입력)	7. 환자의 부작용 내용을 상세히 기술
증상 발현 일 약물투여시작 ()분 또는 ()시간 또는 ()일 후에 발현	8. 환자의 특이사항이 있을 경우 상세히 기술
의약품등에 대한 조치 <input type="checkbox"/> 투여중지 <input type="checkbox"/> 용량감량 <input type="checkbox"/> 용량유지 <input type="checkbox"/> 모름 <input type="checkbox"/> 해당없음	9. 기타 진행경과 입력
진행경과 유해사례 경과 (<input type="checkbox"/> 회복됨 <input type="checkbox"/> 후유증을 동반한 회복 *증상종료일) <input type="checkbox"/> 회복중 <input type="checkbox"/> 회복되지 않음 <input type="checkbox"/> 모름	
재투여시 유해 사례 여부 <input type="checkbox"/> 발현 <input type="checkbox"/> 발현안됨 <input type="checkbox"/> 모름 <input type="checkbox"/> 해당없음	
첨부파일 : 이미지 파일 불러오기	

약국정보 임시저장 내역

의약품등 유해 사례 보고 서식

처방조제
 약국 일반의약품
 안전상비의약품
 기타(의약품, 한약, 건강식)

● 환자 정보
 성명 : 김성
 생년월일 : 2000년 08월 21일
 *정확한 연령 정보가 없을때 선택
 성별 : 남 여
 재종 :
 상병기호 : E060

● 의심되는 의약품등 정보
 추가
 삭제
 투여시작일자 : 2013-05-07
 (조제일자 : 2013-05-07)
 ● 병용 의약품등 정보
 추가
 삭제

No.	제명명	1회 투여량	1일투여 횟수	총투여일수	No.	제명명
1	기넥신에프정(은행엽엑스총길고플라본베드)	1	2	90	1	
2	사미온정10밀리그램(니세르골린)	1	2	90		

● 유해사례 정보(구체적으로 적어주시면 평가시 많은 도움이 됩니다.)
 ● 환자 특이사항(알러지, 과거질환, 음주, 흡연, 임신, 기타)

환자상태 (부작용 내용)
 (직접입력)

증상 발현 일
 약물투여시작 ()분 또는 ()시간 또는 ()일 후에 발현

의약품등에 대한 조치
 투여중지
 용량감량
 용량유지
 모름
 해당없음

회복됨
 후유증을 동반한 회복
 *증상종료
 모름
 해당없음

* 부작용 보고 서식 작성 중 "임시저장" 기능을 활용하여, 내용을 저장할 수 있으며, 임시저장된 내용은 "임시저장 내역"을 통해 불러올 수 있음

10. 서식 작성이 완료되면, "보고서제출" 버튼을 클릭하여 부작용 보고를 완료함

약국정보

 변양식 출력

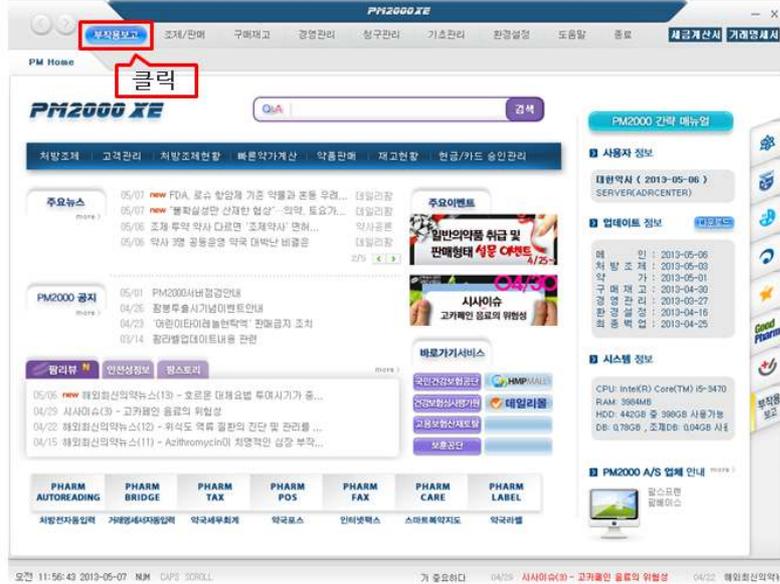
처방약부작용보고

1. PM2000 홈 화면 '조제/판매' → '처방조제현황' 클릭.
2. 처방조제 기간 또는 고객성명을 통해 해당 환자의 처방조제내역을 검색, 선택한 후 오른쪽 "부작용보고(F8)" 버튼 클릭.
3. "의약품등 유해사례 보고 서식" 창이 활성화되며, 환자정보 및 의약품 투약내역 등이 자동 입력되어 화면에 보여짐.
4. 환자의 부작용 증상을 듣고 약사의 판단에 의해 의심되는 의약품이 '기넥신에프'로 판단되면, 삭제 버튼을 이용하여 '사미온정'을 삭제할 수 있음.
- ** 약사가 어느 의약품으로 인해 발생된 부작용인지 판단이 어려울 경우에는 처방, 조제의약품내역 모두 전송함.
5. 병용 의약품 정보가 있는 경우: 화면 오른쪽 상단의 '병용 의약품정보'란에 병용 의약품을 검색하여 추가 입력함.
6. 환자상태, 진행경과 (발현일, 재 투여시 부작용 사례) 등의 정보를 입력함.
 - 환자상태(부작용 내용): 환자의 부작용 증상을 텍스트로 직접 입력.
 - 예) 약물 복용한지 오래되었는데 속이 너무 아프다고함/약을 안 먹으니 증상이 호전됨
 - 발현일: 부작용 증상이 약물투여 즉시 발현하였는지 또는 일정 시간, 기간 경과하여 발현하였는지를 체크함
 - 재 투여시 부작용 사례: 부작용 발현 후 재 투여하지 않았는지 또는 재 투여 하였을 경우 증상에 변화가 있었는지를 체크함.
7. 작성이 완료되면, 오른쪽 하단의 "보고서제출"버튼을 클릭하면 완료됨.
8. 부작용 보고 서식 작성 중 "임시저장"기능을 활용하여, 내용을 임시적으로 저장할 수 있으며, 임시저장된 내용은 "임시저장내역"을 통해 불러올 수 있음

부작용 보고 체계 (PM2000 예시)

<예시사례>

타이레놀을 구매한 환자가 속쓰림 현상으로 약국에 방문 또는 전화로 부작용 내용을 신고한 경우.



일반약/상비의약품부작용보고

1. PM2000 홈 화면 “부작용 보고” 클릭 .
2. “의약품등 유해사례 보고 서식” 창이 활성화됨.
3. 부작용 구분 선택 후, 환자정보 및 의약품 투약내역 등 입력.
 - ** 약품명 입력시 팝업창이 뜨며, 정확한 제품명을선택할 수 있음.
4. 병용 의약품 정보가 있는 경우 : 화면 오른쪽 상단의 ‘병용 의약품정보’란에 병용 의약품을 검색하여 추가 입력함.
5. 환자상태, 진행경과 (발현일, 재 투여시 부작용 사례) 등의 정보를 입력함.
 - 환자상태(부작용 내용): 환자의 부작용 증상을 텍스트로 직접 입력.
 - 예) 약물 복용한지 오래되었는데 속이 너무 아프다고함/ 약을 안 먹으니 증상이 호전됨
 - 발현일: 부작용 증상이 약물투여 즉시 발현하였는지 또는 일정 시간, 기간 경과하여 발현하였는지를 체크함
 - 재 투여시 부작용 사례 : 부작용 발현 후 재 투여하지 않았는지 또는 재 투여 하였을 경우 증상에 변화가 있었는지를 체크함.
6. 작성이 완료되면, 오른쪽 하단의 “보고서제출”버튼을 클릭하면 완료됨.
7. 부작용 보고 서식 작성 중 “임시저장” 기능을 활용하여, 내용을 임시적으로 저장할 수 있으며, 임시저장 된 내용은 “임시저장내역”을 통해 불러올 수 있음

부작용 보고 체계 (PM2000 예시)

<예시사례>

파스를 구매한 환자가 가려움증 현상으로 약국에 방문 또는 전화로 부작용 내용을 신고한 경우.



기타 부작용보고

1. PM2000 홈 화면 “부작용 보고” 클릭.
2. “의약품등 유해사례 보고 서식” 창이 활성화됨.
3. 부작용 구분 선택 후, 환자정보 및 의약품 투약내역 등 입력.
4. 환자상태, 진행경과 (발현일, 재 투여시 부작용 사례) 등의 정보를 입력함.
 - * 환자상태(부작용내용): 환자의 부작용 증상을 텍스트로 직접 입력.
예) 약물 복용한지 오래되었는데 속이 너무 아프다고함/약물 안 먹으니 증상이 호전됨
 - * 발현일: 부작용 증상이 약물투여 즉시 발현하였는지 또는 일정 시간, 기간 경과하여 발현하였는지를 체크함
 - 재 투여시 부작용 사례: 부작용 발현 후 재 투여하지 않았는지 또는 재 투여 하였을 경우 증상에 변화가 있었는지를 체크함.
5. 작성이 완료되면, 오른쪽 하단의 “보고서제출”버튼을 클릭하면 완료됨.
6. 부작용 보고 서식 작성 중 “임시저장”기능을 활용하여, 내용을 임시적으로 저장할 수 있으며, 임시저장된 내용은 “임시저장내역”을 통해 불러올 수 있음

부작용 보고 매뉴얼

기타 프로그램 사용자인 경우

PM2000 미사용자- 부작용보고

1. 대한약사회 홈페이지 오른쪽 “부작용 모니터링 프로그램” 다운로드. (<http://www.kpanet.or.kr/>)
2. 다운로드한 프로그램 실행시, “의약품등 유해사례 보고 서식” 창이 활성화됨.
3. 부작용 구분 선택 후, 환자정보 및 의약품 투약내역 등 입력.
 - ** 약품명 입력 시 팝업창이 뜨며, 정확한제품명을 선택할 수 있음.(기타를 체크한 경우 약품명 팝업 안뜸.)
 - ** 환자의 부작용 증상을 듣고 약사의 판단에 의해 의심되는 의약품만 ‘삭제’, ‘추가’기능을 통해 입력가능.
 - ** 약사가 어느의약품으로 인해 발생된 부작용인지 판단이 어려울 경우에는 처방, 조제의약품내역 모두 전송.
4. 병용 의약품 정보가 있는 경우 : 화면 오른쪽 상단의 ‘병용 의약품정보’란에 병용 의약품을 검색하여 추가 입력함. (기타를 체크한 경우 병용의약품 정보입력 칸 없음.)
5. 환자상태, 진행경과 (발현일, 재 투여시 부작용 사례) 등의 정보를 입력함.
 - 환자상태(부작용 내용): 환자의 부작용 증상을 텍스트로 직접 입력.
 - 예) 약물 복용한지 오래되었는데 속이 너무 아프다고함/ 약을 안 먹으니 증상이 호전됨
 - 발현일: 부작용 증상이 약물투여 즉시 발현하였는지 또는 일정 시간, 기간 경과하여 발현하였는지를 체크함
 - 재 투여시 부작용 사례: 부작용 발현 후 재 투여하지 않았는지 또는 재 투여 하였을 경우 증상에 변화가 있었는지를 체크함.
6. 작성이 완료되면, 오른쪽 하단의 “보고서제출”버튼을 클릭하면 완료됨.
7. 부작용 보고 서식 작성 중 “임시저장”기능을 활용하여, 내용을 임시적으로 저장할 수 있으며, 임시저장 된 내용은 “임시저장내역”을 통해 불러올 수 있음

유해사례 보고 관련 참고 사이트

1. 한국의약품 안전관리원 (<http://www.drugsafe.or.kr/>)

‘의약품등 유해사례 보고 시스템’ 이외에도 한국의약품 안전관리원에서 보고가능.

The screenshot shows the homepage of the Korean Drug Safety Administration (KDA). The navigation menu includes: 의약품 유해사례 보고 (highlighted), 의약품안전정보, 의약품적정사용정보, 알약이당, 의약품안전교육, and 기관소개. The main content area features a large banner with the text '의약품안전성 길라잡이' and 'Developing the credible DUR criteria for the rational drug use'. Below the banner are several service icons: 약물감사용어, DUR 이해, 부작용인과관계규명, 정책/가이드라인, and 뉴스레터 신청. The footer contains sections for '의약품유해사례보고' (with sub-items: 일반인보고, 의약품기보고, 제약회사보고), '정책/가이드라인', '최신 안전성 정보', 'KIDS SNS', '센터소식', and '설문조사'.

2. 식품의약품안전처 의약품민원 (<http://ezdrug.mfds.go.kr/index>)

The screenshot shows the 'EzDrug' portal with a navigation menu at the top. The main content area includes a table of complaint items and their dates. A sidebar on the left provides quick links to various user groups. A login box is positioned on the right side of the page.

참고사항

• 집중 모니터링 대상 의약품(성분)

해당 성분

▲암페프라몬 ▲펜디메트라진 ▲펜터민 ▲마진돌 ▲비수무스제제 ▲이소프로필안티피린 ▲게스토덴·에티닐에스트라디올 복합제 ▲데스게스트렐·에티닐에스트라디올 복합제 ▲레보노르게스트렐 단일제 등.

대표품목: 게보린, 사리돈에이, 머시론 등

Case Study>

노인 등 다제 복용 환자의 부작용 관리

건강 울산지부

급격한 노인인구의 증가로 고령화사회를 넘어서 2018년에는 전체인구의 14%가 되어 고령 사회가 되고 2026년에는 20%가 되어 초고령사회 될 것으로 예측된다. 만65세 이상 노인10명중 9명이상이 한 가지 이상의 만성질환을 가지고 있으며 보건의료기술의 전문화로 만성질환 노인환자는 여러 진료과에서 처방으로 인해 다제 복용의 경우가 늘어나고 있다.

'노인환자 약물사용 현황 및 적절성 연구'서 밝혀져(2005.02.11)

서울대 약대 오정미교수 조사

65세 이상의 노인만성질환자의 약물 처방이 과다하게 사용되고 있는 것으로 나타나 향후 노인 만성질환자를 위한 표준지침이 마련돼야 할 것으로 지적됐다.

오정미 서울대 약대 교수는 최근 식약청에서 외부 용역으로 실시한 '노인환자의 약물사용 현황 분석 및 적절성 연구'에서 "65세 이상 고령자는 만성질환을 앓고 있는 경우가 많아 여러 가지 약물을 장기간 사용되는 경향을 보였으며 노인성 질환 치료약물이 다빈도로 사용되었다"며 "약물 사용의 적절성 평가에 있어 남자보다 여자에게 위험성 확률이 높으며, 연령 증가와 처방약물수가 많아 질수록 위험성이 높다"고 지적했다.

오정미 교수팀은 국내 종합병원에 입원환자 4천5백19명과 외래환자 2만5백75명 등 65세 이상의 노인을 대상으로 한 이번 연구에서 WHO에서 약물 분류 기준으로 공증된 ATC(Anatomical Therapeutic Chemical) Classification 기법으로 약물 현황을 분석했으며, 미국 의료재정부와 노인병학자 및 약물학 전문가들에 의해 개발된 노인환자 투약약물의 적절성 판단 표준지침(Beers criteria)을 적용 평가했다.

이 분석에 따르면 입원환자의 경우 처방 받은 약물 수는 평균 18.0 ± 13.7 개로 남녀간 큰 차이가 없었으며, 연령이 높아질수록 더 많은 약물을 처방 받는 경향을 보였다. ATC 분류기준에 의한 약물의 사용실태를 조사한 결과, 입원 환자들에게 가장 많이 사용된 약물은 소화기계 약물(90.4%)였으며, 노인환자의 특성상 신경안정제나 마약성 진통제 등 신경계 약물(77.5%), 항균·항생제(63.4%), 심혈관계약물(63%), 호흡기계약물(50%)이 그 뒤를 이었다.

외래환자의 경우 처방 약물의 수는 5.8 ± 5.6 개였고, 한가지 약물을 처방 받은 환자는 21.3%, 2~4가지 약물을 처방 받은 환자는 33%를 차지했다. 전체 노인환자 2만5백75명 중 1만1천3백52명(55.2%)이 소화기계 및 대사관련 약물을 처방 받았으며, 심혈관계약물(30.5%), 신경계약물(30.4%), 근육-골격계약물(28.4%), 혈액 및 조혈기관 관련 약물(26%)이 뒤를 이었다. 전체 외래 노인환자의 약 절반 정도가 소화기계 및 대사관련 약물을 복용하고 있는 것으로 나타났으며 특히 제산제와 위궤양 치료제 등의 사용이 많았다.

이처럼 복용약물의 수가 많아질수록 부작용의 위험성이 높아지는 것을 줄이는 한 방안으로 현재의 DUR이 시행되기는 하나 아직 시스템이 완벽하지는 못해 동일성분에서만 중복투여를 막을 수 있고 성분간 중복투여를 막을 수는 없다. 또한 만성질환 노인환자의 경우 다제 복용시 약물로 인한 부작용과 기저 질환내지는 노화로 인한 어지러움, 소화기능의 저하, 두통, 불면 등의 증상을 구별하기 어려움도 있다. 이러한 상황에서 복합다제처방(복수처방 내지는 단일처방내 다제)을 접할 경우에 있어서 환자의 약력관리에 대해 다음의 경우 2가지를 예로 이야기해 보고자 한다.

다음 각각의 case에서 약사는 어떻게 대처할지를 함께 얘기해 보고자 한다.

CASE 1

울산 북구 소재 중소병원인근 약국의 예

○○○약국은 근무하는 약사의 수가 평균 3.5명이고 365일 문을 닫지 않는다. 개폐시간은 09:00 ~ 22:00 이다. 처방전은 하루 평균 230건 정도를 처리하고 일반의약품 판매 비중도 비교적 높은 편이다.

환자 : 박**

생년월일 : 1959년 7월 28일

성별 : 남성

박**씨는 **약국에서 5년 이상 약을 투약 받고 있다. 하지만 치매가 있어 환자 본인이 병원과 약국을 방문하는 일은 거의 없고 대부분 보호자인 그의 아내가 처방, 조제를 받고 있다. 그래서 5년간 당뇨약과 고지혈증약이 추가되는 두세 번을 제외하고는 처방의 변화가 없었다.

〈○○○약국 인근의 중소병원(A병원) 내과 기존 처방〉

약물	용량
Telmisartan	40mg씩 하루 1회 아침 복용
Hydrochlorothiazide	12.5mg씩 하루 1회 아침 복용
Aspirin	100mg씩 하루 1회 아침 복용
Nizatidine	150mg씩 하루 1회 아침 복용
Metformin	250mg씩 하루 1회 아침 복용
Atorvastatin	10mg씩 하루 1회 아침 복용
Acebrophylline	100mg씩 하루 2회 복용
Acetyl-L-Carnitine	500mg씩 하루 2회 복용

그러던 중 환자는 치매증상 악화로 울산 동구 소재 대학병원에 입원을 하게 되고, 퇴원 후

이 병원의 처방전을 **약국으로 가지고 왔다.

< 2차병원인 대학병원 재활의학과(B병원) 처방 >

약물	용량
Amlodipine besylate/ Olmesartan medoxomil (세비카)	5/40mg을 하루 1회 복용
Donepezil Hydrochloride	10mg을 하루 1회 복용
Aspirin	100mg을 하루 1회 복용
Methylphenidate Hydrochloride	2.5mg을 하루 2회 복용
Mosapride Citrate	5mg을 하루 2회 복용

○○○○약국에서는 처방에 당뇨약이 빠져있음을 발견하고 B병원에 전화로 확인하니 과가 달라 해당병원 내분비내과 진료를 받으라고 하는 대답을 듣는다. B병원이 멀리 떨어져 있는 관계로 기존의 A병원에 환자를 방문케 하여 당뇨약만 처방을 받도록 했다.

< A병원 당뇨 추가 처방 >

Metformin	250mg씩 하루 1회 아침 복용
-----------	--------------------

이후 약을 복용하던 환자가 며칠 안되어 현훈, 구토, 무력감을 호소했다. 보호자와 상담한 후 donepezil을 의심하고 용량을 5mg으로 줄여볼 것을 권유했다.

한달 후 보호자가 A병원을 방문하여 B병원처방을 보여주고 다시 처방을 받아 왔다. (B병원에서는 donepezil이 비급여인데 A병원에서는 급여가능하다고 함) 구토 증세는 호전이 되었으나 현훈은 계속되었다고 호소했다.

< A병원 최근 처방 >

약물	용량
Amlodipine besylate/ Olmesartan medoxomil (세비카)	5/40mg을 하루 1회 복용
Donepezil Hydrochloride	5mg을 하루 1회 복용
Aspirin	100mg을 하루 1회 복용
Mirtazapine (레메론)	15mg을 하루 1회 복용
Methylphenidate Hydrochloride	2.5mg을 하루 2회 복용
Ecabet Sodium(가스트렉스 과립)	1.5mg을 하루 2회 복용
Mosapride Citrate	5mg을 하루 3회 복용
Zolpidem	10mg을 필요시 복용

상담 후 환자가 또 다른 병원의 정신과 약을 복용하고 있음을 뒤늦게 알게 되었다.

<울산 중구 소재의 2차병원(C병원) 정신과 처방>

약물	용량
Quetiapine Fumarate(세로켈)	25mg씩 하루 1회 복용
Sertraline Hydrochloride(졸로푸트)	50mg씩 하루 1회 복용
Diazepam	2.5mg씩 하루 1회 복용

○○○약국에서는 C병원 정신과와 전화로 의논하여 A병원 처방에서 Donepezil, Mirtazapine, Methylphenidate를 빼고 다시 검토하기로 하고 A병원에 연락하여 삭제했다.
 이후에는 현훈등의 부작용이 없어졌음을 전화로 확인했다.

* 처방, 투약과정에서 생각해볼 수 있는 문제점

- 동일 성분이 아니어서 DUR 시스템으로 걸러지지 않음
- 병원, 약국 모두 다른 병원 처방약을 드시는지 체크가 안됨
 (체크를 하지만 상황에 따라 누락될 수 있음 - 시스템화와 개인정보 사이의 고민필요)
- 부작용이 있을 경우 원인을 찾아 제거하지 않고 부작용 증상에 해당하는 약을 더 처방하는 경우가 많음
- B병원에서는 과가 다른 관계로 외래 처방시 당뇨약이 누락됨 - 환자는 알 수 없음
- 서로 다른 병원 의사간의, 심지어는 같은 병원내의 의사사이의 정보교환이나 의사소통이 시스템화 되어 있지 않음 (서로 노터치가 불문율..)

* 환자보관용 처방전 의무 발행 지켜지도록 하는 것과
 환자들이 환자보관용처방전을 왜 보관해야 하는지 캠페인도 필요할 것.

CASE 2

인근 병의원, 약국과 거리가 있고 주처방 의원과 밀접한 약국

조제기록부

김00

_2013-03-01~ 2013-06-04

이름	김00(남/79)	가입자	000
주민번호	34****-1*****	전화번호	
주소	울산 중구 남외동		
조합기호/증번호/조합명칭			

처방내역

청구/성분코드	약품/성분명	1회 투약량	1일 투여회수	총투약일수
642201340	씬지로이드정0.1밀리그램 (레보티록신나트륨수화물)	1	1	90
642201350	씬지로이드정0.05밀리그램 (레보티록신나트륨수화물)	1	1	90
642001350	현대테놀민정25밀리그램(아 테놀올)	1	1	90
640000090	디고신정(디곡신)	1	1	90
650300730	세론정(부스피론염산염)	1	2	90
644500930	유유크리드정(염산티클로피 딘)	1	2	90
640003840	씨제이셀벡스캡슐(테프레 논)	1	2	90
651901840	카마제핀씨알정200밀리그 램(카르바마제핀)	1	2	90
643505670	아모잘탄정10/50밀리그램	1	1	90
648901340	노바스크정10밀리그램(베실 산암로디핀)	1	1	93

2차병원-순환기내과, 내분비내과(갑상선), 신경과에서 관리 받던 분이 병원이 멀다는 이유로 가까운 내분비내과에서 상기와 같이 처방받아 관리 받던 중, 혈압이 160이 넘어가자 노바스크10mg이 추가되어 처방의와 확인함.
중복되는 점 알고 있으나, 조절 안 되어 처방하게 되었다고 하며 그대로 주기를 원함.
환자분께 불편한 점이 있으면 다시 내방하든, 전화하라고 주지시킨 후 조제함,

교부번호	20130422	의사명
발행기관	oo내과의원(*****)	전화번호
질병기호	I109 / L500	특정기호

청구/성분코드	약품/성분명	1회 투약량	1일투여회수	총투약일수
642201340	썬지로이드정0.1밀리그램(레보티록신나트륨수화물)	1	1	14
642201350	썬지로이드정0.05밀리그램(레보티록신나트륨수화물)	1	1	14
640003910	헤르벤서방정90밀리그램(딜티아젬염산염)	1	2	14
640000090	디고신정(디곡신)	0.5	1	14
657804720	티아론정(티아넵틴나트륨)	1	2	14
641100270	아스피린프로텍트정100밀리그램	1	1	14
642901800	일동올굿캡슐(염산베넥세이트베타덱스)	1	2	14
662500410	백시나정	1	2	14
657200530	에필렙톨씨알정200밀리그램(카르바마제핀)	1	2	14
650001480	프리토플러스정80/12.5밀리그램	1	1	14

내시경하러 소화기 내과에 들렀다 오셨는데, 혈압에 대해 여쭙보니 여전히 높다고 하셔서 예전에 드시던 조제기록을 첨부하여 소화기내과에 다시 내방하셔서 약물조정을 받도록 했고, 소화기내과에서 상기와 같이 처방됨.

교부번호	20130502	의사명		
발행기관	oo내과의원(*****)	전화번호		
질병기호	I109 / L500	특정기호		
▷ 조제시간 : [2013-05-02 오후 3:01:20]				
처방내역				
650001480	프리토플러스정80/12.5밀리그램	1	2	3
641100220	아달라트오로스정60(니페디핀)	1	1	3
645901150	라베스타정10mg(라베프라졸나트륨)	1	1	3
641600730	대웅아테놀롤정25밀리그램	1	1	3

병원 변경하고, 약물 변경하였으나 혈압 조절이 되지 않자, 프리토플러스를 b.i.d. 로 증량하고, 아달라트오로스정 60mg q.d. 추가하고, 아테놀롤 25mg q.d. 추가함.

교부번호	20130504	의사명
발행기관	oo내과의원(38345226)	전화번호
질병기호	1517 / 1109	특정기호

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
650001480	프리트플러스정80/12.5밀리그램	1	1	2

기립성저혈압으로 인한 어지러움을 호소하여, 프리토플러스 q.d.로 감량하고, 아테놀올25mg 빠짐.

교부번호	20130506	의사명
발행기관	oo내과의원(*****)	전화번호
질병기호	1517 / 1109	특정기호

▷ 조제시간 : [2013-05-06 오전 9:31:10]

처방내역

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
641600730	대웅아테놀롤정25밀리그램	1	1	2
641700560	보나링에이정(디멘히드리나트)	1	2	2
647800740	삼진디아제팜정2밀리그램	0.5	2	2

혈압이 다시 올라가서, 아테놀올 25mg 추가하고, 어지러움을 진정시키기 위해서 보나링에이와 디아제팜1mg 추가 복용함.

교부번호	20130507	의사명
발행기관	oo내과의원(*****)	전화번호
질병기호	1517 / 1109	특정기호

▷ 조제시간 : [2013-05-07 오전 10:45:12]

처방내역

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
641100220	아달라트오로스정60(니페디핀)	1	1	1

아테놀올 추가했으나, 혈압이 내려가지 않아서 아달라트오로스60mg를 저녁에 1회 더 복용하게 함.

교부번호	20130508	의사명
발행기관	oo내과의원(*****)	전화번호
질병기호	I517 / I109	특정기호

▷ 조제시간 : [2013-05-08 오전 11:06:13]

처방내역

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
---------	--------	-------	--------	-------

아달라트오로스60mg 저녁에 1회 더 복용하게 하였으나, 큰 변화 없고 어지러움만 있다고 호소하여 아달라트오로스60mg 저녁복용약을 빼고 디아제팜1mg을 빼고 처방함.

교부번호	20130510	의사명
발행기관	oo내과의원(*****)	전화번호
질병기호	I517 / I109	특정기호

▷ 조제시간 : [2013-05-10 오전 9:58:33]

처방내역

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
641100220	아달라트오로스정60(니페디핀)	1	2	1

아달라트오로스정60mg을 b.i.d.로 증량하고 디아제팜1mg도 다시 추가하여 지켜보기로 함.

교부번호	20130511	의사명
발행기관	oo내과의원(*****)	전화번호
질병기호	I517 / I109	특정기호

▷ 조제시간 : [2013-05-11 오전 10:43:03]

처방내역

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
647800740	삼진디아제팜정2밀리그램	0.5	2	2

혈압은 잡혔으나, 어지러움을 호소하여 디아제팜 1mg 다시 추가됨.

이 약 먹고부터 왠지 가슴이 답답하다고 말씀하셔서 다음 진료시 말씀드리라고 함.

교부번호 20130513 의사명
 발행기관 oo내과의원(38345226) 전화번호
 질병기호 I517 / I109 특정기호

▷ 조제시간 : [2013-05-13 오전 11:11:59]

처방내역

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
641100220	아달라트오로스정60(니페디핀)	1	1	2
652100200	라식스정(푸로세미드)	0.5	2	2
648900610	알닥톤필름코팅정25밀리그램(스피로노락톤)	1	1	2

디아제팜 추가후에도 어지러움이 있고, 혈압은 안정되어 저녁에 먹던 아달라트오로스 60mg를 뺐.

가슴답답함 때문에 라식스와 알닥톤 추가하고, 이렇게 추가하고도 답답함이 있으면 순환기내과로 가기로 함.

교부번호 20130515 의사명
 발행기관 oo내과의원(*****) 전화번호
 질병기호 I517 / I109 특정기호

▷ 조제시간 : [2013-05-15 오후 12:01:28]

처방내역

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
642201340	씬지로이드정0.1밀리그램(레보티록신나트륨수화물)	1	1	4
642201350	씬지로이드정0.05밀리그램(레보티록신나트륨수화물)	1	1	4
640003910	헤르벤서방정90밀리그램(딜티아젬염산염)	1	2	4
640000090	디고신정(디곡신)	0.5	1	4
657804720	티아론정(티아넵틴나트륨)	1	2	4
641100270	아스피린프로텍트정100밀리그램	1	1	4
657200530	에필렙톨씨알정200밀리그램(카르바마제핀)	1	2	4
650001480	프리토플러스정80/12.5밀리그램	1	1	4
641100220	아달라트오로스정60(니페디핀)	1	1	4
645901150	라베스타정10mg(라베프라졸나트륨)	1	1	4
642901800	일동울굿캡슐(염산베넥세이트베타	1	2	4

641703820	덱스) 모티브정(모사프리드시트르산염이 수화물)	1	2	4
641700560	보나링에이정(디멘히드리나트)	1	2	4
647800740	삼진디아제팜정2밀리그램	0.5	2	4
652100200	라식스정(푸로세미드)	0.5	2	4
648900610	알닥톤필름코팅정25밀리그램(스피로노락톤)	1	1	4

이후 혈압도 안정되고, 어지러움도 못 느끼고, 가슴 답답함도 줄어들어서 이렇게 계속 먹기로 함.

교부번호	20130518	의사명
발행기관	oo내과의원(*****)	전화번호
질병기호	I517 / I109	특정기호
▷ 조제시간 : [2013-05-18 오전 10:47:40]		
처방내역		

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
652100200	라식스정(푸로세미드)	0.5	1	2

증상이 완화되어 라식스 반알을 q.d.로 감량함.

교부번호	20130522	의사명
발행기관	oo내과의원(*****)	전화번호
질병기호	I517 / I109	특정기호
▷ 조제시간 : [2013-05-22 오전 10:27:30]		
처방내역		

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
---------	--------	-------	--------	-------

이전 처방과 똑같이 10일분 repeat됨.

교부번호	20130527	의사명
발행기관	oo내과의원(*****)	전화번호
질병기호	I517 / I109	특정기호

▷ 조제시간 : [2013-05-27 오전 10:30:09]

처방내역

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
657800520	레코푸정(레보드로프로피진)	1	3	2
662500410	백시나정	1	3	2
657804420	프리스톤정50밀리그램(이토프리드 염산염)	1	3	2
643504680	아모잘탄정5/50밀리그램	1	1	5

이상하게 기침이 좀 난다고 하여, 프리토플러스를 빼고 예전에 먹던 아모잘탄으로 바꿔서 복용후 추이를 보자고 함.

교부번호 20130601 의사명
 발행기관 oo내과의원(*****) 전화번호
 질병기호 I517 / I109 특정기호

▷ 조제시간 : [2013-06-01 오전 11:23:05]

처방내역

청구/성분코드	약품/성분명	1회투약량	1일투여회수	총투약일수
642201340	썬지로이드정0.1밀리그램(레보티록 신나트륨수화물)	1	1	28
642201350	썬지로이드정0.05밀리그램(레보티 록신나트륨수화물)	1	1	28
640003910	헤르벤서방정90밀리그램(딜티아젬 염산염)	1	2	28
640000090	디고신정(디곡신)	0.5	1	28
657804720	티아론정(티아넵틴나트륨)	1	2	28
641100270	아스피린프로텍트정100밀리그램	1	1	28
657200530	에필렙톨씨알정200밀리그램(카르 바마제핀)	1	2	28
641100220	아달라트오로스정60(니페디핀)	1	1	28
645901150	라베스타정10mg(라베프라졸나트 륨)	1	1	28
642901800	일동울굿캡슐(염산베넥세이트베타 덱스)	1	2	28
641703820	모티브정(모사프리드시트르산염이 수화물)	1	2	28
641700560	보나링에이정(디멘히드리나트)	1	2	28
647800740	삼진디아제팜정2밀리그램	0.5	2	28

652100200	라식스정(푸로세미드)	0.5	1	28
648900610	알닥톤필름코팅정25밀리그램(스피로노락톤)	1	1	28
643504680	아모잘탄정5/50밀리그램	1	1	28
657800520	레코푸정(레보드로프로피진)	1	3	3
671802900	코대원시럽	20	3	7
641600210	글리아티린연질캡슐(콜린알포세레이트)	1	2	28

기침의 원인은 감기 때문이라고 판정이 났지만, 아모잘탄이 더 편하게 보여서인지? 프리토플러스가 아모잘탄으로 바뀌어서 한 달간 처방됨.
당장 어지러움을 호소하지는 않지만, 글리아티린을 예방목적(?)으로 투여한 것으로 보임.

* 생각해 볼 문제

- 환자의 병명, 임상적인 수치 등을 알 수 없는 한계점
- 약물유해반응과 기저질환과의 상관관계
- 초과용량(off label)에 대한 문제점
- 부작용 발현시 의,약사간 대처시 바라보는 관점의 차이?

SESSION 4

의약품 복약지도

복약지도 방법

2013.6.9

건강사회를위한약사회 광주전남지부

방법들에 대한 고찰기준

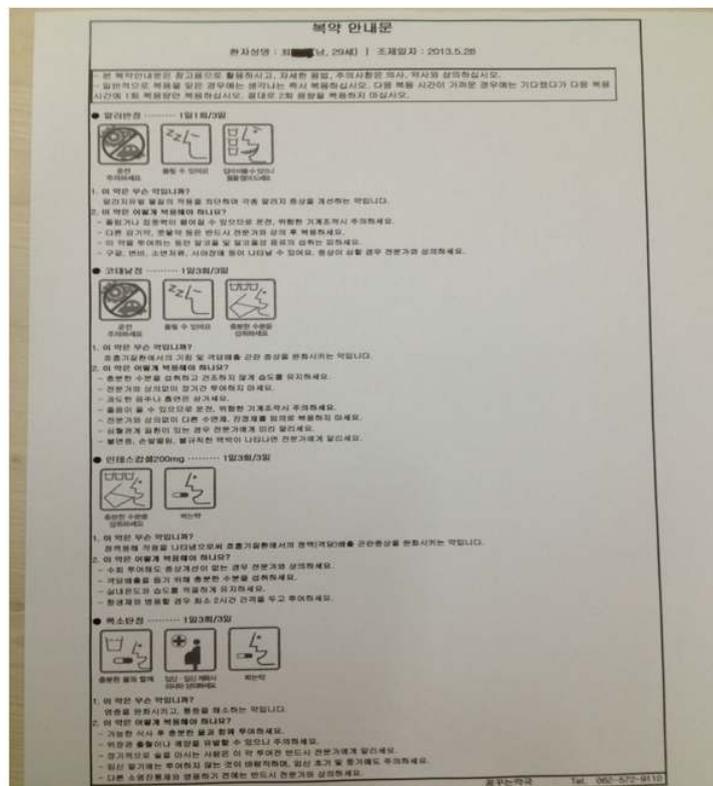
- 약국의 활용 용이성
비용/인력/조작편이성
- 환자의 복약 순응도
방법별 계층 대상/복약 순응정도
- 복약지도 방법에 대한 체계적 검토 데이터 부족
* **광전건약에서 최초 시도 !^^!**

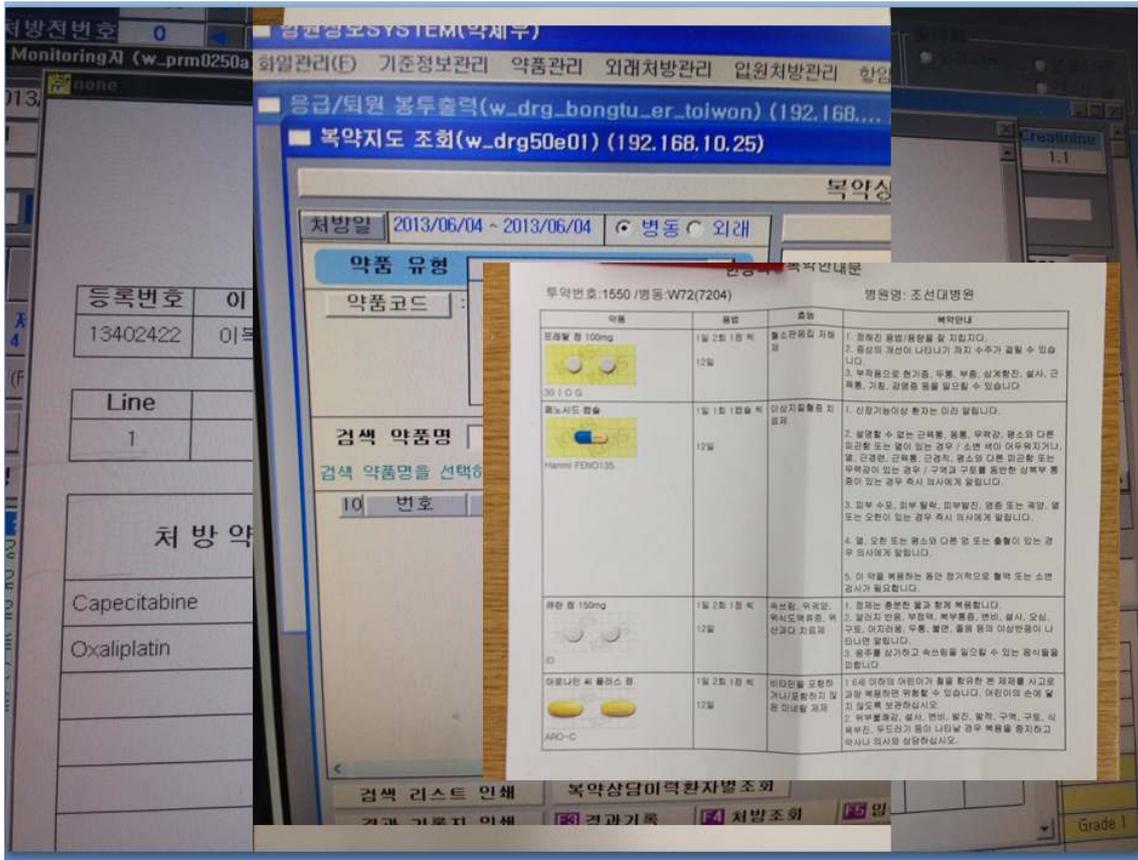
A4출력 복약지도

• 팜2000 복약지도

무료

작은 글씨체(8-10)로 젊은 계층에 적합
 약의 이름, 효능, 주의사항, 픽토그램 충실
 환자별 맞춤 지정시 조작방법 복잡
 다제처방시 2-3장 이상 출력
 현재 약국별 수정 불가능





신용카드단말기 복약지도

- 팜페이단말기 복약지도
 - 단순 반복 처방시 유용
 - 100건/1달 무료이나
 - 이상이 22원/1건
 - 주요 복약지도 내용을 담지는 못함



알리미 단말기 복약지도

- 내용은 팜페이단말기와 동일
- 별도 비용 없음

The collage displays the following elements:

- Top Left Sign:** A vertical sign for '알리미' (Alimi) with the text '고객성명', '투약일수', '약제비총액', '보험자부담금', '본인부담금', '비급여/기타', and '내실금액'.
- Top Center Screen:** A computer monitor showing a '복약지도' (Medication Management) interface. The main window is titled '복약 상담 기록지' (Medication Consultation Record) and lists medication details such as 'Coumadin', '간단형' (Simple), and '복합형' (Complex) with their respective instructions.
- Bottom Center Screen:** Another monitor showing a '복약상담내역' (Medication Consultation History) table with columns for '복약일' (Medication Day), '복약내용' (Medication Content), and '복약일수' (Medication Days). It includes a section for '복약상담내용' (Medication Consultation Content) with specific advice for 'warfarin'.
- Right Side Sign:** A vertical sign with a price list: '35 오후', '가족합계', and a list of prices: '0 2,000', '0 1,530', '0 1,400', '0 4,100', '0 2,900'. Below the list is a purple box with '감사드림' (Thank you) and '용법에 유' (Use according to instructions).
- Bottom Right Sign:** A small sign with a smiley face and the text 'www.tjdrug.co.kr' and '가까운 약국에 문의하세요' (Contact your nearby pharmacy).

약봉투 복약지도

- 12원/1봉
- 약이름, 효능, 용법 출력
 - 팜봉투는 주의사항 출력 가능
 - 약 복용시 기재된 사항을 확인 후 복용 가능
 - 부작용, 주의사항 없어 복약지도 내용 부실
 - 환자이름, 용법 기재 수고 없이 편리
- 프린터 관리비용 추가지출
- 약봉투 상이한 크기 공급 프린터 편리

조제약
 귀하의 빠른 복용을 합니다.
 약자: 2013-04-30 13:04:23.37월
 약사명: 권혜련
 성명: 박덕순(여) (58세, 35일분)
 진료과: 한류
 진료: 16,000원
 약: 16,000원
 2013년 4월 30일 408-22-25665

팜봉투 복약안내문

약품	주의사항	효능
트라마놀정 650밀리그램	①음주 금지 ②운전 금지	【해열진통제】 뇌의 온도를 낮추고 통증완화제로 작용하여 통증완화제로 나타내고 통증완화제이다.
알마시드정	①음주 금지 ②운전 금지	【제산제】 위산완화제이고, 염산(HCl)과 염산의 작용을 중화시킴으로써 위내 통증을 완화시키는 작용을 나타내는 약
시내츄라시럽	①음주 금지 ②운전 금지	【기침기억제제】 근반의 기린작용에 시동되는 기침제
알라락신5mg	①음주 금지 ②운전 금지	【항알레르기제】 알레르기 반응을 유발하는 히스타민의 작용을 억제하여 가려움 알레르기 증상을 완화시키는 약
슈다페드정	①음주 금지 ②운전 금지	【코약물】 코관막의 팽창을 수축하여 비강을 개방함으로써 코막힘 증상을 완화시키는 약
바리다제정	①음주 금지 ②운전 금지	【소염효소제】 염증을 억제하고 인체의 공해물 축적을, 부종, 적단 등의 증상을 완화시키는 약

조제약(복약안내)
 병/의원 처방조제약국
 처방전발행기관: 나의시내과 { 873-7627 }
 성명: 김근배 나이/성별: 만 52세 / 남
 조제약사: 홍길동 조제일자: 2013-04-11

복약방법
 1일 회 ()일본
 매 시간마다 포(정)씩복용
 ①아침 ②점심 ③저녁 ④취침전 표시대로복용
 식후30분 식전30분 식후즉시 공복
 해열제 시럽: 열날때만 ml씩 1일 회
 시럽은 ml씩 1일 회 (실은 냉장)보관
 연고 1일 회

우리약국 2·4주 토요일은 쉰니다
팜약국
 빠른 복용을 지원합니다
 대표약사: 홍길동
 T. 02)1544-8806
 서울특별시 구로구 구로동 170-5 우림아비즈센터 1차 803호

약제비 계산서 영수증 (내국세 비의사서)
 영수증번호: 20130411-00112 영수증일자: 3
 환자성명: 김근배 ORN□공통
 조제일자: 2013-04-11
 약제비총액: 11,390 원
 본인부담금: 3,400 원
 보험자부담금: 7,990 원
 비급여약제비: 0 원
 환 도: 0 원
 총수납금액: 3,400 원
 환 금: 3,400 원
 합 계: 3,400 원
 현금영수증 ()
 은행명: 신한은행
 계좌번호: 100-05-12049
 지출 구분: 구보35
 사업장소재지: 170-5
 상 호: 팜약국
 성 명: 홍길동
 발 행 일: 2013-04-11

약품명 **수량** **총수** **알수**
 트라마놀정 650밀리그램 1 4 3
 알마시드정 1 4 3
 시내츄라시럽 15 3 3
 알라락신5mg 1 2 3
 슈다페드정 0.5 2 3
 바리다제정 1 3 3

스티커 복약지도

- 주 사용 약품에 대한 라벨용지를 직접 출력
라벨프린터 60만원정도, 스티커 11원/1장
- 시럽병 부착시 시간 감소, 조제 도움
이름, 효능, 용법, 보관, 약국명 기재
내용 수정 가능
개별 약품에 대한 설명
장기보관시 쉽게 확인



제약사안내서 복약지도

- 제품별로 제약사에 전화해서 받음
- 안내서와 약국명함을 봉투에 담아 활용시 우수고객 호응 높음



내 복 약

처방전교부번호: 20130405-00135 처방전발행기관: 현대병원
 성명: 장순애아기 나이 / 성별: 만 1주 / 남
 조제약사: 소정환 조제일자: 2013-04-05

1 일 회 일본

<가루약>
 1. 색상 분홍 주황 노랑 연두 파랑
 2. 용법 3회 4회 따로

<시럽/일>
 1. 용법 식전30분 따로 표기
 2. 기타

아기와 엄마를 위한 Children for
여성 아동 약국 약사 나경아·전주현 전남 대병원 소아과 후문앞
 TEL 061)723-5275

(별지 제1호 서식) 약제비

영수증(연월-일련번호)	2013
환자성명	장
조제일자	2013
투약일수	
아간(공휴일)조제	아간
약제비총액(①+②+③)	
본인부담금 ①	
보험자부담금 ②	
비급여및전액본인부담금 ③	
카드	
총수납금액	현금영수증
(①+③)	현금
합계	
신분확인번호	
현금영수증번호	

등록번호 41
 소재지 전남
 호여
 영소
 행일 2013

약먹는달력

약의 보관 및 복용을 관리할 수 있는 달력

일	월	화	수	목	금	토
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

아침

45

표시대로 복용

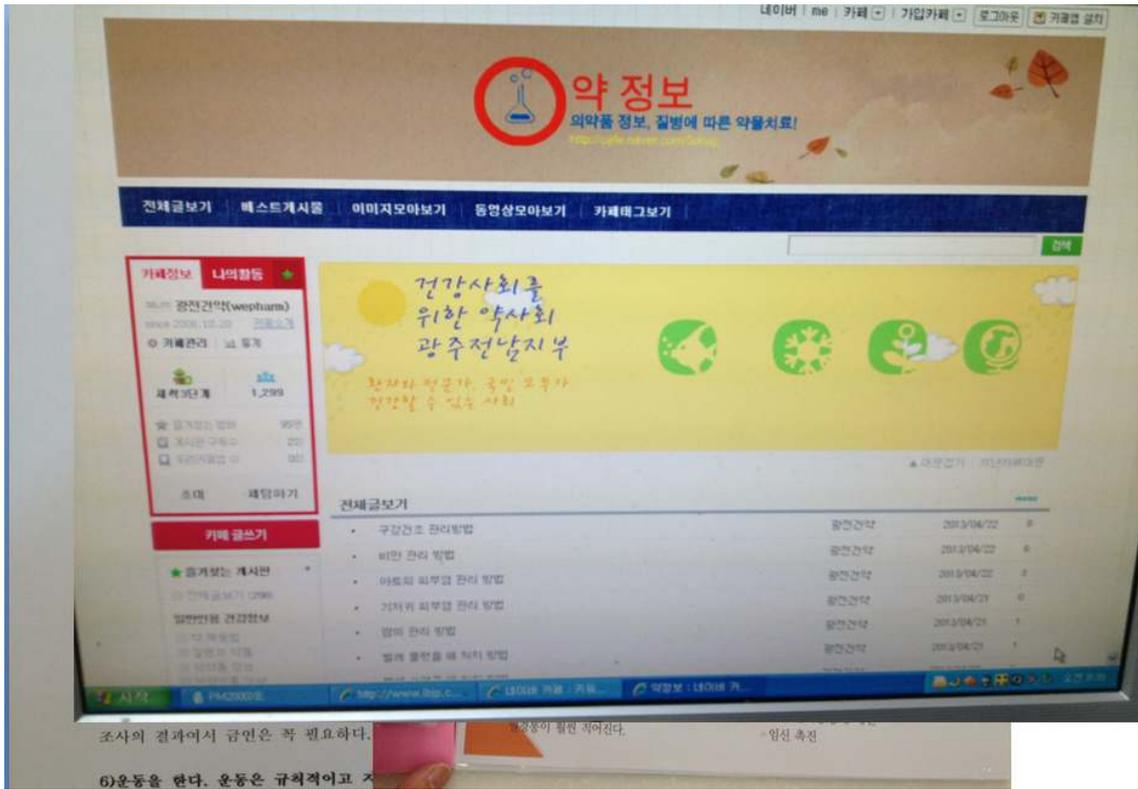
스마트폰 복약지도

- 알리미팜 문자메세지
33원/1건(자동)



질환별생활요법 복약지도

- A4지에 간단한 생활요법 기재
- 집 냉장고에 부착하고 계속 보도록 함
- 두꺼운 책자보다 만족도 높음



POP 복약지도

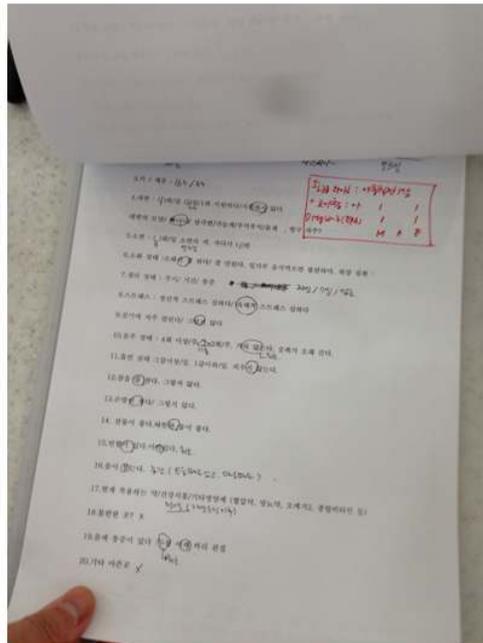


프랑 복약지도

- 처방없이 구입가능함을 쉽게 인지
- 제품관련 문의 상승



환자상담서 복약지도



Medicines management

by Kym Lowder- from Drugs in use- Clinical case studies for pharmacists

첫째날

primary care visitor(PCV)가 KW씨의 집을 방문했다. PCV는 공인받은 건강관리보조자(Healthcare assistant)이다. 그들은 환자들이 낙상위험이 있는지 살피고, 기본적인 건강 상태 평가를 수행하며, 환자들이 사회적 혜택을 받을 수 있게 돕도록 훈련 받았다. PCT(Primary care trust)의 prescribing advisor는 PCV들이 처방약과 그 부작용, 복약 이행과 관련된 문제들, 또 약과 관련된 사안에 대한 이해할 수 있도록 기본적인 훈련을 하였다.. 이 서비스는 혼자 살며 어떤 의료적 사회적 돌봄 기관과도 정기적으로 접촉하지 않는 75세 이상의 노인에게 제공된다.

PCV는 방문을 통해 수집한 의료기록과 전반적인 건강기록을 PCT의 Prescribing adviser에게 보고한다.

- 생년월일 : 1930년 4월 12일
- 휴식기 혈압(Resting BP) : 176/92 mmHg
- 서있을 때 혈압(Standing BP) : 180/92 mmHg
- 누웠을 때 혈압(Lying BP) : 175/90 mmHg
- 소변 : 이상 없음
- 지난 12달 동안의 낙상 : 1회
- 어지러움 : 때때로

약물	용량	집에 존재하는 양
Glyceryl trinitrate 설하정	필요할때마다	2*50 + 20
Aspirin 확산정	75mg씩 하루2회 복용	30
Isosorbide mononitrate	20mg씩 하루2회 복용	84 (아침과 저녁6시에 복용)
Atenolol	100mg씩 하루1회 복용	112
Fluoxetine	20mg씩 하루1회 복용	65(밤에 복용)
Co-codamol 30/500 Codeine 30/ AAP 500	필요시 2알씩 하루4회 복용	160

Lactulose	필요시 10ml씩 하루2회 복용	400ml
Senna tablet	필요시 취침 전 2알	98
Ferrous sulphate tablet	200mg씩 하루1회 복용	30
Nitrazepam tablet	밤중에 5mg 복용	44
Oxybutynin	2.5mg씩 하루2회 복용	140
추가 : 구입해놓은 ibuprofen을 필요할 때 마다 복용		

- Q1. KW씨의 혈압은 우려스러운 상태인가?
 Q2. 아스피린 용량은 적당한가?
 Q3. 어떤 약물 때문에 그녀가 어지러운가?
 Q4. 처방 없이 구입한 ibuprofen 복용으로 인해 발생 가능한 문제점은 무엇인가?
 Q5. KW씨의 약물 용량이 바뀌는 이유는 무엇으로 설명할수 있는가?
 Q6. 약사가 가정방문 하여 어떤 부가적 정보를 제공 할 수 있을 것인가?

2주차

PCV로부터 제공받은 정보를 바탕으로 Prescribing adviser가 KW 가정 방문이 필요하다고 결정했다. KW씨의 건강상태에 대한 더 많은 세부정보를 그녀의 담당 의사로부터 얻었다. KW씨의 주요 건강문제는 안정형 협심증과 무릎관절염 이었고 또한 중등도의 우울증과 야뇨증에 대한 치료를 받고 있었다.

- Q7. KW씨의 약물 치료 계획의 핵심 요소를 개괄적으로 서술하라.
 Q8. 그녀에게 가장 합리적인 처방구성을 어떻게 추천할 것인가?
 Q9. 어떻게 KW씨가 복용중인 nitrazepam을 다른 약물로 바꾸거나 중단하도록 하겠는가?
 Q10. KW씨에게 어떤 약물치료가 더 필요한가?

약사의 방문 동안 KW씨는 그녀의 약물 관리 방법에 대해 더 자세히 밝혔다. 그녀는 혼자 살고 있으며 아들은 가끔씩 방문해서 약을 잘 챙겨먹어야 한다고 강조하였다. 나아지고 있다는 느낌도 없는데 왜 이렇게 많은 약을 먹고 있는지 꽤나 혼란스러워 했다. 사실 그녀는 건강 상태가 악화되는 기분이 자주 들었다. 그녀는 변비로 인해 매우 고통 받는다고 조용히 얘기했다. 그녀는 특히 아침에 흐느적거리고 졸리다고 했고 이것 때문에 약물을 먹어야 한다는 사실을 간신히 기억해 낼 때만 늦게 복용한다는 것이었다. 그녀는 Fluoxetine을 간헐적으로 복용하고 있었는데 기분이 우울하고 가라앉을 때만 먹는 약이고 어쨌든 수면을 도와주지 않는다고 생각하고 있었기 때문이었다. 그러나, 그녀의 협심증은 비교적 관리가 잘 되고 있어 설하정을 거의 복용하고 있지 않았다. GTN설하정 병은 다소 오래되어 보였으며 개봉 날짜를 알아 볼 수도 없었다.

약사는 처방받은 약을 잘 챙겨먹어야 하는 이유와 일어날 수 있는 중요한 부작용을 설명했다. 그녀는 Fluoxetine이 수면을 덜 방해하도록 아침에 복용할 것을 권유했다. 약

효과를 제대로 보기 위해서는 규칙적으로 복용하도록 강조했다. 3~4주 뒤에도 우울함을 계속 느낀다면 일반의(General practitioner, GP)를 만나 보라고 얘기했다.

Q11. 왜 KW씨가 그녀의 약을 지시대로 복용하지 않는다고 생각하는가?

Q12. 그녀가 집에서 스스로 약물 관리를 할 수 있도록 도와주는 방법은 무엇인가?

Q13. 어떤 방법을 KW씨에게 추천해 주겠나?

3주차

Prescribing adviser와 GP가 함께 상의한 뒤, KW씨의 똑같이 반복되었던 약물을 바꾸기로 했다. KW씨가 완전히 새로운 시작을 할 수 있도록 이전의 모든 약들을 없애고 새로운 처방전이 만들어졌다. 그래서 모든 약물복용이 동시에 끝날 수 있을 것이며 합리적인 처방이 가능해질 것이다. 그 때 의사는 또한 연속되어온 비정상적인 처방 패턴을 알게 될 것이다. 비록 이것이 약물폐기 등으로 인해 값비싼 방법처럼 보이지만 KW씨가 집안에서 안전하게 지낼 수 있다는 이점이 이 비용을 훨씬 상쇄했다. KW씨가 더 이상 복용하지 않는 약물이 혹시 실수로 처방되어 나오지 않게 아예 repeat 처방전에서 지워버렸다.

Prescribing adviser는 지역사회 약사를 방문해서 KW씨의 문제점과 그녀가 필요로 하는 약물 치료에 대해 논의하였다.

Q14. KW씨 같은 환자를 관리하기 위해 지역사회 약사가 할 수 있는 역할을 무엇인가?

Prescribing adviser는 KW씨의 치료 변화를 설명하고 차후에 발생하는 그녀의 질문에 대답을 해줄 수 있게 후속방문을 마련했다.

6주차

KW씨를 위한 후속방문을 통해 그녀의 혈압이 148/85mmHg로 조절 되고 있음이 확인되었다. 혈청지질검사 결과 고지혈증 약을 복용해야 함이 드러났다. 하지만 그녀가 거부하였고 기록지에 '복용 거부'라고 표시하였다. 관절염이 여전히 그녀를 힘들게 하지만, 통증이 개선되었다고 많이 느꼈으며 더 이상 변비약을 먹지 않아도 된다는 사실에 매우 행복해 했다. 그녀는 그녀의 남편이 사망한 후부터 먹기 시작해서 15년 동안 복용해온 Nitrazepam을 어떻게 해야 할 지 고민하고 있었다. 헤모글로빈 수치가 11.8g/dl이었기 때문에 Ferrous sulphate복용은 중단하였다.

그녀의 최종 약물리스트는 다음과 같다.
GTN 설하 스프레이- 가슴에 통증 있을 때 사용
Aspirin 75mg -아침 식사 후 복용
Isosorbide mononitrate XL 60mg- 아침마다 복용
Atenolol 100mg- 아침마다 복용
Fluoxetine 20mg- 아침마다 복용

AAP 1g- 통증이 있을 때 하루 4회 복용
Codeine phosphate 30mg- 통증이 매우 심할 때만 복용. 하루 4번까지 복용 가능
Ibuprofen 5%- 바르는 겔
변비가 심할 때 Senna 2알 취침 전 복용
불면이 심할 때 Nitrazepam 5mg 취침 전 복용
Oxybutynin SR 5mg- 매일 아침 복용

Q1. KW씨의 혈압은 우려스러운 상태인가?

[A1] 예. 그녀의 혈압은 관상동맥 질환자를 위한 NICE(The National Institute for Health and Clinical Excellence) 고혈압 가이드라인에서 추천한 단계 아래로 관리되어야 한다.

KW의 혈압은 앉아 있을 때, 서 있을 때, 그리고 누워 있을 때 총 3가지 자세에서 측정되었다. 이는 환자들에게 현기증을 일으키는 기립성 저혈압이 일어날 수 있는 가능성을 배제하기 위한 것이다.

그녀의 수축기·이완기 혈압은 the British Hypertension Society, National Service Framework, NICE 가이드라인보다 상당히 높았다. 그러나 'white coat syndrome' 때문에 생기는 긴장성 고혈압으로 인해 높게 나온 경우를 배제하기 위해서 2,3일에 걸쳐 두 세 번 반복해서 측정해야만 한다. 당뇨병은 없지만 허혈성 심질환을 앓고 있는 KW의 목표 혈압은 140/90 mmHg 미만이어야 한다. 다른 위험인자가 없는 환자의 혈압이 지속적으로 160/100mmHg 초과일 때 약물 치료를 생각해봐야 한다. 관상동맥 질환자에 대한 'Quality and Outcome Framework Audit' 기준은 150/90 mmHg 미만이다.

높은 수축기 혈압은 뇌졸중을 일으킬 수 있는 독립적인 위험 인자이고, 일반적으로 고혈압은 관상동맥 질환과 심근경색을 악화시키는 주된 위험인자이다. 그녀는 협심증 때문에 이미 beta-blocker를 복용 중이므로, 그녀의 나이와 인종을 고려했을 때 적절한 추가 선택 약물은 dihydropyridine CCB 또는 thiazide 이뇨제가 될 것이다. Beta-blocker는 더 이상 고혈압의 일차선택약이 아닌데 이는 이 약물이 뇌졸중 발생률을 줄이는데 효과가 떨어지기 때문이다. ACE inhibitor는 beta-blocker의 혈압강화 효과를 증가시키지 못하고, renin-angiotensin system의 민감도가 떨어져있는 노인들에게는 효과가 떨어지므로 KW씨의 일차 추가 약물로 고려되어서는 안된다. CCB의 잘 알려져 있는 부작용인 두통과 혈관부종으로 인해 20%정도가 투약을 중단하므로, bendroflumethiazide 2.5mg 추가 복용이 가장 적합할 것 같다. 그러나 KW씨의 협심증이 잘 관리되지 않는다면 CCB도 좋은 선택이 될 것이다.

Q2. 아스피린 용량은 적당한가?

[A2] 아스피린 복용량은 관상동맥 예방을 위해 추천되는 양보다는 많아야 한다.

아스피린은 허혈성 심장 질환자의 심혈관 발작을 예방하는 주된 약 중의 하나이다. 하지만 이 약물은 위장관 부작용의 위험성이 있는데, 가볍게는 소화불량에서부터 심하면 치명적으로 위장관 출혈이 일어날 수 있다. 나이가 들수록 그 위험성은 더욱

높아지며, 허혈성 심질환은 그 자체로도 출혈을 일으킬 수 있는 독립 위험인자이다. 뿐만 아니라 KW씨는 SSRI를 처방받았는데 이 약물은 위장관 출혈을 일으킬 수 있는 또 다른 위험인자다.

아스피린으로 인한 위장관 출혈은 용량 의존적이므로, KW씨의 용량을 75mg으로 줄이면 출혈의 위험성을 40%감소시킬 수 있다. 심혈관 질환 예방을 위한 최적의 아스피린 용량에 관해 많은 연구가 시행되어 왔다. 이런 연구들을 메타 분석한 결과 75mg이 가장 효과적이었다. 그러므로 약물로 인한 부작용을 고려했을 때 KW씨의 아스피린 용량을 75mg으로 줄이는 게 좋을 것 같다. 위장관 장애나 소화불량을 줄이기 위해서 아스피린은 하루에 한번만 아침 식후 물과 함께 복용해야한다. 버퍼나 장용정화는 위장관 부작용을 경감시키는데 있어서 임상적인 이점은 없었다.

Q3. 어떤 약물 때문에 그녀가 어지러운가?

[A3] Co-codamol 30/500(Codeine 30-aap 500), nitrazepam, oxybutynin이다.

현기증은 생리학적, 약물학적인 다양한 원인에 의해서 일어날 수 있다. 노인들은 근 무력증과 균형부족으로 인해서 낙상 위험이 이미 높아져있는 상태이므로, 피할 수 있는 위험성을 제거하거나 최소화 시키는 것이 적합할 것이다. 기립성 저혈압도 현기증을 일으킬 수 있으나, PCV(primary care visitor)의 보고에 따르자면 이 환자의 경우는 기립성 저혈압 때문이 아니다. 밑에 기술하는 세 가지 약물의 축적된 효과가 KW씨의 문제를 일으킬 수 있다.

(a) Co-codamol 30/500 고용량의 코데인은 간 기능이 떨어져있는 노인들의 몸에 축적되는데, 이는 낮 동안의 졸음, 외부 자극에 대한 반응 저하, 그리고 무기력의 원인이 될 수 있다.

(b) Nirazepam 장시간 지속형 benzodiazepine계 약물이 낙상이나 사고를 일으킨다는 증거가 잘 축적되어 있다. 이는 특히 노인들에게 일어나는데, 그 이유는 약물의 반감기가 길고 배출능력이 떨어지기 때문이다. 그 대안으로 KW씨의 안정제 용량을 점차 줄여나가거나, 아니면 oxazepam과 같은 'hangover'효과를 줄일 수 있는 단시간형 약물로 대체할 수 있다.

(c) Oxybutynin 이 약물은 인지장애를 일으키는 것으로 알려져 있다. oxybutynin 대체 약물이 여러 종류가 있고 그 중에서 trospium은 BBB을 통과하지 하는 것으로 알려져 있다.

그러나 그녀의 낙상과 약물 요법의 시작에 직접적인 연관성이 있지 않는 한 그녀의 경우에는 약물 변경이 1차 선택은 아니다.

Q4. 처방 없이 구입한 ibuprofen 복용으로 인해 발생 가능한 문제점은 무엇인가?

[A4] 자가 투약은 다른 약물 부작용이 있는 환자에게는 우려스러운 면이 있다. 특히 슈퍼마켓d에서처럼 임상적 상담이 없이 구매했을 때는 더 문제가 된다.

OTC 의약품은 의사가 이전에 처방한 약물이 아니라면 일반적으로 병원이나 약국의 환자 약물 기록에 남지 않는다. 이는 약물 과다 복용, 상호작용, 자가 구입한 OTC 약

물 때문이 아닌 다른 약물로 인한 부작용 발생 등의 문제를 일으킬 수 있다.

Ibuprofen은 상용량에서 위장관 부작용의 위험이 낮은 NSAID일지라도, 약물에 민감한 환자들에게는 치명적인 출혈을 일으킬 수 있다. 특히 고용량을 꾸준히 복용했을 때 그 부작용은 더욱 심해진다. KW씨의 경우에는 처방약인 aspirin과 fluoxetine도 위장관 출혈의 위험성을 높인다. KW씨의 경우에는 처음에는 간단한 진통제인 아세트아미노펜 1000mg을 규칙적으로 투약해야 한다. 더 나은 진통효과를 얻기 위해서는 무릎과 팔 골관절염에 효과적인 바르는 NSAID를 추가하면 된다. 이 약물들로 KW씨의 통증이 컨트롤 되지 않는다면, 먹는 NSAID가 답이 될 수 있다. 그러나 반드시 diclofenac 이나 COX-2 약물의 사용이 심장질환의 위험성을 높일 수 있다는 사실을 명심해야 하는 의사의 감독 하에 처방되어야 한다. 또한 위장관 질환 부작용을 줄이기 위해서 PPI를 투여할 수 있다.

Q5. KW씨의 약물 용량이 바뀌는 이유는 무엇으로 설명할 수 있는가?

[A5] 불규칙적 처방, 부적합한 양, 처방 사항을 따르지 않음

KW씨는 반복 처방으로 그녀에게 맞지 않는 용량을 처방 받아왔다는 것이 공통적인 설명이다. 그 약이 환자에게 필요한지 아닌지 고려하지 않고 모든 약물을 재투약하는 것은 흔한 일이다. 의사에게 가해지는 많은 업무량은 향상된 업무처리 과정과 환자 교육을 통한 반복 처방을 합리화 시키고 있다. 의도하지 않게 처방 사항을 따르지 않는 것은 약을 받을 수 없거나, 건망증 또는 약물 포장의 문제로 인해 지시 받은 대로 환자가 약을 먹지 못한 경우이다. 처방한 사람과 환자 간에 약물을 쓰는 목적, 약물 치료의 장단점에 관해 충분한 토의가 없다면 복약 순응도는 또한 떨어질 수 있다. 독자들은 복약 순응도에 관한 NICE Clinical Guideline을 참고하면 좋을 것 같다. 여기에는 복약 순응도의 복잡성에 관해서 더 자세한 정보와 조언이 실려 있다.

Q6. 약사가 가정방문 하여 어떤 부가적 정보를 제공 할 수 있을 것인가?

[A6] 환자의 약물에 대한 태도를 이해하고, 약물의 보관 및 사회적으로 해결해야 할 문제를 알 수 있다.

가정방문은 환자가 더 편안함을 느끼는 곳에서 환자를 평가할 수 있다는 장점이 있다. 병원에서처럼 시간 제약이 있지 않고 환자는 그들이 어떻게 느끼는지, 약물을 어떻게 다루는지 등에 대해 더 개방적이다. 게다가 약물을 어디에 보관하며 그 보관 상태는 어떠한지, 또 얼마나 보관하고 있는지 살펴볼 수 있다. 환자가 사전에 얘기하지 않았던 임상적으로 중요한 의미를 가질지도 모르는 OTC 약품이나 생약/비타민과 같은 보충제들의 복용 상태도 알 수 있다. 사회적 문제도 명백해질 것이고 이런 사회적 문제는 향후 필요한 조치를 더 진행할 수 있는 적절한 기관으로 넘겨질 수 있다.

Q7. KW씨의 약물 치료 계획의 핵심 요소를 개괄적으로 서술하라.

[A7] 약물 치료 계획은 KW씨가 복용하고 있는 모든 약물에 대해 긍정적이고 환자 중심적인 결과를 얻기 위해 KW씨의 각 각의 문제점들을 다루어야 한다.

- (a) 복용 빈도와 복용시간 그리고 각 약물의 필요성을 고려해서 약물 처방 구성을 최적화하라.
- (b) KW씨는 처방된 약물과 기본적인 작용 기전 그리고 처방이유에 대해서 충분한 정보를 제공받아야 한다.
- (c) 부작용으로 인해서 KW에게 문제를 일으키는 약물에 대해 검토하라.
- (d) 그녀의 낙상과 어지러움의 원인을 규명하라.
- (e) 약물은 해당되는 영역에서 바람직한 효과를 만들어낸다는 것을 확신하라. (예- 진통제)
- (f) 그녀의 치료를 적절히 모니터하라.
- (g) 그녀에게 그녀 스스로가 느끼는 감정과 치료에 대한 생각을 질문하라. 그리고 치료 순응도를 높이기 위해 그녀의 느낌과 치료에 대한 생각에 따른 상담을 해라.
- (h) 그녀가 약물 복용과 관련하여 지원받을 수 있는 방안을 확실히 해라. 그리하여 그녀가 자신의 약물 관리를 독립적으로 할 수 있을 것이다.
- (i) 그녀의 약물 기록을 항상 최신화하라.

KW씨의 치료를 도와주기 위해서 또 다른 의료기관으로 가는 것이 필요하다면 그녀의 현재 상태의 약물 기록은 정확하고 최신의 것이어야만 한다. 이것은 환자가 병원에 입원해야 할 상황이 발생했을 때 신속하게 그녀가 먹고 있는 약물을 조절할 수 있도록 보장할 것이다. 약물 조절은 서로 확실히 의견이 교환된 약물의 목록이라고 요약할 수 있는데 이는 NICE와 the National Patient Safety Agency가 공동으로 발행한 Technical Patient Safety Solution 의 첫 번째 주제다. 그 지침의 목표는 약물 부작용의 발생을 줄이고, 환자의 의료기관이 바뀌었을 때 일어날 수 있는 실수를 줄이는 것이다.

Q8. 그녀에게 가장 합리적인 처방 구성을 어떻게 추천할 것인가?

[A8] 목표는 KW씨의 일상생활에 가장 적합하도록 약물 요법을 단순화하는 것이다.

임상적으로 불필요한 약물은 중단되어야 하며 KW씨가 기억하기 복잡한 복용 횟수는 점검되어야 한다.

- (a) **Glyceryl trinitrate 정제** 이 약물은 spray 제제로 바뀌어야 한다. 그래야 KW씨가 더 많은 알약들로 인한 혼란스러움을 줄일 수 있다. 그녀는 심한 가슴 통증이 발생했을 때 낡은 방식이 아닌 효과적인 응급조치법을 항상 가지고 있어야 한다.
- (b) **Aspirin A2**에서 논의된 것처럼 하루 75mg으로 용량을 줄여야 한다.
- (c) **Isosorbid mononitrate 20mg** 지속정 형태의 isosorbid mononitrate 60mg 하루 한 번 적용이 더 적절할 것이다. 이렇게 하면 nitrate tolerance를 피할 수 있게 하루 중에서 nitrate-free period를 가질 수 있다.
- (d) **Atenolol 100mg** 이 용량은 협심증 치료에 알맞다.
- (e) **Fluoxetine** 이 약물과 또 다른 선택적 SSRI 제제들은 수면 방해를 야기하는 약물로 알려져 있다. 그래서 밤에는 복용해서는 안된다. KW씨에게 이 약물을 아침에 규칙적으로 복용하도록 권유해야 한다.

(f) **Co-codamol 30/500** (codeine 30mg+ acetaminophen 500mg) acetaminophen은 골관절염으로 인한 통증을 완화하기 위해 권유된 처방이다. 따라서 정기적으로 하루 4번 복용하도록 하는 것은 좋은 선택이다. 일반적으로 대다수의 환자들에게 있어서 통증 경감을 위한 복합 처방이 문제가 없음을 인정된다. 왜냐하면 그것이 환자들이 통증을 관리할 수 있게 해주기 때문이다.

정기적으로 고용량의 codeine을 복용하던 것을 중단하는 것이 KW씨의 변비를 개선하는데 도움이 될 것이며 또한 낮 시간 동안 명료한 의식을 가지고 잘 생활할 수 있도록 해줄 것이다.

(g) **Lactulose and Senna** Lactulose는 만성 상태가 아니라면 변비 치료의 1차 선택약이 아니다. 적절한 수분 섭취, 운동, 식이 섬유 섭취가 변비의 예방과 치료에 있어서 첫 번째 접근법이며 급성 상황일 때는 Senna를 사용할 수 있다.

(h) **Ferrous sulfate** 철분제 또한 변비를 유발시킬 수 있다. 처방된 용량으로는 치료 효과가 없는 것 같다. 복용 중단에 관해 처방의와 논의가 필요하다.

(i) **Nitrazepam** KW씨의 불면증 치료를 위해 Nitrazepam을 사용하고 있는 것은 특별히 신경써야 할 부분이다. 이 약은 낙상을 일으킬 위험이 있다. KW가 밤에 화장실에서 일어날 때 넘어진 경험이 있는데 이 약으로 인해 그 위험성이 증가된다.

(j) **Oxybutynin** 하루 두 번 복용법을 서방형 제제의 하루 한번 복용으로 바꾸는 것이 좋다.

Q9. 어떻게 KW씨가 복용중인 nitrazepam을 다른 약물로 바꾸거나 중단하도록 하겠는가?

[A9] 수면제 복용 중단 또는 다른 약물로의 변경은 환자와 긴밀히 협조될 때에만 성공할 수 있다.

Benzodiazepine의 사용을 줄이기 위해서는 환자 교육이 중요하다. KW씨는 benzodiazepine과 연관된 모든 문제점과 이 약물을 중단하는 것의 이로움에 대해서 알고 있어야 한다. 복용 중단의 장점은 기억력 개선(이것이 다른 약물 복용 순응도를 개선시킬 것이다), 대처 기술 향상, 기민성 향상 등이다. KW씨에게 수면제 사용 감소가 불면증을 악화시킨다는 증거가 없음을 재확인시켜야 한다. 밤에 수면을 잘 취할 수 있게 하는 좋은 습관에 관한 교육- 이완법, 운동, 우유 섭취 등-을 제공할 수 있을 것이다.

두 개의 중요한 선택 사항이 있다. 그것은 관리 프로그램에 따른 nitrazepam의 중단 또는 oxazepam같은 단시간 작용하는 약물로의 변경 후 중단이다. Zopiclon과 같은 'Z' 약물들은 전통적인 benzodiazepine 보다 우월하다는 증거도 거의 없고 값도 더욱 비싸기 때문에 대체 약물로 고려해서는 안 된다. Nitrazepam은 반감기가 길기 때문에 몇 주에 걸쳐서 점차적으로 감량하는 것이 최적의 방법일 것이다. KW 씨는 감량 계획을 완전히 이행하는 것이 필요하고 의료진으로부터 정기적인 도움을 받는 것이 필요할 것이다. 이러한 서비스는 주치의, 간호사, 또는 지역 사회 약사들로부터 제공될 수 있고 가능하다면 심리 상담 서비스가 뒷받침되어야 한다.

Q10. KW씨에게 어떤 약물치료가 더 필요한가?

[A10] cholesterol 수치를 낮추는 약물과 ACEI ramipril

KW씨의 최근 혈청 지질 테스트 결과에 대한 의무기록을 점검해봐야 한다. 최근의 치료지침은 cholesterol level과 상관없이 2차 예방을 위해 지질을 낮추는 약물의 사용을 권장한다. Simvastain 40mg이 그녀의 약물요법에 추가되어야 할 것이다. 또한 심혈관을 보호하는 식이요법(하루에 다섯 번 과일과 채소 먹기. 일주일에 두 번 기름기 많은 생선 먹기)을 할 것을 권유할 수 있을 것이다.

HOPE(Heart Outcomes Prevention Evaluation) trial에서 ramipril이 심근경색 또는 허혈성 심질환이 있고 흡연, 고혈압, 당뇨병 위험 인자를 가지고 있는 55세 이상의 환자들에게 관상동맥 질환을 예방하는 효과가 있음이 공식적으로 승인되었다. 다시 말하지만 KW씨에게 열려진 여러 가지 치료 방법에 대해 충분히 알려주어야 한다. Ramipril 요법은 또한 그녀의 혈압을 목표지점까지 낮추도록 도와줄 것이다. 그런데 만약 혈압이 계속 높은 상태에 있다면 다른 항고혈압제가 추가되어야 할 것이다.

Q11. 왜 KW씨가 그녀의 약을 지시대로 복용하지 않는다고 생각하는가?

[A11] 여러 가지 이유가 있을 것이다.

KW씨는 그녀의 처방에 충실히 따르지 않는 중요한 징후들을 보여준다. 적어도 50%의 환자들이 처방약을 복용하지 않으며 관절염 환자와 고혈압 환자의 복약 순응도는 각각 25%와 40%인 것으로 평가된다.

환자가 약물요법에 잘 따르기 위해서는 의사와 환자 사이에 환자의 각 증 조건들을 어떻게 관리할 것인지에 대해 논의 또는 협상을 해야 한다. 의사는 이 협상이 의사들이 생각하는 최적의 치료법이 반영되지 않을 수도 있다는 것을 받아들여야만 한다.

아래의 요소들이 환자들의 복약 순응도에 영향을 줄 수 있다.

- (a) 의사와의 상담에 대한 만족
- (b) 개인의 성격 및 의사에 대한 신뢰도
- (c) 조건의 심각성 정도
- (d) 처방의 복잡성
- (e) 효율성
- (f) 환자들의 기대 정도
- (g) 외부적인 영향 (타인들)
- (h) '무슨 상관이야?'

첫째, 둘째 요소는 환자와 의사의 관계 및 이전의 서비스와 관련된 경험을 반영한다. 진료 예약을 할 때 시간에 쫓기거나 사무적인 응대는 환자에게 개별적인 관리를 받는다는 느낌을 주지 않거나 그녀의 요구 사항이 경청되고 이해받고 있다는 확신을 주지 않는다. 이러한 요소들은 KW씨가 그녀의 치료에 중요성을 두는 데에 영향을 줄 것이다. 그리고 그것은 또한 처방 약물의 복약 순응도에도 영향을 미친다.

의사의 믿음 또한 똑같이 중요하다. 처방을 하는 과정에 대한 믿음이 없어 보이는 의사들은 환자에게서 환자 자신이 옳은 일을 하고 있다는 신뢰감을 불러일으키지 못

한다.

고혈압 또는 고지혈증 같은 침묵의 질병은 일반적으로 낮은 순응도를 야기한다. 왜냐하면 협심증이나 골관절염 때문에 생기는 통증은 환자들에게 약을 먹지 않았을 때 생기는 결과임을 꾸준히 알려주는데 반해서 침묵의 질병은 그 치료가 하루하루 인식되는 이익을 보이지 않기 때문이다. 이러한 경우에 환자에게 이 질환에 관련된 문제점의 특성과 약을 복용하지 않음으로 인해 생길 수 있는 단기적, 장기적인 결과를 정확히 설명하는 것이 아주 중요하다. 더욱이 정기적으로 환자들에게 검사 결과와 또 다른 임상적 표지들을 공유하면서 치료의 효율성에 대해 설명해주어야 한다. 그렇게 해야 환자들이 자신의 상태가 좋아지고 있음을 알 수 있다. 기대한 바와 다른 결과들은 순응도가 낮음을 암시하고, 이것에 대해 환자와 논의해야 하며 정기적으로 치료법을 점검하고 조정해야 함을 환자에게 확신시켜야 한다.

환자들은 자신들의 치료법의 달성 목표가 무엇인지에 관해 현실적인 기대를 가지고 있어야 한다. 어떤 환자에 경우에는 이 목표가 완전한 치료가 될 수 있을 것이며 또 다른 환자에게 있어서는 증상을 관리하는 것이다. 어떤 경우에는 육체적으로 어떠한 차이점도 전혀 느끼지 못할 것이고 또는 심지어 부작용으로 인해 더 안 좋게 느낄 수도 있다.

또한 환자 개인의 건강에 대한 믿음과 이전의 성공 또는 실패 경험은 현재의 치료에 순응하고 잘 받아들이느냐 아니냐를 결정하는 요소의 하나이다.

외부 자원(친구, 가족, 언론 매체, 인터넷 등)으로부터 받는 영향 또한 결코 과소평가되어서는 안 된다. 치료에 대한 긍정적인 말이나 확신보다 부정적인 말들이 훨씬 더 환자가 자신의 상태 또는 치료에 대해 절망하도록 만든다.

환자의 자존감과 사회적 지위 또한 순응도에 영향을 미친다. 자신이 무가치하다거나 짐이 된다 또는 귀찮은 존재라고 느끼는 환자는 자신이 받고 있는 치료법에 흥미를 가질 수 없을 것이다.

치료에 대한 순응도가 종족, 성별, 지능, 직업, 소득, 또는 문화적 배경과 연관이 있을 수 있다는 것은 결코 성립되지 않는다. 나이와 순응도에 관한 상관관계 또한 복잡하며 대다수의 믿음과 대조적이다. 어떤 연구 결과는 젊은이들이 노인들보다 치료에 덜 순응적임을 보여준다.

KW씨와 일차의료진과 약사들 사이의 대화는 그녀의 상태와 치료 방법에 관해 소통이 거의 되지 않았거나 있었다 하더라도 그 내용을 잊어버리거나 이해하지 못하였음을 보여준다.

Q12. 그녀가 집에서 스스로 약물 관리를 할 수 있도록 도와주는 방법은 무엇인가?

[A12] 요양 보호사, 이웃, 친지들을 비롯한 다양한 방법들이 약물 관리 및 점검을 도와준다.

가정 내에서 기억을 도와주는 장치 사용의 중요성이 과소평가되어서는 안 된다. 냉장고에 점검표 붙이기, 칫솔 또는 주전자 옆에 복용 약 놓기 등이 약을 먹어야 한다는 기억을 도와주는 유용한 방법들이고 이것이 순응도를 높인다. 이웃, 친지 또는 돌봄 기관이나 사회 서비스 영역에서 지원할 사람들의 도움은 KW씨가 스스로 약물 복용을 잘하고 있다는 자신감을 주고 격려해줄 수 있다.

다양한 형태의 점검된 약 용량 시스템(a monitored dose system, MDS, 예: Medidose) 또한 이용 가능하다. 정제 또는 캡슐이 특정 용량에 맞게 각 각의 칸에 분포되어 있거나 개인이 하루에 먹어야 하는 단위로 포장되어 있다. 그런데 일부 노인들은 손 조작이 민첩하지 못하고 손가락 힘이 약하기 때문에 이런 포장을 끼기 힘들어 한다는 사실을 기억해야만 한다. 이러한 용량 시스템은 여러 종류의 알약들 때문에 혼란스러워하는 사람들을 도울 수 있다. 하지만 약을 먹어야 한다는 사실을 깜빡하는 문제점을 해결할 수는 없다.

Q13. 어떤 방법을 KW씨에게 추천해 주겠나?

[A13] KW씨에게 개별 맞춤으로 고안된 손쉬운 가정 내 기억 장치

KW씨는 냉장고 문에 붙여놓은 점검표가 약 복용을 기억하는데 도움을 주고 두 번 복용하지 않도록 할 것이라고 생각하였다. 그녀의 아들이 그 시스템이 잘 작동되고 있는지 일주일 간격으로 점검할 수도 있을 것이다.

점검된 약 용량 시스템을 사용하는 제안은 결국 거절되었다. 왜냐하면 그녀의 약물이 한번 결정되고 나면, 그녀 자신의 시스템이 덜 혼란스럽고 사용하기 쉬울 것이라고 느꼈기 때문이다.

Q14. KW씨 같은 환자 관리를 위해 지역사회 약사가 할 수 있는 역할을 무엇인가?

[A14] 지역사회 약사들은 KW씨의 처방약에 관한 문제점들을 점검하고 그것에 관해 조언을 할 수 있는 이상적인 위치에 있다. 또한 그녀가 구입하고 싶어하는 OTC 품목에 대해서도 조언할 수 있다. 게다가 그녀의 단골 약사는 일 년에 한 번 그녀의 약물 사용 점검(a medicines use review, MUR)을 실행할 수 있다. 만약 어떤 문제가 발생한다면 더 자주 MUR을 실행해서 KW씨가 여전히 약물 복용을 적절하게 하고 있는지 확인할 수 있다.

위에 기술한 대책들 덕분에 KW씨는 자신의 약물 관리에 대해 더 큰 자신감을 느끼고 앞으로도 어떤 의문사항이 있을 때 단골 약사에게 망설임 없이 질문할 것이라고 말했다. KW씨를 관리해온 약사는 1차 의료 영역에 있든지 2차 의료 영역에 있든지간에 획득된 모든 정보와 실행되었던 중재법들을 지역 약사와 공유해야 한다. 그렇지 않으면 새로운 치료 계획이 목적인 바대로 지속되지 않을 중요한 위험이 있을 것이다.

처방 조언자(prescribing advisor)가 KW의 약사와 논의할 때 그 약사는 KW씨의 약물을 쉽게 구별할 수 있는 방법(예를 들어 크고 작은 약병, 진통제를 표시하는 굵은 글씨 등)으로 포장해도 되는지 질문하였다. 처방 조언자와 약사는 3,4개월에 한 번씩 KW씨에게 MUR(medicines use review)을 제공하는 것이 좋겠다고 생각하였다.

물론 다른 환자들은 그들의 문제점을 해결하기 위해 다른 해결책을 필요로 할 것이다. 그리고 지역 약사들은 여기에 아주 의미 있게 기여한다. 노인들이 값비싼 요양원에서 나와 자신의 집에서 아주 성공적으로 지낼 수 있도록 수많은 지역 계획들이 운영되고 있다. 그러한 계획의 하나는 알맞은 고객들에게 MDS(a monitored dose system)를 공급하는 것이고 그 비용은 PCT(Primary care trust)가 지불한다. 다양한 자원- 2차 의

료, 1차 의료, 사회 서비스, 지역 약사들-으로부터 의뢰를 받아 이 서비스를 이용할 수 있다. 표준 양식에 의거해서 고객들의 약물에 관한 요구 사항을 평가하는 약물 관리팀원이 고객의 집을 방문한다. 적절한 곳에서, 고객의 동네 약국이 MDS를 공급하도록 하기 위한 계획이 만들어지고 그 약국에 비용이 지불된다.

가정방문에서 야기되는 또 다른 문제점들은 주치의 또는 지역 약사들의 직접적인 연락원이 처리한다. 적절한 조치를 위해 처방의와 직접적인 접촉이 필수적임이 밝혀졌다.

PCT(Primary care trust)들은 다양한 전략(심혈관 질환자에게 아스피린 권유하기, 처방 구성의 문제점 보고하기, 항우울제를 복용하고 있는 환자들을 전화로 사후 관리하기, 수면제를 끊기 위한 관리)하에서 약물에 관련된 이슈를 의사들에게 언급하기 위해 또한 지역 약사들을 활용한다.

진행성 신장 질환

1. 환자에 관한 설명

(1) 주 호소

소변 검사 결과 확인하러 옴

(2) 현재 병력

- 환자 : Robin Morales, 당뇨를 앓고 있는 37세 여성
- 일주일 전에 정기 검사를 받기 위해 주치의 방문함. 지난주에 24시간 동안 소변을 수집하였고 오늘 좀 더 상세한 신기능 평가를 하기로 함.
- 검사 결과
 - SCr(serum creatinine) 1.4 mg/dl
 - ACR(spot urine albumin to creatinine ratio)
 - > 300 mg albumin/ g creatinine
 - 1년 전 - SCr 1.1 mg/dl,
- 환자는 혈당기 고장과 채혈의 어려움 때문에 그동안 집에서 혈당 체크를 하지 않았다고 함. 하지만 약물 복용은 잘 하고 있으며 최근에는 담배를 끊었다고 함. 지난 몇 주 동안 체중 감량을 시도하고 있음. 그런데 가끔 어지럼증과 쇠약감이 있는데 이 증상은 2, 3일 정도 혈압약 복용을 건너뛰면 없어짐.

(3) 과거 병력

제 2형 당뇨 (10년), 고혈압(4년), 고콜레스테롤혈증(5년, 이전에 식이요법을 하지 않음)

(4) 가족력

부- 당뇨, 3년전에 64세 나이로 자동차 사고로 사망

모- 고혈압, 50세 때 심근경색으로 사망

(5) 사회적 배경

- 환자는 공립학교 교사이며 최근에 결혼하였고 아이는 없음. 담배는 피우지 않으나 술은 가끔 마심.(주말 또는 친구들과 어울릴 때 와인 또는 맥주 두, 세 잔 정도)
- 식사- 아침: 달걀과 베이컨/ 점심: 치킨 샌드위치/ 저녁: 파스타와 샐러드
오후 및 저녁에 머핀 또는 당뇨 환자용 간식을 먹음
- 최근에 직장 동료들과 저탄수화물 식이요법을 시작하였다. 그래서 빵 류, 파스타, 쌀 섭취를 하지 않고 육고기와 단백질 섭취를 늘임. 하루에 네 다섯 잔의 커피를 마시고 간식은 더 이상 먹지 않음. 식이요법 계획에 따라 하루 세 끼 고단백 저탄수화물 식사를 함.

(6) 신체 전반에 대한 문진

- 생리주기와 연관된 간헐적 두통
- 다뇨, 다음, 다식, 감각 기능 상실 또는 시각 변화 - 없음
- 배뇨장애, 옆구리 통증, 혈뇨, 하지 부종, 흉통, 숨참 - 없음
- 간헐적인 어지러움, 쇠약감, 오후 경에 경미한 발한

(7) 약물 복용

- Metformine 1000 mg po TID x 8 years
- GlyburidG(Glibenclimide) 10 mg po BID x 6 years
- Hydrochlorothiazide 25 mg po once daily x 2 years
- Pravastatin 40 mg po once daily x 1.5 years
- Acetaminophen 650 mg po - 두통이 있을 때 6 시간 마다
- 경구 피임약: 20년 간 복용, 현재 Ortho Tri-Cyclen 복용
- Ferrous sulfate 300 mg po BID x 1 year - 최근에 변비 때문에 환자 임의로 복
용 중단
- 종합 비타민 하루 한 번 복용

(8) 알러지

설파제 (아나필락시스), 마크로라이드계 (발진)

(9) 신체 검사

- ①유전인자 - 비만인 히스페닉 여성
- ②vital sign
혈압 156/94, 심박수 76, 호흡률 18, 체온 37.9℃, 체중 82.5 kg, 키 158 cm
- ③피부 - 건조 하고 따뜻함
- ④Head, Eyes, Ears, Nose, Throat
 - 동공- 양쪽이 똑같고 동글며 빛에 잘 반응함, 외안근(外眼筋) 운동 온전함. 안저에 미세 동맥류(당뇨병성 망막증)가 있음, 망막 부종 또는 유리체 출혈은 없음.
 - 고막 손상되지 않음. ○구강점막 - 상처 없이 촉촉함

- ⑤경부 및 림프절- 유연함, 경부 선병증(cervical adenopathy) 또는 갑상샘 비대는 없음.
- ⑥폐 및 흉부: CTA(clear to auscultation)
- ⑦심혈관: 심음- 정상
- ⑧복부: 덩어리 없음, 잡음 없음
- ⑨비뇨, 생식기계: 직장 상태 정상, 혈변(-), 자궁경부 도말 검사(-)
- ⑩근육/사지 : 곤봉증, 청색증, 부종 없음
- ⑪신경: 사람, 장소, 시간에 대한 지각 및 감각 상태 양호, 깊은 힘줄 반사 정상

(10) 검사실 검사 (2주전, 공복 상태)

Na 145 mEq/L	Hgb 10.6 g/dl	공복 지질 검사
K 4.9 mEq/L	Hct 36.5%	T.chol 226 mg/dl
Cl 106 mEq/L	WBC 10.8 x 10 ³ /mm ³	Trig 134 mg/dl
Co ₂ 27 mEq/L	Plt 148 x 10 ³ /mm	LDL 150 mg/dl
BUN 28 mg/dl	Ca 9.4 mg/dl	HDL 47 mg/dl
SCr 1.4 mg/dl	Phos 2.6 mg/dl	
Glu 192 mg/dl	Uric acid 6.9 mg/dl	
A1C 9.6%	Alb 3.4 g/dl	

(11) 뇨검사 (1주전)

1+ glucose, (+) ketones, 3+ protein, (-) leukocyte esterase, (-)nitrite, (-)RBC, 2-5 WBC/hbf

(12) 24 시간 뇨 수집

총 소변량: 2.1L, urine creatinine 62 mg/dl, urine albumin 687 mg/24h

(13) 평가

당뇨병성 신증 (동반이환의 조건을 가진)

2. 질문 사항

(1) 문제 인식

1a 환자의 약물 요법의 문제점을 나열하라. 이 문제점을 해소하기 위해 어떤 조건이 필요한가?

1.a 당뇨병성 신증(diabetic nephropathy)

메트포민과 글리벤클라미드로 잘 조절되지 않는 당뇨

다이크로진으로 조절되지 않는 혈압

잘못된 식이와 현재용량의 프라바스타틴으로 조절되지 않는 고지혈증

비만

1b 이 환자에게 있어서 당뇨병성 신증의 징후와 증상 그리고 동반 이환된 질병

당뇨병성 신증-serum creatinine의 상승, 뇨중 알부민(>500mg/24h)

ACR(spot urine albumin to creatinine ratio) > 300 mg albumin/ g creatinine

당뇨 - 뇨중 당 검출, 높은 공복 혈당 수치, 높은 당화혈색소 수치
 혈압 - 높은 수축기 이완기 혈압
 고지혈증 - 높은 총 콜레스테롤 수치와 LDL 수치

1c)

- (i) 아래의 data를 활용하여 이 환자의 creatinine clearance를 계산하라.
 - 1년전의 CLcr
 - 2주전의 SCr에서 얻어지는 현재 CLcr
 - 24 시간 뇨 수집에서 나온 데이터를 활용하여 얻어지는 현재 CLcr
- (ii) Cockcroft-Gault 방정식과 24시간 뇨 수집의 데이터가 환자의 GFR을 잘 평가할 수 있는가?
- (iii) 이 환자의 GFR을 계산할 수 있는 다른 방법을 논하라. 그리고 그 방법의 정확도에 대해 기술하라.
- (iv) GFR을 더 정확하게 예측할 수 있는 인자가 있다면 Cockcroft-Gault CLcr의 역할은 무엇인가?

1d) 이 환자에게 보여지는 신부전의 정도는 어떠한가?

환자의 serum creatinine이 steady state에 있을 때 측정된 수치고 체중은 ideal body weight 를 사용한다고 가정하면

- ideal body weight 공식 $50(\text{female:}45.5) + 0.91 \times (\text{키} - 152.4)$
 ideal body weight는 공식에 따라 약 50.6kg이며
 Cockcroft-Gault 공식에 넣어서 계산하면
 $(140 - \text{age}) \times (\text{ideal body weight를 kg}) / (72) \times (\text{serum creatinine})$ 에 여성일시 0.85를 곱한다
 1년전 55.9ml/min 이고 2주전 수치는 43.9ml/min가 된다
 24-h urine collection을 이용해서 크레아티닌 클리어런스를 구하면
 $(U_x) \times 24\text{hr} \text{ V} / (P_x) \times 1440 = \text{크레아티닌 클리어런스 (mL/min)}$ 이 된다
 (U_x)는 소변에서의 크레아티닌 농도(mg/dl), (P_x)는 serum creatinine 농도 (mg/dl)
 24hr V는 24시간 소변량(ml) 64.5ml/min이다

MDRD 공식: $eGFR = 186 \times (\text{original sCr})^{-1.154} \times \text{Age}^{-0.203} (X0.742, \text{ if female})$
 ... 공학용 계산기 : X^y 사용으로 ^{-1.154} 계산가능
<http://www.mdcalc.com/mdrd-gfr-equation/>에서 계산하면
 42.3ml/min/1.73 m²

크레아티닌 클리어런스는 임상에서 환자의 신기능을 평가하는데 흔히 사용된다 하지만 여러 임상시험 결과들은 크레아티닌 클리어런스가 사구체 여과율을 추정하는데 다양한 오차가 있음을 보여주었다

Cockcroft-Gault 공식은 serum creatinine의 수치가 커지면(1.5이상) 정확도가 떨어진다 24-h urine collection 방법은 글자 그대로 시간이 오래걸려 환자의 순응도가 떨어지고 부적확한 collection이 되기 쉽다

MDRD 공식은 대상 환자가 만성신부전 환자여서 일반인을 상대로 하면(60ml/min이상)

약 30%정도 낮은 수치를 나타 낸다(정상인을 만성신부전 환자로 진단할 가능성이 높다) 정밀한 inulin, 방사선 동위원소 사용법은 신기능을 평가하는데 우월하지만 일상적인 임상에서 사용하기는 고가고 방법적으로 너무 복잡하다

대한신장학회는 성인의 추정 사구체여과율(eGFR)은 Cockcroft-Gault공식이나 MDRD공식으로 구하도록 했다

만성신질환은 신손상의 증거가 있거나 사구체여과율이 60 mL/min/1.73m² 미만으로 감소한 상태가 3개월 이상 지속되는 경우를 말한다. 이 환자의 경우 3개월 이상 지속 여부를 확인해야겠지만 당뇨병성 신증환자로서 일시적으로 낮은 수치를 보일 가능성은 낮다. 만성 신질환 stage 3으로 볼 수 있다 (우리나라 신장학회 기준)

stage	GFR
1	90이상
2	60-89
3	39-59
4	15-29
5	15미만

(2) 바람직한 성과

2a) 이 환자의 현재 임상 상태를 개선하기 위한 약물 요법의 목표는 무엇인가?

신부전, 당뇨, 고혈압, 고콜레스테롤 혈증에 초점을 맞추어라.

renal insufficiency -1년사이에 크레아티닌 클리어런스가 12ml/min감소했다 신기능의 감소속도를 늦추는 것이 급선무 (serum creatinine수치가 1.5mg/dl 이하이므로 Cockcroft-Gault 공식으로 추정된 크레아티닌 클리어런스는 신뢰성이 높다)

당뇨- 장기적으로 macrovascular 합병증(심혈관질환,뇌졸중등)의 발생을 방지하고 당뇨병성 망막증의 진행을 늦추기위해서 엄격한 혈당관리가 필요하다

당화혈색소 7%미만, 공복 혈당 70-130mg/dl, 식후 혈당 <180mg/dl 유지

혈압- 당뇨병환자의 혈압 조절 목표는 130/80 mmHg 이하 유지

고지혈증-LDL 수치 <100mg/dl 유지 NCEP APT 3에서는 당뇨를 CHD(심혈관질환) risk equivalent로 여긴다 === 협심증 심근경색 뇌졸중 등등과 동급

우리나라 한국지질,동맥경화학회의 이상지질혈증 치료지침에서도 LDL 수치 <100mg/dl 권장

(3) 대체 요법

3a) 이 환자의 임상 상태를 조절하기 위해서는 어떤 비약물 요법들이 유용할 것인가?

단백질 제한(protein restriction)

과거 단백질 제한은 요독증(uremia)과 관련된 증상을 완화하는 것으로 알려졌고, 초기 신장질환 단계에서 신기능이 떨어지는 속도를 늦추는 것으로 알려졌다

임상시험 결과들은 서로 상충된다 최근 Modification of Diet in Renal Disease 연구에서는 단백질 제한이 신질환의 진행속도를 늦춘다는 부분을 명확하게 증명하지 못했다. 그럼에도 불구하고 여러 guideline들은 만성신질환에게 단백질 제한을 추천한다. 환

자의 순응도와 단백뇨 유무, 영양상태에 따라 단백질 섭취를 0.6-0.75g/kg정도 유지토록 한다. 이 환자의 경우 영양상태, 체중, 신질환 상태 등을 고려하여 0.75g/kg정도 유지토록 한다. 그 외 적절한 운동과 염분섭취 제한 등등 ...

(4) 최적의 계획(이상적인 계획)

4a) 이 환자의 현재 문제 해결을 위한 최적의 치료법을 제공하는 약물 구성은 무엇인가?

○당뇨병성 신증(diabetic nephropathy)

치료의 목표는 미세알부민뇨에서 현성 단백뇨로 진행을 예방하고, 현성 단백뇨가 있는 경우 신기능의 저하를 억제하고, 심혈관 질환의 발생을 억제하는 것이다.

이 환자의 경우 24-h urine collection검사시 urine albumin이 687mg/24h로 현성 단백뇨 상태 이다. 미세알부민뇨를 동반한 1형 또는 2형 당뇨병 환자에 대한 많은 연구에서 혈압 조절은 약제에 관계없이 알부민뇨의 감소효과가 있음이 입증되었다. ACE 억제제나 ARB 약제는 신기능에 대한 혈압 강하 이외에 부가적인 효과가 있다. 698명의 정상 혈압 미세알부민뇨를 가진 1형 당뇨병 환자에서 ACE 억제제(메타분석)는 현성 단백뇨를 60% 억제하는 것으로 나타났다. ARB 또한 2형 당뇨병에서 미세알부민뇨가 현성 단백뇨로 발전하는 것을 억제하였다. 최근 COOPERATE 연구에서 ACE 억제제와 ARB를 같이 사용하였을 때 단독요법에 비해 신기능 개선에 더 좋은 것으로 보고하였다.

ACE 억제제들 사이에 효과차이는 없는 것으로 알려져 있다.

저용량에서 시작하여 1달 간격으로 용량을 증량한다 용량은 단백뇨가 30%에서 50% 정도 감소할 때 까지 또는 부작용으로 serum creatinine수치가 상승하거나 칼륨 농도가 상승할 때 까지다

다이크로진을 끊고 ramipril 사용 용량은 2.5mg에서 시작하여 10mg정도까지 증량가능

○혈압

혈압에 대한 조절목표는 일반적인 당뇨병 환자의 경우 130/85 mmHg 미만으로 권고하고 있으며, 신증이있는 경우 130/80 mmHg 미만으로 권고하고 있다.

24시간 요단백이 1그램 이상이고 serum creatinine이 상승된 경우는 125/75 mmHg 미만을 목표로 한다.

ramipril을 위 당뇨병성 신증에 제시된 방법으로 투여한다

○당뇨

메트포민(max 2550mg)과 글리벤클라미드(max 20mg)의 최대 용량에서도 당화혈색소 9.6% 목표치 7%에는 2.6차이가 난다. 3번째 경구용 제재를 더할 수 있으나 당화혈색소 2.6을 내리기는 어렵다. 또한 메트포민은 주로 신장을 통해서 배설되므로 여성 serum creatinine 1.4이상시 lactic acidosis발생 가능성으로 사용하기 어렵다. 위 조건을 고려할 때 insulin+sulfonylurea 요법실시

예)

당화혈색소 9.6%에서는 공복혈당이 당화혈색소를 올리는 주요인이 되므로 먼저 fasting blood glucose를 란투스(insulin glargine)나 레버미어(insulin detemir)로 100mg/dl내외로 조

절한다. starting dose는 0.2unit/kg 또는 10unit를 취침전 투여 체중이 82.5kg이므로 16unit로 시작한다.

3일 평균 FBS(fasting blood glucose)를 구하여 공복혈당이 >180mg/dl이면 3-4unit씩 130-180mg/dl사이면 1-2unit씩 증량하여 목표치 100mg/dl에 접근시킨다. 이후 2-3개월 FBS가 70-130mg/dl를 유지해도 당화혈색소가 7%이상이면 pre-meal glucose가 높다는 의미다.

점심, 저녁, 취침전의 혈당을 측정하여 3-4일 평균을 내고 가장 높은 수치를 보이는 때를 찾는다. (점심전 혈당이 가장 높으면 아침전, 저녁전 혈당이 가장 높으면 점심전) rapid acting insulin(아스파트, 리스프로등)으로 제일 높은 혈당부터 조절 starting dose 4unit시작 3-4일 평균 혈당을 구하여 1-2unit씩 증가시켜 목표치 100mg/dl로 조절한다.

○ 고지혈증

먼저 환자의 식이 조절이 필요하다. 육식 중심의 식사는 콜레스테롤 조절에 나쁜 영향을 준다. 다음으로 pravastatin 40mg 복용 순응도를 파악할 필요가 있다 순응도가 떨어진다면 왜 복용이 필요한지 상담이 필요. 순응도가 높았다면 보다 강력한 스타틴으로 바꿀 필요가 있다 (pravastatin 40mg은 LDL수치를 약 34%정도 낮춤) 우리나라에서 많이 쓰는 atorvastatin 10mg(max 80)정도

(5) 결과 평가

5a) 환자의 신증후군, 당뇨, 고혈압, 고지혈증을 치료하기 위해 추천된 요법의 효과와 안전성을 평가하는 데 필요한 임상적, 실험실적 인자(parameter)에 대한 개요를 설명하라.

○ 당뇨병성 신증

알부민/크레아티닌비, 혈청 크레아티닌, 칼륨치를 정기 검사하고 GFR을 측정한다. (다른 검사와 병원 방문 일정등을 고려하여 3개월 내외로 결정)

미국당뇨병학회 2006년 가이드라인에서는 무작위 소변에서 알부민/크레아티닌비를 측정할 것을 권고하였다. 즉 24시간 소변 등 일정 시간 내에 모으는 소변검사가 꼭 필요하지는 않다고 하였다. 또한 노중 크레아티닌 검사 없이 알부민만 검사하는 것은 간편하지만 위음성과 위양성 반응의 위험성이 있기 때문에 주의를 요한다.

당뇨병성 신증을 조기 발견하기 위해 매년 미세알부민뇨 검사가 필요하다. 미세알부민뇨 검사는 2형 당뇨병의 경우 진단 당시부터 검사를 시작한다. 미세알부민뇨 검사상 이상이 발견된 경우 적어도 6개월 이내에 3번 검사하여 2번 이상 알부민뇨의 증가가 보일 때 미세알부민뇨로 확진한다.

알부민 배설량			
	mg/24시간 소변	ug/분(min)	ug/mg (크레아티닌)
정상	< 30	< 20	< 30
미세알부민뇨	30~299	20~199	30~299
현성알부민뇨	≥ 300	≥ 200	≥ 300

ug/mg (크레아티닌)단위 대신 mg/g 사용도 가능

이 환자의 경우 1년전 ACR(spot urine albumin to creatinine ratio)이 210mg/g(미세알부민뇨)에서 >300mg/g(현성알부민뇨)으로 증가

○당뇨

2형 당뇨 환자에 대한 혈당측정 횟수는 논쟁거리다. multiple insulin injection을 사용하는 환자인 경우 식전 혈당과 취침전 혈당 측정 등 4번 정도가 일반적이다. 환자가 insulin용량 조절하거나 저혈당 발생시 횟수를 더 늘릴 수도 있고 혈당 조절이 잘 되는 경우 측정횟수를 줄일 수도 있다.

당화 혈색소는 3개월에 한 번씩 측정한다

○혈압

ACE 억제제투여 시작 1-2주후 serum creatinine과 칼륨 농도 측정하여 수치가 기준치보다 30%이상 상승시 투여 중단 이후 1달 간격으로 혈압 측정

○고지혈증

3개월 간격으로 총콜레스테롤, LDL 수치 측정

(6) 환자 교육

6a) 인슐린 요법과 항고혈압제의 부작용을 최소화하고 성공적인 치료를 위해 환자에게 어떤 정보가 제공되어야 하는가?

○ramipril

- 마른기침이 심하거나 지속될 경우 전문가와 상의하세요.
- 장시간 눕거나 앉은 자세에서 일어나는 경우 천천히 일어나세요.
- 혈관부종이 나타날 경우에는 투여를 중지하고 즉시 전문가에게 알려주세요.
- 임신부는 투여하지 마세요.
- 드물게 고칼륨혈증을 유발할 수 있으므로 주의하세요.
- 발열, 오한, 인후통, 피로감 등의 증상이 나타날 경우에는 즉시 전문가에게 알려주세요

○인슐린 제제

- 의사의 지시없이 인슐린제제를 변경해서 사용하지 마세요.
- 정해진 용법·용량에 따라 복부나 대퇴부 등에 피하주사하세요.
- 주사는 매번 다른 위치에 최소 2~3cm 떨어진 곳에 하세요.
- 약물을 혼합할 때는 바이알을 절대 흔들지 말고, 손에서 서서히 굴리세요.
- 두통, 피로, 현기증 등 저혈당 증세가 나타나면 즉시 사탕, 과자, 과일 주스 등을 드세요
- 현재 투여중인 약물에 대해 전문가에게 모두 알려주세요.

3. Clinical Course

당신이 제안한 치료계획은 실행되었고 환자는 1개월 후에 주치의의 방문하였다. 혈

압은 148/90 mmHg, 심박수는 87 bpm 이었다. 새롭게 나타난 불편 사항은 없었고 새로운 약물들에게 잘 적응하고 있다고 했다. 여전히 식이요법에 신경 쓰고 있고, 지난 5 일동안 새롭게 염분 대체식품을 사용하고 있다고 했다. 배가 고플 때는 간식으로 과일을 더 많이 먹고 있고 특히 바나나를 좋아한다는 것을 알게 되었다고 한다. 그녀와 그녀의 남편은 임신을 고려하고 있으며 피임약 복용을 중단하고 있다. 그녀의 실험실 검사 결과는 BUN 29mg/dl, SCr 1.6mg/dl, Na 142 mEq/L, K 5.4 mEq/L, Cl 110 mEq/L, CO₂28mEq/L, Glu 135 mg/dl, 임신 반응 검사 음성

4. Follow-up Questions

(1)이 환자에게 약물 치료에 있어서 새롭게 나타나거나 또는 지속적으로 가지고 있는 문제점은 무엇인가?

1달 경과 후 칼륨 수치가 정상 범위를 벗어나 있다 (3.5meq/l-5.0meq/l, 5.4meq/l). 그리고 serum creatinine이 1.4mg/dl에서 1.6mg/dl로 0.2상승했다. serum creatinin은 ACE 억제제나 ARB를 투여할 때 30%이내 상승은 용인할 수 있는 수준이므로 정상범위를 벗어난 칼륨 수치가 문제. 원인은 다이크로진 대신 투여한 ramipril이 문제일수도 있고 salt substitute에 염화나트륨대신 들어가 있는 염화칼륨 때문 일수도 있다

1달 경과후 혈압은 아직 목표치에 도달하지 않은 148/90mmHg

(2)약물 치료에 문제점이 있다면 약물 처방에 어떤 변화를 추천하겠는가?

고칼륨혈증의 원인을 정확히 알수 없으므로 일단 salt substitute를 끊고 며칠 후 다시 칼륨 농도를 측정한다 계속 높은 수치를 유지하면 ramipril을 복용할 수 없다. 혈압역시 칼륨 수치여부가 관건이다 칼륨 수치가 salt substitute를 끊은 후 재검사에서 정상 범위에 들어간다면 ramipril을 증량해서 혈압 조절 여부를 확인 한다. 재검사에서 칼륨 수치가 계속 높게 나오면 ramipril을 끊고 2차약제로 단백뇨에 긍정적 효과를 가진 것으로 알려진 non-dihydropyridine계열 CCB를 투여한다.



건강사회를위한약사회

주 소 서울시 종로구 이화동 26-1 엘림빌딩 3층
전 화 02-523-9752 팩 스 02-766-6025
e-mail kpky@chol.com
홈페이지 <http://www.pharmacist.or.kr>