

지역약국 실무실습 자료 모 음

저자 : 김지민, 백용욱, 송해진, 임주희,
이수정, 정동만, 천문호, 황해평

이 자료는 건강사회를 위한 약사회 '조직국' 내에서, 자료를 취합·교정하여 만든 것이다. 이 자료의 reference는 자료 맨 마지막 페이지에 서술하였고, 이후 추가 수정되는 내용을 반영하여 업데이트 할 예정이다. 자료와 관련된 의문이나 요청은 iwantyou84jm@gmail.com 으로 적어 보내주시면 된다.

<목차>

1. 지역약국 실무실습 개요	3
2. 기본정보	4
3. 처방조제	17
4. 일반약과 상담	52
5. 의약정보	61
6. 약국품목	66
7. 약국경영	73

1 지역약국 실무실습 개요

분류	실습활동	실습 & 과제
기본 정보	• 실습생 기본 준수사항 • 약국 업무 매뉴얼 • 약사로서 마음가짐/역할 • 약사의 사회활동 • 참고 영상(다큐멘터리, 영화), 책, 글	해당 chapter 참조
처방조제	• 처방전 접수 및 검토 • 처방전 및 약력 전산입력 • 처방조제 및 검토 • 업무중재(Intervention) 수행과 기록 • 복약상담 실습 • 복약상담 사후관리	
일반약과 상담	• 일반의약품 익히기 • 일반의약품 선택상담 • 일반의약품 복약상담 • 건강상담 및 수진권고	
의약품정보	• 의약품정보 수집, 평가 및 관리 • 약물정보 및 의약품식별정보 제공 • 의약품정보 제공 • 의약품사용평가의 이해 및 시행 • 약물이상반응 모니터링	
약국품목	• 약국품목 익히기 • 한약제제 • 건강기능식품 • 의약외품 및 의료기기 • 화장품 • 약국제제	
약국경영	• 의약품 관리 • 시설 및 장비관리 • 문서관리 • 운영관리 • 약국 위생관리 • 약국 청구업무 실습 • 약국 관리프로그램 실습	

* 표 1 : 지역약국 필수실무실습 교안(개정판 v.2013, (사)약교협) 참고

2 기본 정보

분류	실습활동	실습 & 과제
기본 정보	2-1 실습생 기본 준수사항	해당 chapter 참조
	2-2 약국 업무 매뉴얼	
	2-3 약사로서 마음가짐/역할	
	2-4 약사의 사회활동	
	2-5 참고 영상(다큐멘터리, 영화), 책, 글, 추천할만한 사이트 • SBS 스페셜 ‘맨발의 의사들’ 등 • (영화) 콘스탄트 가드너, 로렌조 오일, 아일랜드 (2005, by 이완 맥그리거), 사랑의 기적, 아웃브레이크, I am sam, 내 이름은 칸 • (책) 식후30분에 읽으세요 등	

2-1 실습생 기본 준수사항

- 준비물 : 노트, 필기구, usb, 파일, 백색가운(명찰 포함) 등
- 실습생은 항상 깔끔한 복장을 착용하고 단정한 품행을 유지해야 함.
실습중에는 백색가운을 착용하고 학생임을 명시하는 명찰을 착용하도록 함.
- 실습생은 수동적인 학습태도보다 능동적인 학습태도로 실무실습에 임해야 함.
항상 메모하는 습관 들이도록 함
- 실습생은 실습중에 취득한 환자의 개인정보나 실습약국의 기타 운영에 관련된 비밀사항을 절대로 누설해서는 안 됨. 약국 내 사진촬영 하거나 녹음 시 약국장에게 미리 허락을 득해야 함
- 실습생은 궁금한 점은 약사님들께 항상 사전에 물어서 확인하고 업무 수행해야 함.
독자적으로 약사의 전문직 기능을 수행해서는 안 되며 실습 업무가 끝났을 땐, 항상 결과를 프리셉터에게 보고하도록 함
→ 과제 : 매일(혹은 매주) 실습일지(별첨 2-1) 작성하기. 교육 마칠 때(또는 한 주 교육 마치는 금요일에) 전체내용 문서 파일로 제출. 실습 종료시에는 실습 소감문(별첨 2-2) 작성하여 제출하기.
- 과제물은 가능하면 샘플 양식을 활용하여 제출 요망.
필요시에는 엑셀이나 ppt로 제출. (반드시 전자문서로 제출할 것!)
제출한 과제물은 나중에 약국, 실습생 함께 공유함

- 실습 시간에는 가급적 휴대폰 사용 자제하고, 실무실습에 집중해야 함. 약국 업무의 최우선 순위는 환자에게 있고, 늘 내 앞에 있는 환자에게 최선을 다해야 함
- 일상적인 약국업무에 피해가 가지 않도록 신경 쓰도록 함
- 약국 구성원들과 존칭을 사용하고 항상 배우는 학생임을 인식하도록 함

2-2 약국 업무 매뉴얼 (예시, 근무약사 및 직원용)

1) 기본 자세

- 약국 업무의 70%가 환자 또는 고객 응대임. 밝은 미소와 반가운 인사가 필수이고 약국에 오는 사람은 아파서 오는 경우가 많기 때문에 짜증을 내기 쉬움. 크게 문제가 될 경우(예를 들어 폭언, 폭력, 성희롱 또는 멸시, 무시를 하는 행동이나 언행을 하는 경우. 이런 경우는 반드시 약국에서 직원을 보호함)를 제외하고는 ‘아픈 사람 조금 편하게 해주자’라는 좋은 마음으로 사람들을 대하면 됨
- 환자응대의 가장 중요한 핵심은 ‘친절한 미소와 진심어린 마음’임. 물론 중간에 상대하기 싫은 사람 즉 진상도 오겠지만 앞에서 인상을 찌푸리거나 기분 나빠하는 모습은 절대 금물임. 환자가 가고 나서 약사님과 뒷담화는 가능하지만 앞에서 인상을 쓰는 모습은 절대 금물임. 그리고 약국에는 대부분 아픈 사람이 오기 때문에 도움을 줄 수 있는 진심어린 마음이 중요함. 만일 출근 전날 기분 나쁜 일이 있었다거나 개인적으로 힘든 일이 있어서 표정관리가 정말 안 될 경우에는 약사님께 미리 이야기 할 수 있겠고 그 외에 는 당연히 ‘친절한 미소’는 필수라고 볼 수 있음
- 기본 업무표와 기타 주어진 업무가 끝난 후에도 할 일이 없으면 다른 할 일이 없는지 반드시 물어보도록 함. 일을 할 만큼 하게 되면 약사님이 쉬라고 이야기 할 것임. 만일 그렇지 않다면 해야 할 일이 남아있는 것임
- (직원)은 어떠한 일이 있어도 약사님이 복약지도를 할 경우 기다렸다가 돈을 받고 나서 다음 일을 한다. (처방전이 오면 우선 받고 약사님 앞자리에 둬) 환자가 한명밖에 없더라도 돈을 받는 일은 직원의 업무임. 약사님의 특별한 지시가 없는 한 다른 일을 하러 간다고 자리를 뜨는 것은 금물임
- 약사님의 업무 지시에는 ‘즉시 대답’하도록 함. ‘대답을 하지 않는 경우’가 되면 다시 지시를 해야 하므로 서로 불편해 지게 됨. 특히 대답 없이 행동만 할 경우 ‘기분이 나쁘다’는 표시로 알게 되어 서로를 불필요하게 오해할 수 있음
- 약국 업무를 편하게 하는 것은 중요함. 하지만 일을 편하게 하더라도 ‘열심히’ 해야 함. ‘쉬운일’로 생각하면 결국 일을 잘 못하는 사람이 됨. 각자 맡은 일을 다 하고 나서 충분히 자유롭게 쉬는 분위기로 만드는 것은 서로 노력해야 함

2) 처방전을 가지고 환자가 왔을 때

① 환자 응대

“안녕하세요~” 하고 반갑게 인사드린 후 처방전을 직접 받게 되면(약국 상황에 따라 다르지만, 처방전은 기본적으로 약사님이 받음) 약사님께 드려 처방전 1차 검토를 부탁드립니다. (조제중이거나 복약지도로 바뀐 경우 약사님 컴퓨터 옆에 처방전을 뒤서 끝난 후 처방전 검토를 할 수 있도록 도와 드림) PM2000의 고객특이사항이 있는 경우(간단한 내용의 경우 처방전 약품 옆 기재, 복잡할 경우 ‘메모’라고 적고) 문구 쓴 뒤 조제실로 약사님께 갖다 드림. 일반의약품 판매나 상담내역 등 ‘고객메모’란 기재 되어 있을 경우 ‘고객메모’ 기입함. (단, 3개월 이전의 메모는 기록하지 않음)

② 처방전 접수

약사님이 처방전 검토 후 직원이 입력(입력은 스캐너를 사용하고 정확히 입력되었는지 꼭 확인함. 숫자 부분의 오류는 확인이 쉽지 않기 때문에 특히 ‘처방전 입력 번호’ ‘약품수량’ ‘처방일’은 반드시 확인함) 입력 완료 후 도장 찍고(봉투출력 여부 확인) 조제 시 참고할 수 있도록 조제실에 가져다 둠

③ 업무 보조

시럽이나 혈압약, 당뇨약 등 라벨을 뽑아야 할 경우 라벨을 뽑고 시럽병이나 혈압약에 붙임 (혈압약이나 당뇨약은 2개월 이상일 경우 봉투 출력합니다. 특이사항의 내용이 있을 경우 특이사항이 우선함) 절대로 직원은 조제업무는 불가함. 처방이 여러 장으로 시럽이 많은 경우 약사님께 ‘시럽 앞에다 둘게요’ 하고 이야기 한 후 가져다 두도록 함.

④ 계산

업무 보조가 끝난 후 약사님께서 조제를 하시는 동안 “계산 먼저 도와드릴까요?” 라고 말씀드리고 ”오늘 약값은 ~~원 입니다“라고 말씀 드리고 계산해 드림. 만일 환자분이 계산하지 않고 ‘파스도 쥐, 두통약도 쥐’ 하는 등의 ‘일반의약품’ 판매를 요구할 경우에는 ”있다 약사님 나오시면 같이 드릴게요“하고 말씀드리고 약사님이 일반의약품 판매까지 모두 마친 후(약사님이 계산해주세요 라고 이야기 할때 까지는 기다리도록 함. 만일 처방전이 온다면 잠깐 처방전을 받고 약사님 앞에 둔 후 다시 기다림) 총 금액을 말씀드리고 계산해 드림. 기본적으로 약을 드릴 때 ‘봉투 필요하세요?’ 라고 여쭙보고 필요하다 하시면 드리는데 물론 당연히 필요할 때는 물어보지 않음.

계산은 약사님이 직접 하지 않도록 하는데, 가장 큰 이유는 ‘돈을 만지고 나서 약을 조제 할 경우 청결도 면에서 환자의 신뢰도가 떨어지기 때문’임. 계산을 기다리는데 처방이 오는 경우는 위에 설명한 바와 같이 처방을 받고 약사님 앞에 두고 다시 계산을 할 수 있도록 기다림. 처방전을 약사님이 검토 하시거나 스캔하기 위해 준비하는 경우 계산을 마치고 준비를 하면 됨. 계산이 끝나고 나면 ‘더 필요한 것은 없으세요?’ 라고 물어보고 더 필요한 것이 없다고 가시려 하면 반드시 ‘안녕히 가세요’ 하고 밝게 인사드리면 됨

3) 일반고객 상대

① 모든 의약품

- 직원이 '상담, 판매' 불가하며 불법이기 때문임. '파스 한 장 줘' 라고하시는 것처럼 그냥 줘야 될 것 같더라도 '의약품'은 판매 불가임. 무조건 '약사님께 물어보세요' 하고 약사님을 불러야 함. 조제중일 경우는 '약사님 조제 끝나고 나서 같이 드릴게요' 라고 말씀드리면 됨.

② 의약외품

- 약품이 아닌 것은 꼭 약사만 팔아야 하는 것은 아님. 물론 건강기능식품이나 약품과 같이 먹게 될 경우 주의해야 할 것, 또는 환자가 약사에게 문의하고자 하는 부분에서는 약사님과 상의하는 것을 기본으로 함. 하지만 보호대, 기능신발 등에 대해서 공부하고 직접 상담, 판매 하는 것이 가능함. 매출실적에 따른 인센티브도 제공됨. 매출 실적은 매출 수익의 20%이며 월말에 정산 지급함. 또한 판매 신장을 위한 아이디어를 낼 경우 그에 따른 인센티브를 지급함

4) 근무시간, 급여, 휴가, 상여금, 인센티브, 회의

① 근무시간

- 근무시간은 평일 8시 30분부터 6시 30분, 토요일은 8시 30분부터 1시 30분, 공휴일은 쉽. 정말 급한 일로 자리를 뜨거나 출근이 어려울 경우는 최소 1일 전 약사님께 말씀드리고 타당한 경우 허가함. 그 이외의 모든 경우는 '무단결근'으로 간주하며 무단결근 2회시 해고사유에 해당함. 출근시간과 퇴근시간은 반드시 지킴. 일을 하다가 퇴근시간이 되었다고 마무리 하지 않은 채로 퇴근하는 일은 금함. 퇴근시간에 맞춰 업무를 모두 마치지 않는 것은 본인의 책임임. 특히 퇴근 전 '바닥을 걸레질 하는 것'은 필수임. 1일 1회 퇴근 시에 약국 전체 바닥을 걸레로 닦도록 함

② 급여 : 약국 상황에 따름

③ 휴가 : 휴가는 병원(내과휴가일)과 같음

④ 상여금 : 상여금은 설날, 추석 그리고 생일에 각 10만원씩 지급함

⑤ 인센티브

- 약국은 매출이 더 일어날수록 더 많은 수입이 생김. 하지만 매출이 없다면 수입도 그만큼 없는 것임. 직원의 월급을 더 올려주는 것이 좋은 방법이겠지만 수입이 줄거나 지속적으로 평행을 그리는데 직원 월급만 올리는 것은 불가능함. 약사 업무 이외에도 약국에는 판매에 관련된 업무가 많음. 보호대, 기능성 신발 등등의 아이템을 직접 맡아서 판매하도록 함. 판매 기록은 PM2000에 기록되므로 월말에 판매수익의 20%를 일시불 지급함. 새로운 아이템의 도입은 회의를 통해 가능함. 약국 근무는 '월급을 받는것'이 아니라 능력을 펼치는 것임. 최선을 다해 성취감도 높이고 가능하다면 월급보다 더 많은 인센티브를 가져갈 수 있기를 바램

⑥ 회의

- 매주 화요일 또는 목요일 12시 30분부터 12시 50분까지 회의 시간임. 회의는 말 그대로 ‘같이 의견을 모으는 것’임. 평소에 고쳤으면 좋을 부분부터 필요하다고 생각되는 것, 새로운 아이디어의 제안 등(‘의자가 불편하니 교환해주세요’라고 하거나 ‘회식 메뉴를 이번엔 뭘로 하고 싶고 회식 날짜를 이때로 했으면 좋겠습니다.’ 같은 간단한 내용도 타당성만 있으면 가능하고 이런 이야기를 하는 것이 회의임. 물론 궁극적으로는 약국에서 매출을 늘리거나 조금 더 편안한 근무환경을 위해 노력하는 것임. 약국에서 약사, 직원 등 모두를 포함해 가장 중요히 여기는 것은 회의임

5) 환자가 방문 또는 전화를 통해 항의하거나 무리한 요구할 때 (근무약사 대상)

- 약이 (내가 처방받은 것과) 다른 것 같다
→ (복약지도 시 약품설명서를 컬러로 출력해서 드렸거나, 또는 약봉투에 약 이름 기재된 것을 바탕으로) 약 모양을 확인해줌
- 약이 부족하다
→ 다음 병원 진료 일을 물어 봐서 남은 일수와 약 개수를 확인해보고 그래도 항의하면 cctv로 교부받았던 약 개수 확인 가능함을 알려주고 의심나면 직접 와서 보도록 함
- 부작용이 생겼다
→ 일단 복용중단 후 병원지시대로 하도록 하고, 함께 복용한 음식, 보조식품 확인함
- 조제약 환불해 주라
→ 반품 받은 약은 폐기하며 재사용이 불가능함 설명함. 복지부 유권해석 설명해 주고 폐기할 경우도 보건소에서 각 약국으로부터 폐기할 약품 취합 후 전문업체 통해 폐기함도 설명함
- 효과 없다
→ 처방전 지시대로 용법, 용량 맞추어 복용 여부 먼저 확인함. 주의사항 잘 지키셨는지 확인하고 다음 병원 내방 시 자세히 말씀하시라고 설명해줌

2-3. 약사로서 마음가짐/역할

1) 약사의 기본 자세

- 약사면허 취득 후 사회인으로서 첫 걸음마를 내딛게 되는데 여러분이 5년 뒤, 10년 뒤 되고 싶은 약사를 머릿속에 그려보고 그렇게 되기 위해서 어떻게 살아야 할지 생각해보도록 함. 돈 많이 버는 약사, 다른 사람에게 도움이 되는 약사, 행복한 약사, 내가 택한 분야에서 인정받는 약사, 편한 삶을 사는 약사 등등
 - 약사의 면허는 의약품의 제조, 유통, 그리고 조제에 이르는 의약품의 관리와 건강에 관련된 전문적인 정보를 통해 국민들의 건강을 지키는 전문가로서의 권한과 의무를 나라로부터 위임받은 것임. 또한 약국은 의약품을 비롯하여 건강과 관련된 제품을 정확한 정보와 함께 시민에게 전달하는 곳이며 우리나라 의료제도의 주요한 분야인 의약분업의 커다란 한 축으로써 질병치료 및 예방에 필요한 의약품 제공의 최종 관문임
 - 따라서 약국에서의 약사의 역할은 의약품 및 국민건강에 관련된 제품의 인허가, 개발, 제조, 유통소매에 있어 양질의 약료서비스를 제공하는 기본적인 약사의 임무를 기본으로 시민의 건강을 관리하는 시민들의 건강지킴이로써 사회적 위치를 인식하도록 함
 - 사회약학적인 관점에서 여러 가지를 생각해보기
 - ① 약사로서 주어진 약사업무를 수행하면서 일정 보수를 받고 생활하는데서 만족하지 말고, 사회에 이바지하는 약사의 역할에 대하여 고민해볼 것
 - ② 단순히 ‘아픈 사람들에게 약을 주면 끝’ 이라고 생각하지 말고 왜 사람들이 많이 아프게 되었을지 생각해보기
 - ③ 우리가 취급하는 약들은 얼마나 안전할까? 부작용은 얼마나 될까?
 - ④ 우리가 취급하는 약들의 가격은 외국의 경우와 비교해서 적당한가? 무조건 신약이라면 덮어놓고 가장 좋다고 인식하는 분위기는 어떻게 보아야 할까?
- 과제 : 도매상 면허대여, 일도 안하는데 처방수가 때문에 면허 걸어주기, 약국 개설 면허대여 등 근무약사 월급 + 몇 십만원 더 주는 조건으로 면허대여를 제안받는다면 어떤 선택을 할 것인가? 또한 면허 대여 약국에 근무하면 근무약사가 처벌받는지 확인하고, 해당 규정을 찾아보자

2) 약국 약사로서의 첫걸음

- 약사로서 사회생활을 함에 있어 급여수준에 최우선 가치를 두는 것보다 배울 점이 많은 약국, 카운터 없는 약국, 불법적인 일을 강요하지 않는 약국 등 업무를 함에 있어 자신의 가치관에 위배되지 않는 곳을 선택하도록 함. 특히 근무약사들이 단기간만

근무하고 이직하는 경우가 잦고 이로 인해 약국장도 노하우를 전수해 줄 의욕을 갖지 못하는 경우가 많음. 조제, 일반의약품 정보, 커뮤니케이션 스킬, 환자응대 요령 등 모두 약사로서 알아야 할 것이며 배울 점이 많은 약국을 잘 선택하는 것이 중요하겠음

- 앞으로 드럭스토어를 비롯한 대기업, 유통자본 등이 거세게 약국 영역에 침투할 것으로 예상됨. 개인약사, 약국 들은 거대자본의 소모품으로서의 약사로 추락하기 전에 진정한 약사로서 다양한 노력을 기울여야하며 끊임없이 함께 고민하고, 토론하고, 공부해야 함
- 다양하고 심도 깊은 연수 교육을 이수하도록 노력할 것. 동료약사들과 함께 발전해야 함
- 임상약학, 사회약학 등의 부족함을 배우고 채워 나가는데 가치의 최우선 순위를 두도록 함

• 임상약학의 부족함을 채우는 방법

- ① 관련된 다양한 책들을 구입해서 보기
 - ② 온라인, 오프라인 강의 등 찾아보기
 - ③ 약사들이 만든 약사단체, 동호회 등에 가입하여 임상지식을 쌓아가고 인적 네트워크를 확장하기 (건강사회를 위한 약사회, 약준모 등)
 - ④ 나만의 임상노트나 임상파일, 블로그 등을 구축하기
- 주위의 모든 사람들에게서 배울 점이 많다는 자세를 가질 것
 - 전문의약품의 약품설명서를 모아서 분류하고 정리해보고 지식을 습득할 것
 - 일반의약품의 사용설명서를 항상 먼저 보도록 할 것
 - 환자가 약사인 나보다 자신의 질환이나 자신이 복용하는 약들에 대하여 더 많은 정보를 가지고 있을 수도 있다는 것을 명심할 것
 - 처음 보는 내용들은 메모하고, 사진 찍고 정리하며 늘 배우는 자세로 임할 것
 - 모르는 것은 항상 주위 동료약사에게 물어 보고, 인터넷이나 서적 등을 찾아볼 것. 잘 모르는 것이 부끄러운 일이 아니라 모르면서도 배우려고 하지 않는 것이 부끄러운 일이라는 것을 명심할 것
 - 환자가 갑자기 내가 모르는 것에 대해 질문할 때 절대 당황하지 말 것. 확인 후 알려주겠다고 말하거나 경험이 많은 선배약사님께 내용을 전달해드릴 것
 - 약사도 실수를 할 수 있지만 환자에게 진심으로 사과를 할 줄 알 것
 - 환자의 이야기를 친절하게, 잘 들어 줄 것. 단골 환자로 인연이 이어지기도 하고 입소문 등 약국 이미지 제고에도 도움이 된다는 것을 생각할 것. 환자가 못 알아 듣는 전문용어로 설명하려고 하지 말고 알아듣기 쉽게 설명할 것
 - 환자를 대함에 있어 약간의 카리스마는 필요할 때가 있겠으나, “나는 약사니까” “나는 전문가니까” 하는 생각으로 어깨에 힘주고 고압적으로 대하지 말고 가급적 예의바르고 정중하게 대할 것

3) 약사의 의무 준수 및 환자들에 대한 배려

- 처방조제에 의한 조제, 투약시에 혹시나 모를 투약 관련 의문을 해소할 수 있도록 안내문을 부착하고 cctv 등을 설치할 것(환자의 조제약 관련 컴플레인 시에도 대처 가능)
- 약물 부작용이나 환자들이 평소 복용하는 약물, 건식 등의 질문에 적극 대답해주기
- 부작용 보고를 적극적으로 하기. 부작용 발생 시 해당회사에 환자 상태를 알려주고, 환자에게 차후 대처법을 설명해주기
- 단골 환자들의 약력관리, 금연, 우울증 등에 대하여 적극적으로 임하기
- 가정 내 폐의약품의 약국 내 수거 관련 홍보

2-4 약사의 사회활동 : 약국 밖 약사는 더 바쁘다

1) 약사를 필요로 하는 곳은 수없이 많음

- 의약품 지원 : 세월호 팽목항 현장, 파업현장 노동자들, 고립된 철거민, 쪽방 주민들, 독거노인, 외국인노동자 진료소, 농성중인 학생들, 어린이 의약품 지원본부(북한 어린이 의약품 지원), 해외봉사활동 등
- 신입약사 새내기 교육
- 약물안전교육 : 어린이집, 초등학교, 중학교, 고등학교, 노인대학, 양로원 등
- 새물약국(농민약국) 등 근무 활동

2) 건강사회를 위한 약사회 (회원가입은 홈페이지 또는 사무실 방문 통해 가능)

① 회원가입

- 특별회원 (제약업계 약사, 병원약사 및 약대생 가능) : 매달 1만원 이상/월
- 정회원 : 근무약사(매달 2만원/월), 약국장(매달 3만원/월)

② 가입 혜택

- 오프라인 월례 포럼 참여를 통해 약계 현안에 대한 지식 습득
- 인간미 백퍼 완전소중한 멘토 선배약사님을 만날 수 있는 계기♡
- 건강사회를 위한 약사회의 활동방향
 - 건강은 모든 사람이 자신이 처한 조건에 관계없이 누려야 할 기본적인 권리임. 생명을 구하는 약이 있음에도 불구하고 돈이 없어 치료받지 못하거나 또는 제 약사의 약 공급 거부로 인한 치료중단사태는 잘못된 것이고 바로잡아야 한다고 봄. 의약품에 대한 접근성 및 안전성에 대한 감시활동을 하고, 전반적인 의료 공공성 확보가 목표

- 의약품 안전성 운동 : 프레팔시드, 콘택600, 게보린 등
- 의약품 접근성 운동 : 글리벡, 이레사 등
- 묵힌 약 제자리 찾기 운동(이후 가정 내 폐의약품의 약국 내 수거로 발전)
- 법인약국 대책위 활동. 약국과 약사의 공공성 강조
- 새로운 약사, 새로운 약국 운동
(세부 내용은 건강사회를 위한 약사회 홈페이지 내 확인가능)

3) 지역사회단체 내 연계활동 : 강동희망나눔센터(예시)

- 지역봉사단체에서 시민, 학생들 과 독거노인들에게 주1회 방문하여 반찬지원, 김장김치 나눔 활동, 자원봉사 주민, 학생들과 함께 정성스런 반찬 만들기
- 지역의 의사, 약사, 한의사, 간호사 등 보건의료인들이 직접방문하여 활동
(건강 체크, 복용 중인 약 확인, 필요시 인근 병원 연계)
- 저소득층 방과 후 학교 학생들 지원활동
- 가정 내 건강게시판 만들어 드리기
- 희망나눔 저금통 분양

4) 다른 나라 약사 및 약국

① 캐나다

- 약값 산정은 cost+ margin(대개 10%, 약국에 따라 12%도 있음. 정부 보조 환자들은 정부에서 8%만 줌. 한국엔 없음)+dispensing fee 로 구성됨. 대개 환자가 지불하는 금액은 10\$정도 하는데 비싼데는 14\$ 정도까지 하기도 함
- MedsCheck 라는 것이 있는데 이것은 만성약 3가지 이상 먹는 환자들의 경우 약물상호작용이나 복약순응도 문제들이 생길 수 있어서, 1년에 한 번씩 전체 약 상담을 권장하는데 60\$ 냄. follow up 해야 하는 경우에는 문서로 기재해놨다가 f/u 하는데 건당 25\$씩 냄. f/u 은 건수 제한 없음
- 당뇨 환자는 약 가지수에 상관없이 1년에 75\$ 이며 f/u은 건수 제한 없이 25\$씩 냄. 당뇨환자는 당뇨 진단 받고 약을 안먹고 있어도 해도 됨. 집에 방문하여 해주는 경우 1년 1회 150\$인데 가는 경우는 거의 없다고 함(의사가 약국에 팩스로 집방문 요청서 보낸 경우와 같이 예외적인 경우)

② 일본

- 약국 처음 방문 시 양케이트 용지에 해당 내용 작성함
- 양케이트 작성 내용은 다음과 같음. 이름, 주소, 연락처, 긴급연락처, 약 알러지, 병원진료여부, 기초질환여부, OTC나 건강기능식품 사용여부, 기호품(담배, 커피, 술 등), 임신여부, 선호하지 않는 약의 제형(캡셀을 먹지 못한다 등)

- 약사 1인당 처방전 40건(40매)으로 제한함. 단, 1년 단위로 계산하기 때문에 이번 달에 건수가 많았다 하더라도, 지난달에 적어서 평균 40매라면 괜찮음
- 복약지도료가 세분화되어 있고 약력 관리료, 정보제공료, 재택방문관리료, 소아복약지도료 등으로 나뉘 수가 인정

- 한국의 평균 조제료는 6천원 내외인데 일본은 평균 조제료 2~3만원 내외임. 일본 약국에서는 약제비와 기술료를 별도로 산정하여 받음. 2012년 후생노동성 자료 보면, 기술료 2,169엔(한화로 약 21,800원) 책정된 것을 확인할 수 있음

③ 유럽 각국의 특별한 처방전 종류들

- 감기에 일주일 휴식 처방전 : 프랑스
- 온천 처방전 : 프랑스, 이탈리아, 체코, 헝가리, 불가리아 등
- 산림치유 처방전 : 독일 ‘이 사람은 숲속에서 자연요법으로 치료받는 것이 좋겠다’ 라는 처방전을 받고, 숲길산책, 물치료, 요가 등을 하도록 함
- 닥터피쉬 테라피
- 안경 처방전, 선글라스 처방전 등

④ 미국 (* 미국 드럭스토어 현황(ver 4.1), 이수정, 2014.06.27 참고)

- OECD 중 유일하게 전국민 건강보험 제도가 없음. 2006, 2007년 기간 중 65세 이하 인구의 1/3 이상(8900만)이 부분기간 또는 전기간동안 건강보험에 가입하지 않았음
- 요양기관 당연지정제 없음. 보험회사와 요양기관 간에 개별 계약함. 병원, 약국이 수가가 낮은 보험회사의 환자를 거부하는 경우가 증가하고 있음
- 의료비 부담이 OECD에서 최고수준(GDP 대비 전체 의료비지출: 미국17.7% 한국7.4%)이지만 건강수준은 최하위 수준임
- 약국의 종류
 - 체인 드럭 스토어 : CVS케어마크, 월그린, 라이트에이드 등. 슈퍼마켓 약국과 같이 OTC 및 다양한 종류의 상품을 팔고 있으나, 헬스케어분야(특히 처방조제약)에 주력. 전체 약국 7만여개 중 3만여개, 처방전 24억건, 점유율 약 55%
 - 체인슈퍼마켓 약국 (Supermarket with pharmacy)
대형할인마트 약국 : 코스트코, 월마트 등 대형할인마트 내 약국. 주로 보험처방전 조제보다 현금의약품 판매에 주력. 대량 판매로 약이 저렴한 편
 - 메일 오더 약국 : 특정 장소에 허브를 만들어놓고 미(美)전역에 거주하는 환자들에게 우편으로 약을 보내주는 약국. 21.3%의 처방전 점유율로 점차 점유율이 높아짐. 체인약국, 보험회사들이 메일오더약국을 함께 운영하는 경우가 많음
 - 인터넷 약국 : 메일 오더 약국과 비슷. 처방전 뿐만 아니라 OTC를 비롯한 의약품, 생활용품, 동물 의약품 등도 함께 판매함
 - 독립 약국 : 한국과 같은 형태의 소규모 개인약국. 대형 체인들에 밀려 점점 감소하는 추세

- 기업형 체인약국의 문제점

- 처방조제, 편리성, 약사 및 직원에 대한 만족도, 약사상담 등 쿠폰과 카드사용을 제외한 전반적인 항목들에 대하여 독립약국이 제일 높고, 체인약국의 만족도는 낮았음
- 조제대기시간과 약사와의 상담을 위한 대기시간이 길음. 즉, 서비스의 질이 떨어짐
- 약국에서 처방약을 구비하지 않아 되돌아가는 경우가 체인약국에서 오히려 더 많음
- 약국의 도시지역 밀집

2-5. 참고 영상 (다큐멘터리, 영화), 책, 글, 추천 사이트

- 참고 영상 (다큐멘터리, 영화)

- ① SBS 스페셜 ‘멘발의 의사들’ (youtube)
 - 무상의료를 실현하고 있는 쿠바의 의료제도에 대해 생각해보고 의료영리화 & 무상의료와 관련지어 과제 작성할 것
- ② KBS 생로병사의 비밀 '163회 우리 몸의 균형추, 필수미네랄'
 - 영양 과잉 시대의 현대인들의 미네랄 결핍에 대해 생각해보고 과제 작성할 것
- ③ EBS 다크프라임 감기 1,2부
 - 감기약 처방에 있어 우리나라 및 다른 나라 사정을 비교해보고 느낀바를 담아 과제 작성할 것
- ④ 식코 - 미국 내 의료제도의 허상에 대해 생각해보고 과제 작성
- ⑤ (영화) 콘스탄트 가드너, 로렌조 오일, 아일랜드(2005, by 이완 맥그리거), 사랑의 기적, 아웃브레이크, I am sam, 내 이름은 칸
→ 과제 : 이 중에서 한 편을 보고 감상문을 작성해보자.

- 책 (과제: 독후감)

- ① 식후30분에 읽으세요 (건강사회를 위한 약사회)
- ② 약사가 말하는 약사 (홍성광 외 25인)
- ③ 대한민국 약의 비밀 (김정환)
- ④ 내가 먹는 약이 독일까 약일까 (송연화, 최혁재)
- ⑤ 권력의 병리학 (Paul Farmer)
- ⑥ 알고 먹으면 약, 모르고 먹으면 독 (노윤정 외 3인)
- ⑦ 대한민국 병원 사용 설명서 (강주성)
→ 과제 : 이 중에서 한 권을 읽고 독후감을 작성해보자.
추천은 ‘식후30분에 읽으세요’

• 참고할만한 책

- ① 비처방약 핸드북 한국어판 (Rosemary R. Berardi)
- ② 24시 약사 (Suzy Cohen)
- ③ 드럭머거 (Suzy Cohen)

• 추천 사이트

- ① 건강사회를 위한 약사회 <http://www.pharmacist.or.kr>
 - 프리셉터 자료실, 의약품 안전성 & 의약품 접근성 관련 자료
- ② 약사들이 만드는 행복한 건강 이야기 <http://opencast.naver.com/PH294>
- ③ 페이스북
 - 건강사회를 위한 약사회, 약준모, 참여 약사 포럼, 약으로 통하는 사람들
- ④ 드리그인포 <http://www.druginfo.co.kr> : 의약품 정보 검색
- ⑤ 김스온라인 <http://www.kimsonline.co.kr> : 의약품 정보 검색
- ⑥ 약학정보원 <http://www.health.kr/>
- ⑦ 한국의약품 안전관리원 www.drugsafe.or.kr
- ⑧ 감신의 작은진료소 <http://jinmedi.tistory.com> : 이비인후과 의사이야기

→ 과제 : 건강사회를 위한 약사회 홈페이지에 들어가서

- ① 사업 → 의약품안전성 게시판에서 '적색경보' 1호~15호까지의 내용을 모아 정리하고 느낀 점을 적거나
- ② 사업 → 의약품안전성 게시판에서 '약자지결'의 내용을 모아 정리하고 느낀 점을 적도록 하자

3 처방조제

분류	실습활동	실습 & 과제
처방조제 및 복약지도	3-1 처방전 접수 및 검토 • 처방전 접수 및 적합성 검토 수행	해당 chapter 참조
	3-2 처방전 및 약력 전산입력 • 처방전 전산관리 프로그램 수행	
	3-3 처방조제 및 검토 • 처방조제 관련 유의사항 확인	
	3-4 업무중재 수행과 기록 • 조제, 포장, 조제감사, 조제과오관리 등 처방 조제업무 수행	
	3-5 복약상담 실습 • 복약상담문/시청각자료/보조라벨 준비 • 통상의 복약상담 및 특수약품 복약상담 수행	
	3-6 복약상담 사후관리 • 복약상담기록부 관리 및 환자 모니터링 수행	

3-1. 처방전 접수 및 검토

- 처방전 이해하기 : 필수요소가 기재된 정상적인 처방전인지 확인
- 처방전 입력하기
 - ① 건강보험, 의료보장, 자동차보험, 산재, 100/100, 비급여(기타) 인지 확인. 산재 보험은 산재와 후유가 있음. 관리번호, 재해발생일, 회사 입력해야 함
 - ② 희귀질환 h코드, 특정기호 (v194, v124, v013, v252 등)는 반드시 체크 하면서 확인
 - ③ 처방전 발행 일자 와 유효기간을 확인
 - ④ 처방의사 이름과 서명 날인 이나 처방의 도장이 올바른지 확인
 - ⑤ 약국제출용, 환자보관용 2장 발행했는지, 1장만 발행한 단독처방전인지 확인.
약국제출용 1장만 제출한 경우에는 형광펜으로 체크해서 조제실과 복약상담 시
환자에게 처방전을 돌려주지 않도록 해야 함
 - ⑥ 외용약 등은 ml, g, 1병, 포, 팩 단위 등은 입력 후 총량도 재차 확인
 - ⑦ 산재, 파우치 물약도 입력단위 확인
 - ⑧ 비급여 약품은 체크하면서 입력
 - ⑨ 처방전 100/100은 약값 중 의약품 값 100% + 적정선의 복약상담료, 의약품관리료
감안하여 비용 책정하면 됨

→ 실습 : 처방전을 보고 양식 및 기재사항 등이 적합한지 검토해보기

→ 과제 : 처방전 내의 v194, v124, v013, v252 등은 언제 나오는지 확인하기

3-2. 처방전 및 약력 전산입력

1) 대체조제 (지역처방의약품 목록 미제출지역 기준)

- 처방된 의약품과 동종(동일 성분 · 함량 · 제형)의 의약품으로 조제
- 대체조제범위 : 약효동등성(생동성포함) 인정품목(사후통보), 그 외 의약품(사전동의)
- 의사에게 통보 : 1일(부득이한 사유가 있는 경우 3일) 이내에 통보, 전화 · fax · 컴퓨터통신 등을 이용하여 통보
- 대체조제 내역은 처방전에 기록함

2) 변경조제 및 수정조제

- 변경조제 : 처방되지 않은 의약품 추가 또는 처방된 의약품과 성분, 함량, 제형 등이 다른 의약품으로 조제, 또는 처방된 의품을 삭제하거나 분량 또는 투약일수 등을 바꿔 조제하는 경우
- 수정조제 : 처방상의 오류를 바로잡아 조제
- 둘 모두 사유 및 내용에 대해 전화 · fax · 컴퓨터통신 등을 이용하여 사전동의
- 책임한계를 위해 담당의사로부터 fax 송부받아 첨부하고 처방전에 그 내용을 기재

3) 처방전 및 약력 전산입력

- 개별 약국에서 사용하는 처방전 전산관리 프로그램(ex : 팜2000, 옛팜, 유팜 등)을 사용하여 처방전 및 약력을 입력해보도록 함
- 환자별 요구사항이나 조제방법 관련 내용을 최대한 자세히 기록에 남기고 재방문 환자는 과거 조제한 방법과 동일하게 이뤄지도록 참고함

→ 실습 : 실제 처방전을 입력해보고, 약품 이름으로 기재할 때와 약가코드로 기재할 때의 차이를 말해보기

→ 과제 : 세레타이드의 약가코드 중 650002390 과 650000580의 차이 설명하기

3-3. 처방조제 및 검토

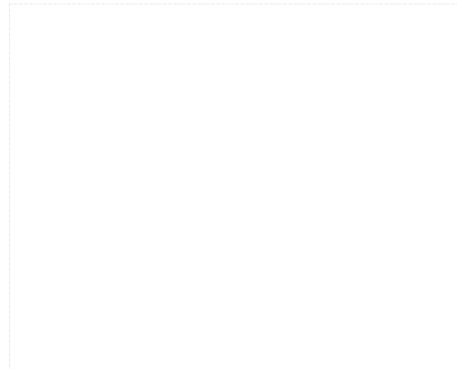
1) 처방조제과정의 이해 및 수행

① 의약품의 식별 : 처방조제 시 혼동하기 쉬운 약물

→ 과제 : 카테고리별로 '그 외'라고 기재된 약물들의 외형을 찾아서 비교 설명해보기

- 동일 성분 다른 용량

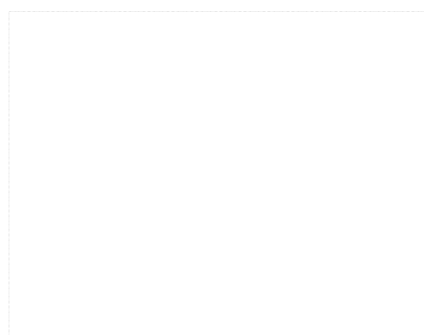
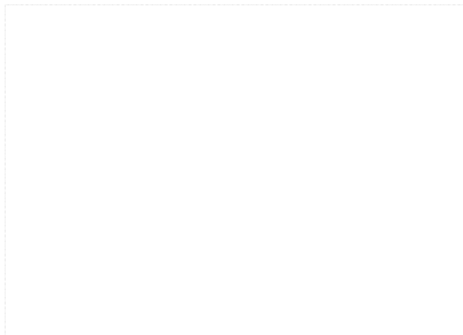
(리리카75mg vs 리리카150mg, 아타칸8mg vs 아타칸16mg)



→ 그 외 : 수텐 12.5mg vs 수텐 25mg, 시네츄라 시럽 10ml vs 시네츄라 시럽 15ml

- 동일성분, 동일용량의 포장단위(30t, 100t) 구분 난해한 약물

(가스모틴 5mg 30t vs 가스모틴 5mg 100t, • 아타칸 16mg 30t vs 아타칸 16mg 100t (그림 출처: www.hmpmall.co.kr))



→ 그 외 : 아타칸 8mg 30t vs 아타칸 8mg 100t

- 냉장보관이나 놓치고 넘어가기 쉬운 약물

- 잘라탄 점안액(차광, 냉장보관), 플로리네프 정, 올비틸 아이시럽(냉소 15도 이하 보관), 라시도필 캡슐, 란투스 주 솔로스타, 피리필드 펜, 휴마로그 퀵펜 주

- 구강붕해정이지만 겉포장에 명확하게 기재되지 않은 약물

- 하루날디정 vs 란스톤엘에프디티정, 리스페달 퀵릿정

2) 의약품의 안정성 확인 (유효기간, 약품상태)

① PTP 포장 약품의 개봉 안정성

(* 2014년도 약국업무매뉴얼, 강남구약사회, 12~13p 참고)

개봉여부		약품명	비고
가능	제약회사 확인	아서틸, 오로릭스, 베이슨, 시나롱, 콩코르, 텍사소론, 디아미크롱MR, 에빅사, 이소켓, 조인스, 카나브, 리피딜슈프라, 메이엑트, 마이토 닌, 오팔몬, 유니바스크	습기주의, 차광 보관 등의 기본 적인 보관방법 유지
	덕용포장이 있는 경우	아로나민골드, 카프릴, 카도파민, 카듀엣XL, 큐란, 핀테, 호이판, 홀 그램, 타나트릴, 토미론, 마이브라 마이신-엔	
	기타	아벨록스, 켈코트, 크레스토, 다이 아백스XR, 자누비아, 노르믹스, 팍 실CR, 레메론, 레미닐Pr, 솔리안, 트루패스, 웰부트린SR, 젤독스	
		리트모늄, 지스로맥스	개봉 후 기밀용 기에 보관하여 안정
		노보넴	개봉 후 1~2개 월 정도 안정
		딜라트렌	약간의 흡습성 이 있어 경도가 약해지기는 하 나 약효에는 문 제가 없다
불가능/ 권장하지 않음	차광	몰시톤, 네비레트	-
		니페돈CR	빛에 노출되면 역가가 감소
	흡습성	오구멘틴, 카니틸, 데파킨크로노, 독시움, 글루코바이, 마이암부톨, 프라닥사, 프리토플러스, 리캡, 사 브릴, 신바로, 진네트	-
		에피언트	습기에 약하며 약효에 영향O

개봉여부		약품명	비고
불가능/ 권장하지 않음	흡습성	프리몬	흡습성이 강해 성상 변화에 우 려
		파리에트	습기에 의해 변 색
		세비카	시큼한 냄새, 흡 습성 있어 개봉 시 변색
		소마지나	차광, 흡습성, 상온이며 상대 습도가 70%인 환경에서 일주 일정도 안정
		트릴랩탈	습기에 의해 변 색
	면역억제제	셀셉트, 사이폴엔, 마이폴틱, 프로 그랍, 산디문, 네오랄, 타크로벨	-
	항암제	비카소, 독시플루리딘, 글리벡, 이 레사, 넥사바, 스프라이셀, 타쎌바, 티에스원, 젤로다	-
	마약	하이코돈, 저니스타SR, 타진	-
	구강봉해정	하루날디, 란스톤LFDT, 나제아오 디, 온세란, 레메론솔탭, 리스페달 퀵릿, 루리드디, 자이프렉사자이디 스	-
	츄어블정	싱글레이츄어블	-
	연질캡슐	글리아티린, 로칼트롤, 로와콜, 타 겐에프	-
	태아에 대한 영향	아보다트, 프로스카	여성의 경우, 특 히 노출되지 않 도록 주의
	필요 시 처방약물	수마트란, 비아그라	

- * 기타 : 아레스탈, 바라크루드, 챔픽스, 디스토시드, 에멘드, 엑스자이드, 팜비어, 포사맥스, 가브스, 케토스테릴, 클래리시드XL, 미라펙스SR, 마이코부틴, 넥시움, 펜타사SR, 프로기노바, 프로베라, 레그파라, 리킵PD, 리마틸, 세비보, 타미플루, 트라클리어, 발싸이트, 베시케어, 브이펜드, 볼리브리스, 자렐토, 제픽스, 조프란

② 냉장보관 약물

- 니트로글리세린 설하정(20℃ 이하), 듀악젤, 라시도필20mg, 류케란정2mg, 리스몬점안액 0.5%, 메노칼비강분무액 100 200iu, 신일 오로페롤 연질캡셀 100mg, 알카인 0.5% 점안액, 알케란2mg, 엠에스디 트리엔틴캡슐, 이지예프외용액 0.005%, 잘라콤 점안액, 잘라탄 점안액

3) 조제에 필요한 장비, 기기 및 용기의 사용

- ATC, 반자동 포장기, 수동 조제 등 다양한 조제 방법이 가능하며 해당 약국 내에서 가장 효율적인 방법으로 조제 시스템 구축함

4) 처방조제 수행

- ▶ 정제의 분절, 분쇄 가능여부 판단

(* 2014년도 약국업무매뉴얼, 강남구약사회, 15~16p 참고)

① 1/2 및 1/3 분할가능 서방형 정제(10성분 21품목)

- carbamazepine, ibuprofen, isosorbide 5-mononitrate, mesalazine, metoprolol succinate, magnesium valproate, levodopa and carbidopa, isosorbide dinitrate, potassium citrate, trazodone HCl

② 분할 불가 서방형 정제

- acetaminophen, dihydrocodeine tartrate, theophylline, tramadol hydrochloride, verapamil hydrochloride, tolterodine l-tartrate

③ 분할가능 서방형 캡셀제

- 메타데이트CD 서방캡슐, 오르필통서방캡슐

▶ 산제 조제 과정

(* 2014년도 약국업무매뉴얼, 강남구약사회, 20p 참고)

① 처방전 감사

- ② 알약/산제 구분 : 산제불가약물 즉, 서방형/장용성 제제, 연질캡슐, 흡습성 및 휘발성 특성을 가진 약물, 특수조건 하에서 조제해야 하는 약물은 산제 조제 금지

③ 부형제 첨가여부 확인

- 부형제 첨가하지 않는 경우

: 건조시럽, 단일 과립제, 서방형 캡셀제제, 항암제 및 면역억제제(단, 면역억제제 소량을 장기 복용시는 분포를 고르게 하기 위해 부형제 첨가하기도 함), ketone diet 환자(단, (복용약이) 극소량으로 유산지에서 조차 손실이 큰 경우 부형제를 일정량 첨가)

- 부형제 첨가시, lactose intolerance 여부 반드시 확인할 것

- 부형제 종류 : Saccha lactose(유당-대부분), Corn starch(전분-일부)

- Corn starch 사용 약물

: aminophylline, isoniazide(Saccha lactose와 섞으면 황색으로 변함, 결핵약에는 주로 pyridoxine, pyrazinamide를 동시에 처방하는데, 이들 약물에도 lactose가 부형제로 사용되므로 isoniazide와 따로 조제할 것)

▶ 내용액제 조제

① 건조시럽의 환산계수

(* 2014년도 약국업무매뉴얼, 강남구약사회, 21~22p 참고)

제품명	환산계수	조제 후 보관조건, 유효기간
로라비드	0.667	실온, 14일
디멘사	0.15	냉장, 20일
듀리세프건조 125mg/5ml	0.557	냉장, 14일
듀리세프건조 250mg/5ml	0.557	냉장, 14일
크로세프건조	0.667	냉장, 14일
올세프건조	1	25℃ ↓, 10일
브로드세프 125mg/5ml	0.660	냉소(15℃ 이하), 14일
브로드세프 250mg/5ml	0.660	냉소(15℃ 이하), 14일
세프템건조	0.25	냉장, 14일
포독스건조	0.2	냉장, 14일
세프질	0.5	냉장, 14일
와이비탈125mg	0.851	냉장, 10일

제품명	환산계수	조제 후 보관조건, 유효기간
파목신	0.775	냉장-14일, 실온-7일
오구멘틴듀오 228mg/5ml	0.110	냉장(건소), 7일
오구멘틴 156.25mg/5ml	0.116	냉장(건소), 7일
지나시드건조 400mg/5ml	0.667	실온 및 냉장, 15일
지스로맥스건조 15ml	0.867	상온, 5일
지스로맥스건조 22.5ml	0.844	상온, 5일
엘도스	0.5	실온, 10일
클래리시드건조 125mg/5ml	0.705	상온(냉장X), 14일
클래리시드건조 250mg/5ml	0.708	상온(냉장X), 14일
포리부틴 드라이	0.610	실온, 15일
디푸루칸건조	0.610	실온, 14일

→ 과제 : 각 상품명 약물의 성분명을 찾아보고 각각의 용액 15ml 조제 시 필요한 g수를 계산해보자

▶ 가루로 만들거나 부수면 안 되는 약

(* 2014년도 약국업무매뉴얼 by 강남구약사회, 22~24p 참고)

	성분명	상품명	제품 특성 및 가루약 조제시 문제점
1	아세트아미노펜 서방정	타이레놀이알서방 정	이중 서방형 정제로 분쇄시 서방 효과 소실 및 복용시 쓴 맛 강함
2	알렌드로네이트	아렌드정	필름코팅정, Bisphosphonate 제 제로 분쇄 시 식도염 유발
3	알렌드로네이트/ 칼시트리올	맥스마빌	필름코팅정, Bisphosphonate 제 제로 분쇄 시 식도염 유발

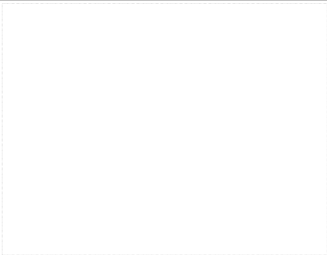
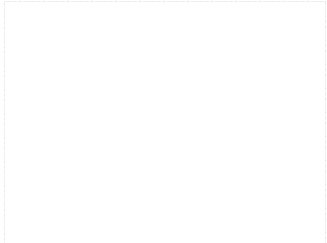
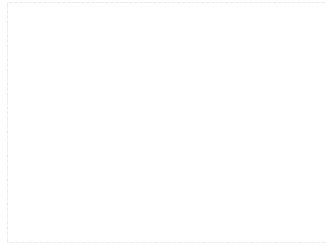
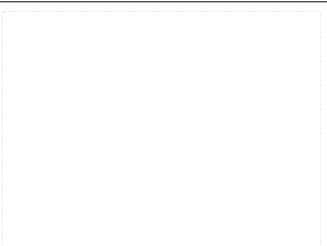
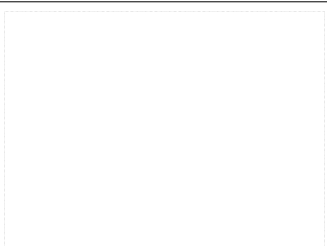
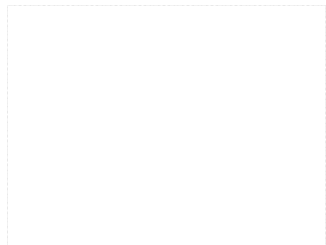
	성분명	상품명	제품 특성 및 가루약 조제시 문제점
4	암로디핀/ 아토르바스타틴	카듀엣정	복합제제로 분할 및 분쇄 후의 유효성 및 안정성에 대한 자료가 없으므로 추천하지 않음
5	아목시실린/ 클라불란산	오구멘틴정	흡습성이 강함, 분쇄시 급속한 약 효 변화
6	아스피린	아스피린프로텍트 정	장용제피정제, 분할 및 분쇄시 장 용효과 소실
7	부프로피온 서방정	웰부트린 서방정	필름코팅 서방정, 습기에 노출시 급속한 약효변화
8	카르바마제핀 서방정	테그레톨 씨알정	습기노출주의, 분할은 가능하나 분쇄시 약효 변화
9	세프티토렌	메이엑트정	필름코팅정, 습기와 직사광선주의
10	세푸록심	세프틸정	필름코팅정, 흡습성 강함, 가루약 복용시 쓴맛 강함
11	디발프로엑스 나트륨	데파코트정	장용필름코팅정
12	독사조신	카두라엑스엘 서방정	오로스제제로 분쇄하거나 분할시 유효약효농도 도달 불가
13	엔테카비아	바라크루드정	분할 및 분쇄 후의 자료없음
14	엘로티닙	타쎌바정	분쇄·분할 투여는 권장하지 않음. 단, 씹지 못하는 환자는 포도주스 나 오렌지주스에 녹여 투여가능
15	에탐부톨	탐부톨	흡습성이 강함. 미리 분쇄시 급속 한 약효 변화
16	펠로디핀/라미프릴	트리아핀정	펠로디핀 층이 매트릭스 타입의 서방형이고 분할·분쇄 정보없음
17	피나스테리드	프로페시아정	가임 여성은 부서지거나 조각난 상태를 만지면 안됨
18	질산이소소르비드 서방형	이소켓서방정	서방형 제제. 분쇄시 일시적인 혈 중 농도 상승으로 두통유발 가능
19	레보도파/카비도파	시네메트CR정	서방형 제제. 분할 가능. 씹거나 부수지 않음. 분쇄시 레보도파의 산화반응촉진으로 치아 흑변가능
20	로피나비어/ 리토나비어	칼레트라정	복합제로 분할·분쇄 자료없음

	성분명	상품명	제품 특성 및 가루약 조제시 문제점
21	로자탄/ 히드로클로로치아짓	코자플러스 프로정	복합제로 분할·분쇄 자료없음
22	메살라진	아사콜디알정	장용정. 분쇄 시 위산에 의해 성 분 분해 및 장용효과 상실
23	메트포민/ 글리메피리드	아마릴엠정	복합제로 분할·분쇄 약효보장X
24	메칠페니데이트	콘서타 오로스서방정	오로스 제제. 특성상 분쇄·분할 시 유효약효농도 도달 불가
25	니코틴산	니아스파노 지속정	지속방출. 분할·분쇄 시 니코틴산 에 의한 유해반응 증가
26	니페디핀	아달라트 오로스	오로스 제제(24시간 방출형)
27	올란자핀	자이프렉사정	빛에 약함. 은박 포장을 벗기거나 분쇄시 약효 떨어질 수 있음
28	오메프라졸	오엠펜정	장용정. 분쇄시 위산에 의해 성분 분해 및 장용효과 상실
29	옥시코돈	옥시콘틴 서방정	서방형제제
30	판토프라졸	판토록정	장용정
31	파자임	파자임이중정	이중정
32	염화칼륨 서방형	케이콘틴 서방정	서방형 제피정
33	레바프라졸	파리에트정	장용정
34	리세드론산	악토넬정	Bisphosphonate 제제로 분쇄시 식도염 유발
35	세벨라머	레나젤	물에 닿으면 팽창하므로 분쇄·부 숨·씹어서 복용 금지
36	트라마돌 서방정	콘트람엑스엘 서방정	필름코팅 서방형 제제
37	발프로산 나트륨 서방정	오르필 서방정	장용 코팅된 매트릭스 타입 서방 형 제제
38	발프로산나트륨/ 발프로산 서방형	데파킨크로노정	서방형 제제
39	지도부딘/ 라미부딘	컴비비어정	복합제제로 분할·분쇄 자료없음
40	줄피탐 서방정	스틸녹스 CR정	속효성 및 서방성 2층 구조
41	기타 모든 서방정 제제, 지속정 제제, 장용정 제제, 필름코팅정		

▶ 외용약 및 특수 투여경로(비강 분무제, 흡입제, 좌제, 점안제, 점이제 등) 조제 수행

① 흡입제 : 정량식 흡입제(Metered dose inhaler)

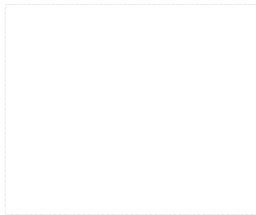
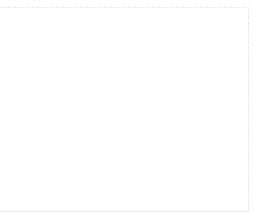
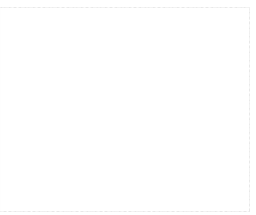
- 추진제에 의해 에어로졸 상태의 약물이 분사되어 폐까지 전달되도록 만든 제품
- 약물 전달을 위해서는 약물이 분사되는 순간에 환자가 숨을 깊게 들이마실 수 있도록 호흡 조절이 이루어져야 함
- 정량식흡입제를 사용하기가 힘든 소아나 노인의 경우 보조장치인 스페이서를 함께 사용 가능함
- 제품종류 : 벤토린 에보할러(살부타몰), 후릭소타이드 에보할러(플루티카손)
- 사용방법

 ① 흡입구가 아래로 오게 세워 둔 다음 흡입구 뚜껑을 열고, 내용물이 균등하게 섞이도록 흡입기를 잘 흔든다. 흡입기를 처음 사용하거나, 일주일 이상 사용하지 않은 경우, 사용 전에 공기 중으로 약 3회 분무하여 흡입기가 제대로 작동하는지 확인	 ② 숨을 충분히 내쉬 후, 입에 흡입구를 물도록 함. 이 때, 흡입구의 주위를 양 입술로 물어서 약물이 새어나가지 않도록 함	 ③ 입으로 천천히 깊게 숨을 들이마시는 동시에, 흡입기 윗부분을 세게 눌러 약을 분사시킴
 ④ 흡입기를 입에서 떼고 약 10초 가량, 환자가 편하게 느끼는 범위에서 숨을 참음	 ⑤ 참았던 숨을 천천히 내쉬. 허가된 용법용량에서 1회 이상 사용하도록 되어 있는 제품은 약 1분 정도의 간격을 두고 위의 과정을 반복함	 ⑥ 흡입기 뚜껑을 제 위치에 놓고 잘 닫음

② 흡입제 : 건조분말흡입제(Dry powder inhaler)

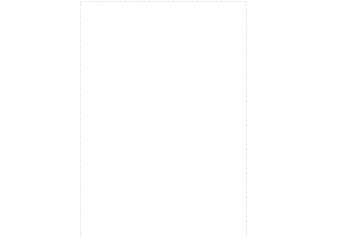
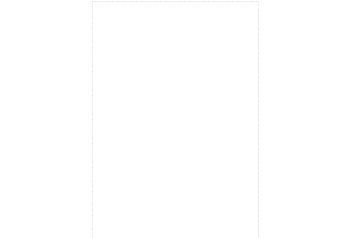
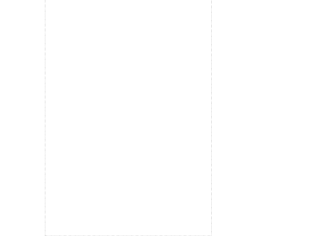
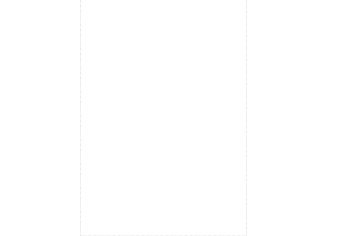
- 약물이 용기에서 나올 수 있도록 충분한 흡입력이 필요하며, 환자의 기관지 상태에 따라 흡입 용량의 차이가 생길 수 있음
- 제품종류 : 디스크스/터부헬러(여러 분량이 흡입기에 미리 나뉘서 들어 있는 형태), 핸디헬러(약물이 캡슐로 포장되어 필요시마다 캡슐을 흡입기에 넣어 사용하는 형태), 세레타이드 디스크스(살메테롤, 플루티카손), 풀미코트 터부헬러(부데소니드), 스피리바(핸디헬러)

- 디스크스 사용방법 (* 출처 : www.gsk-korea.co.kr/)

 ① 손잡이를 이용하여 '딱' 소리가 날 때까지 몸체를 돌림	 ② 그림과 같이 흡입구와 작동레버가 나옴. 이 작동레버를 오른쪽으로 '딱'소리가 날 때까지 돌림	 ③ 흡입구를 입에 물고 한번에 빠르게 들이마심	 ④ 흡입하고 나면 손잡이를 원래 상태로 돌려서 닫음
---	--	---	---

- 터부헬러 사용방법 :

(* 출처 : 풀미코트 터부헬러 insert paper)

 ① 뚜껑을 돌려서 열기	 ② 흡입기를 세운 상태에서 아래쪽 손잡이를 오른쪽으로 끝까지 돌림	 ③ 손잡이를 다시 왼쪽으로 돌리면 '딸깍' 소리가 나면서 1회 흡입용량이 준비됨
 ④ 흡입기를 물고 숨을 가능한 '힘껏 깊게' 들이마시고 1초간 잠시 숨을 멈췄다가 내쉽	 ⑤ 뚜껑을 돌려서 닫기	

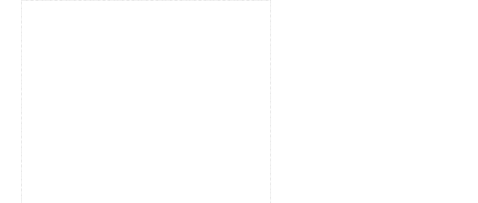
- 핸디헬러 사용방법 :

 형태 : ① 흡입기 뚜껑 ② 흡입구 ③ 몸체 ④ 챔버 ⑤ 흡입기 중앙공간	 ① 흡입기 뚜껑을 위로 밀어 젖혀서 엮. 그 다음 흡입구를 열기	 ② 캡슐을 (사용 직전) 포장에서 꺼낸 다음, 그림에 표시한 대로 ⑤ 흡입기 중앙공간에 놓음. 캡슐 넣는 방향은 위아래 관계없음	 ③ 출입구에서 분명하게 '딱' 소리가 날 때까지 단단하게 닫음. 이 때 흡입기 뚜껑은 연 채로 둠
---	--	---	---

- 브리즈헬러 사용방법 :

- ① 뚜껑을 위로 당겨 분리 ② 흡입구를 뒤로 젖혀 엮 ③ 캡슐을 캡슐 챔버에 넣음
- ④ '딱' 소리가 나도록 흡입구를 닫음 ⑤ 흡입구를 윗 방향으로 하여 양쪽의 버튼을 '딱'소리가 나게 누름 ⑥ 눌렀던 양쪽 버튼을 놓음 ⑦ 숨을 내쉬 ⑧ 흡입구를 입에 물고 깊고 세게 흡입함 ⑨ 입을 떼고 10초동안 숨을 참았다가, 코로 숨을 천천히 내쉬 ⑩ 흡입 후 다 사용한 캡슐을 꺼내어 버림

- 레스피맷 사용방법 :

 ① 초록색 뚜껑을 닫은 채로 안전 손잡이를 누르고, 투명 몸체를 빼냄	 ② 카트리지를 박스 안에서 빼냄. 카트리지의 좁은 부분의 끝을 딸깍 소리가 날 때까지 흡입기로 밀어 넣음	 ③ 확실히 들어갔는지 확인하기 위해, 평평한 바닥에 카트리지를 놓고 부드럽게 위에서 아래로 눌러줌
 ④ 투명 몸체를 다시 끼우고, 한번 끼운 것은 다시 빼내지 않음	 ⑤ 초록색 뚜껑이 닫혀 있는지 확인하고, 똑바로 세워서 잡도록 함. 투명 몸체를 라벨에 있는 빨간색 화살표 방향으로 딸깍 소리가 날 때까지 반바퀴 돌림	 ⑥ 뚜껑을 젖혀서 열고, 통풍구를 제외한 마우스피스를 입술로 꼭 물음. 스피리바 레스피맷을 목구멍의 두쪽으로 향하도록 하고 숨을 입으로, 깊게 들이쉬면서 약물 방출 버튼을 누르고 할 수 있는 최대한 천천히 숨을 들이쉬. 10초 정도 숨을 참음

** 한 번이라도 사용하고 난 후 7일동안 사용하지 않았다면, 스피리바 레스피맷을 땅으로 향하게 하여 약제 방출 단추를 누름

- ③ 흡입액 희석방법 : 희석 용량은 아기 체중, 영양섭취, 기관지염의 증상에 따라 약간씩 다름

체중	벤토린(cc) + 식염수(cc)	총 희석액(cc)
15KG 이하	0.3 + 1.7	2
15~30KG	0.4 + 1.6	
30KG 이상	0.5 + 1.5	

→ 과제 : 특수 제형 즉, 관장액, 비강 분무제(비강 스프레이), 점비제, 점안제, 점이제, 질 좌제, 패취제, 항문 좌제(좌약) 등의 사용방법을 서술하고, 약물 흡수율을 높이기 위해 자세를 유지하는 시간을 포함하여 설명하기

(드리그인포 <http://www.druginfo.co.kr> ‘제형별 복용지도’ 또는 약학정보원 참고)

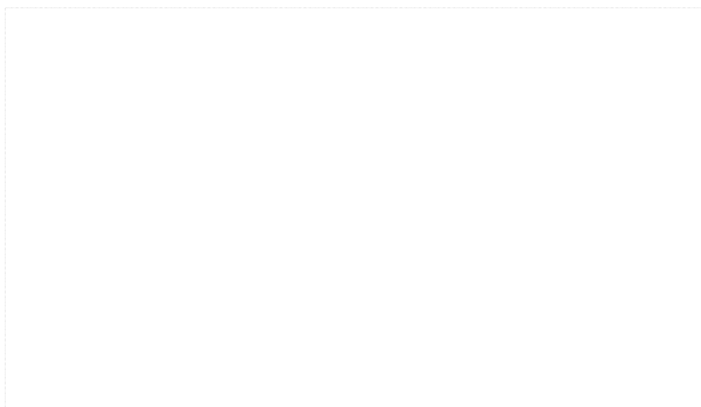
▶ 마약류 등 특수한 관리가 필요한 약물의 조제 수행 : 약국 상황에 따름

5) 약봉투/포장의 이해 및 수행

봉투, 라벨 작성 및 조제

- 저녁약이 따로 있거나 구분할 필요가 있는 약이 조제된 경우, 환자가 약 복용시 혼동되지 않도록 눈에 띄는 스티커나 큰 글씨로 확실히 구분해주도록 함
- 약봉투는 일반봉투, 전산봉투 등 다양한 종류가 있으며 최근엔 약봉투를 활용한 간단한 복용지도가 가능하게끔 설계된 것들도 있음
- 라벨은 라벨출력기(ex: 알리미팜, 팜라벨)를 사용하거나 수기로 내용 기재한 라벨 부착해주도록 함. 특히 어린이에게 투여되는 시럽의 라벨을 수기 기재할 때, 용량, 보관조건 등이 잘못 기재되지 않도록 주의를 기울일 것

<복약 보조 라벨 예시>



3-4. 업무중재(Intervention) 수행 및 기록

1) 처방전의 수정, 변경 등 의료인과의 대화 수행

“변경 전”

- 상세불명의 화농성 관절염-어깨 부위, F/65, M0091

에어탈 100mg (aceclofenac) 1*2*7

리락스 250mg (chlorphenesin carbamate) 1*2*7

→ 의료인과 대화 사유

: 해당 환자는 만성 관절통이 있어 정형외과 및 신경외과에 자주 방문하는 편임. 이번 신경외과 처방을 받아오기 전, 타 정형외과에서 리락스를 처방받아 복용한 뒤 얼굴 및 팔의 80% 이상 부위에 발적이 발생한 바 있었음. 그 당시 약사는 복용한 약물들(리락스 250mg, 콘로인캡셀, 무코스타)의 insert paper 내 이상반응 내용을 확인한 뒤, 리락스로 인한 약물이상반응일 것으로 예상함. 환자에게 약 복용을 중단케 한 뒤, ‘휴대용 약물부작용 카드’에 리락스를 기재해서 카드 교부함. 이번에 타 신경외과에서 또 리락스 처방이 나왔음을 확인한 약사는, 환자에게 “병원에서 진료받을 때 약물부작용 카드’를 보여드리지 않았냐고 질문하였고, 환자는 카드를 넣어둔 지갑을 가지고 오지 않고 신용카드만 들고 나왔기 때문에 부작용 카드를 보여주지 못했다고 설명함. 이에 약사는, 해당 신경외과 의원에 연락하여 환자의 ‘리락스 약물 부작용 사례’에 대해 설명하였고, 담당 의사는 처방 변경하였음

“변경 후”

에어탈 100mg (aceclofenac) 1*2*7

퀵스몰정 250mg (methocarbamol 250mg) 2*3*3

→ 퀵스몰 재고가 약국에 없어서, 생동대체 가능한 메토정(영일제약)으로 대체조제 하였고 병원에 대체조제 알리는 팩스 보냈음

2) 의료인 및 환자의 대화를 통한 업무중재 수행

- 의사들의 처방전에도 용법, 용량 등의 오류가 발생 할 수 있다는 것을 항상 기억 하고 세심하게 처방전 리뷰하기
- 아픈 사람을 상대하는 병원 의료진이든 아파서 짜증이 잔뜩난 환자 모두 신경이 예민해져 있는 경우가 많음. 공격적으로 말하지 말고, 가능하면 내가 제시가능한 대안도 함께 말해주고 빠른 해결이 가능하도록 할 것

3-5. 복약상담 실무실습

1) 기본 자세

- 환자의 언어로 복약상담하는 것이 중요함. 예를 들면 “A약과 B약을 함께 복용하시면 안돼요”라고만 하면 환자들은 동시에 A,B약을 복용하는 것을 피하는 거라고 오해할 수 있음. 따라서 “A약을 복용 시 B약을 중단했다가 먹어야 한다”라고 알아듣기 쉬운 말로 설명해야 함
- 서두르지 말고, 환자가 밀려들어 약국안이 북새통이더라도 차분하게 이야기하기
- 이전에 처방받은 약의 복약순응도 확인하기. 낮다면 그 이유 확인하기
- 처방전 내 제일 중요한 약물이 무엇인지를 먼저 설명하기
- 만성질환 환자가 평소 먹는 약과 다르다고 말하는 경우 : 과거 조제내역, 처방전, 조제약 확인하기
- 정형외과약 복용중인 환자인데 동일성분 진통제가 포함된 감기약을 조제해줄 때, 진통제가 겹치면 감기약 복용 중에는 정형외과약 중단 하였다가 나중에 드시라고 설명하기
- 동일성분의 약이 용량은 다르고 투약일정은 동일하게 처방된 경우에, 동시 복용인지, 용량 up or down인지 해당병원에 문의하여 확인하기
- 만성질환자 기본 복약상담 내용 예시
 - 기본내용은 한 번 설명해주고 설명해준 내용 따로 기록해놓도록 해서 2~3번 같은 이야기 하는 일은 피하도록 함
 - 고혈압환자: 싱겁게, 물 많이 섭취, 체중줄이기
 - 감기: 따뜻한 보리차 자주, 많이 마시도록 함
 - 결핵: 리팜핀 때문에 소변 · 땀이 붉게 변함

2) 처방전 리뷰 (질환별)

(질병명, 성별/나이, 질병분류번호, 제품명, 성분명, 1회용량, 횟수 일수)

→ 과제 : 실제 교부된 처방전을 ‘질병명, 성별/나이, 질병분류번호, 제품명, 성분명, 1회용량, 횟수 일수’로 분류하여 복약상담 예시문 작성해보자

① 알레르기/류마티스 약물(알레르기, 천식, 면역, 류마티스, 관절)

- 류마티스 관절염, F/41, M06

옥시크로린 100mg (Hydroxychloroquine sulfate) 2*2*18

MTX 2.5mg (Methotrexate) 2*1*5

켈코트 6mg (Deflazacort) 0.2*2*18

페노프론 600mg (Fenoprofen calcium) 1*2*18

이뮤란 50mg (Azathioprine) 1*2*18

→ 과제 : 류마티스 관절염의 병태생리를 설명하기, 류마티스 관절염 환자의 식이/생활요법 안내문을 작성해보자

→ 복약상담 : MTX는 일주일에 한번 사용하는 약으로 복용일자를 ‘매주 일요일’과 같은 식으로 정해놓고 먹도록 함. MTX 복용으로 folic acid의 부족 예상됨. 이후 폴산 결핍 증상(구내염, 빈혈 등) 나타나는지 관찰하고 적절하게 대응할 것

② 심장 질환

(협심증, 심근경색증, 고혈압, 부정맥, 심부전증, 심장판막질환, 관상동맥질환)

- 상세불명의 흉통, F/63, R074 (의료보장 - 의료급여 1종)
플라빅스 75mg (Clopidogrel) 1*1*180
아스피린 프로텍트 100mg (Aspirin) 1*1*180
헤로바유 서방정 256.26mg (Ferrous Sulfate dried) 1*1*180
리피토정 40mg (Atorvastatin) 1*1*180
헤르벤 서방정 90mg (Diltiazem) 1*2*180
니트로글리세린정 0.6mg (Nitroglycerin) 1*1*5 (prn)

→ 과제 : 협심증, 심근경색증을 나타내는 환자의 식이/생활요법 안내문을 작성해보자

→ 복약상담

: 의료급여 1종 환자로 자기 부담금이 0원 이거나 충전액을 모두 사용하였을 경우 500원 부담함. 플라빅스와 아스피린프로텍트정은 피가 멎치는 것을 막아주는 약으로 하루 1번 아침 식후 30분에 드시도록 함. 치과 가시거나 병원에서 내시경 하실 때 이 두 가지 약은 드시지 않아야 하며, 따라서 다른 병원가서 처방 받으실 때 이 약을 먹고 있다고 의사에게 말하도록 교육함. 리피토도 심장혈관이 막히는 것을 막아주는 약으로 하루 1번 아침 식후 30분에 드시면 됨. 몸살 걸린 것처럼 근육통이 올 수도 있는데 일상생활이 어려울 정도로 지속되는 경우에는 자기전 복용으로 바꿔보시고 그래도 안되면 말씀해달라. 술은 드시지 않도록 함. 헤로바유는 철분약으로 변이 검고 딱딱해질 수 있고 위장장애가 나타날 수 있으니 아침 식사 직후에 1번만 복용하도록 함. 헤르벤 서방정은 혈압을 낮춰서 가슴이 아픈 것을 막아주는 약이며 하루 2번 아침식후 30분, 취침 전에 드시고 씹거나 부숴먹지 않도록 함. 장시간 눕거나 앉은 자세에서 일어나는 경우 천천히 일어나고 처음엔 두통이 조금 있을 수 있고 술과 자몽주스는 마시지 않는 게 좋음. 심장 뛰는 속도가 불규칙해지면 바로 병원으로 가도록 교육함. 니트로글리세린은 통증이 너무 심하실 때만 1정씩 혀 밑에 넣는데, 어지러울 수 있으니 운전시 주의 하시고 차광 약이니 햇빛 닿지 않도록 (교부해드린) 차광봉지에 넣어서 보관하도록 교육함

- 상세불명의 고혈압, M/62, I109
- 아스피린프로텍트 100mg (Aspirin) 1*1*180
- 카나브정 60mg (fimasartan) 1*1*180
- 바스티난MR서방정 35mg (Trimetazidine) 1*2*180
- 보나링에이정 50mg (Dimenhydrinate) 0.2*2*180
- 네비스톨정 5mg (nebivolol) 1*1*180
- 엘로톤정 20mg (isosorbide mononitrate) 1*2*180

→ 복약상담

: 고혈압으로 인한 심장의 무리 상태로 인해 처방을 받은 환자로 보임.

처방약인 아스피린프로텍트는 혈전예방을 위해 매일 100mg씩 복용해야 하며
치과처방이나 내시경 등 출혈의 위험이 있는 약으로, 해당 치료 시 이 약을 복용하지
말아야 함을 교육함. 카나브정은 ARB계 pimasartan으로 혈압을 낮추는 작용이고,
바스티난MR서방정은 혈관확장제로 역시 혈압을 낮춰 심장의 과부하를 줄여줌.
(계속 복용중이던 약이라면 바뀐 부분이나 그간 불편했던 증상이 있는지 체크
하고 넘어감) 네비스톨은 베타블로커이고 엘로톤정은 혈관확장제임
(* 실제 복약지도시 약물기전까지 언급하는 경우는 드물지만 환자가 어떤 불편
함을 호소했을 때 그것이 어떤 약물로 인한 것인지 예측할때나, 의료진과 약물
중재할 시에 약물들의 기전을 머릿속에 담아놓으면 대화할 때 보다 수월함) 엘
로톤정이나 네비스톨은 구역, 구토를 일으킬 수 있으므로 이를 막기 위해 보나
링에이정(항히스타민제)이 처방되었는데 이 약은 졸릴 수도 있으므로 장시간
운전시에는 빼고 복용하도록 함. 고혈압은 심장에 무리를 주고 심장 기능에 이상을
불러일으킬 수 있기 때문에 짜게 먹지 마시고 운동을 꼭 하도록 교육함

③ 피부 질환

(무좀, 여드름, 피부병리, 접촉 피부염, 액취증, 기미/주근깨, 건선, 모발질환)

- 상세불명의 모낭장애, M/47, L739 (의료급여 1종(본인부담 면제) & M015)
- 미노썬 캡슐 50mg (Minocycline) 1*2*35
- 디페린 겔 0.1% 15g (Adapalene 1mg) (비급여)
- 크레오신티 외용액 30ml (비급여)

→ 복약상담

: 희귀난치성 질환자의 외래 의료 급여 비용 청구되어서 M015표시가 붙었음. 미
노썬 캡슐은 주로 여드름 치료에 많이 사용 되는 항생제인데, 하루 2번 아침
식후 30분, 취침 전에 1알씩 복용 하면 됨. 12시간 투여 간격을 두시는 것이
좋고, 위장장애가 있을 수 있으며 호흡곤란, 홍조, 부종 등이 나타나면 투여를

중지하고 의사에게 바로 문의하도록 교육함. 디페린 겔은 여드름을 완화 시키는 겔로 환부를 깨끗이 씻고 건조시킨 후 저녁 또는 취침 시에 1일 1회 눈과 입술을 피하여 여드름 부위에만 콕콕 얇게 바르도록 함. 바fms 후 손을 깨끗이 씻고 눈에 들어가지 않게 주의함. 크레오신티 외용액도 여드름 치료제로 아침에 환부를 깨끗이 씻고 건조시킨 후 환부에 콕콕 찍어주되 아침에 한번만 사용하시면 됨. 정해진 기간을 지켜주시고 눈에 들어가지 않게 주의하도록 함

- 상세불명의 피부염, F/48, L309

도란사민 250mg (Tranexamic Acid) 1*2*35

씨잘정 5mg (Levocetirizine) 1*1*30

→ 과제 : 하루 한 번 복용하는 약들을, 성분명/상품명/효능효과 포함하여 나열해보자

→ 복약상담 : 도란사민(tranexamic acid)은 항플라스민제로 피딱지를 제거하는 플라스민을 나오지 못하게 하여 피브린의 역할을 도움. 특히 플라스민은 혈관신생작용에 참여하고, 멜라닌 세포를 자극하여 멜라닌이 넓고 깊게 퍼지는 것을 자극시킴. 도란사민은 멜라닌색소 형성자체를 막는 것이 아니라 멜라닌 색소가 넓게 퍼져나가는 것을 막는 역할을 함. 씨잘정으로 피부 관련 가려움을 막기 위해 처방되었음

④ 혈관외과 (정맥임파질환, 버거씨병, 당뇨병 다리궤양, 정맥류성 질환)

- 궤양 또는 염증이 없는 하지의 정맥류, M/43, I839

아스피린 프로텍트 100mg (Aspirin) 1*2*60

프레탈 50mg (Cilostazol) 2*2*60

→ 복약상담 : 아침저녁 공복에 2번 약 드시되, 자몽주스와는 같이 복용하지 않도록 함. 어지럽거나 두통이 있는 것은 흔하게 나타날 수 있는데, 일상생활에 어려움이 있을 정도로 증상이 있다면 다음 진료 전에 말씀하도록 함. 약 복용중에 가슴이 빠근한 흉통이 있다면 즉시 병원을 방문하도록 함

⑤ 치과 질환

- 만성치주염, F/35, K05.3

일동아목시실린캡셀 250mg (Amoxicillin) 1*3*3

아나프록스정 275mg (Naproxen) 1*3*3

알마겔 500mg (Almagate) 1*3*3

삼아 탄튬액 15ml*4*1 (가글)

→ 복약상담 : 염증 가라앉히기 위해서 소염제와 항생제가 처방되었음. 처방일수만큼 약은 다 복용하시고, 기름진 음식이나 술은 드시지 않도록 교육함. 탄튬액은 교부한 약캡의 표시선까지 따른 뒤 하루 4번 가글하도록 함

⑥ 내분비 질환 (갱년기, 골다공증, 갑상선질환, 당뇨병, 뇌하수체 질환)

- 합병증을 동반하지 않은 인슐린-의존 당뇨병, 순수 고콜레스테롤혈증, M/43, E109 & E780

리바로정 2mg (pitavastatin calcium) 1*1*105

베이슨정 0.3mg (voglibose) 1*1*105

베이슨정 0.3mg (voglibose) 1*1*105

휴마로그 퀵펜주 300iu (insulin lispro) 6

휴물린엔주 1000iu (Human insulin) 1*1*7

휴마로그주 1000iu (Insulin lispro) 1*1*2

→ 과제 : 인슐린을 작용 시간별로 분류하고 비교하여 설명해보자

→ 복약상담

: 합병증을 동반하지 않은 인슐린-의존 당뇨병은 치료 상 인슐린이 필수적인 당뇨병 질환임. 약은 모두 105일 분으로 하루 1번씩 드시되, 리바로는 콜레스테롤 약으로 아침 식전에 드시고, 베이슨은 점심 식전, 저녁 식전 30분에 1알씩 드시면 됨. 베이슨은 당뇨약으로 저혈당이 올 수도 있으니 식사가 늦어지거나 거를 경우에는 이약도 복용하지 않도록 함. 현기증, 피로감 등 저혈당 증세가 나타날 경우 빨리 포도당을 투여하셔야 해야 하니 포도당캔디 등을 휴대하도록 함. 휴마로그퀵펜주와 휴마로그주는 하루 1번, 휴물린엔주는 하루 2번 주사함. 인슐린 주사 시에는 주사 부위를 번갈아 가면서 주사하셔야 함

- 갑상생암/부갑상샘 기능저하증, F/41, C73/E892 (v193

테트로닌 20mcg (Liothyronine Sodium 20µg) 1*3*14 (복용일자: 3/22~4/4)

디카맥스1000 (calcium 500mg, cholecalciferol 1000 iu) 1*1*100

원알파 0.5µg (Alfacalcidol) 1*2*100

썬지록신 100µg (Levothyroxine Sodium) 1*1*80

썬지록신 50µg (Levothyroxine Sodium) 1.5*1*80

→ 복약상담

: 환자는 갑상샘을 제거한 것으로 보이며 이에 따라 갑상샘 호르몬과 유사한 약물인 테트로닌, 썬지록신을 복용하고 있음. 테트로닌과 썬지록신은 유사 약물이기 때문에 테트로닌을 먹는 날에는 썬지록신을 먹지 않음. 또한 부갑상샘 기능 저하로 인해 저칼슘혈증을 막기 위해 칼슘 관련 약물인 원알파(alfacalcidol), 디카맥스 (calcium carbonate+ cholecalciferol)를 복용함. 주의할 것은 테트로닌의 복용 일자가 정해져 있으므로 날짜 준수하도록 환자에게 주지시킬 것. 썬지록신은 아침 식전, 원알파는 점심, 저녁 하루 2번 복용임을 설명함. 썬지록신 100µg은 짝수날, 썬지록신 50µg은 홀수날 복용하도록 교육함

⑦ 이비인후과(난청, 어지러움증, 이명, 알레르기성 비염, 부비동염, 코골음)

- 설염, F/67, K140

란스톤 엘에프티디정 30mg (Lansoprazole) 1*1*60

센트룸 실버 정 (종합비타민) 1*1*60 (비급여)

가스트렉스 과립 (Ecabet Sodium 1g) 1*2*60

피엠에스 니스타틴 가글 원액 24ml로 500ml조제, 총량 - 2 (비급여)

→ 복약상담

: 란스톤 엘에프티디정은 위장약으로 하루 1번 아침 식전 30분에 복용하되, 잊어버리지 않게 아침에 일어나시자마자 드시는 게 좋고 어지럽거나 졸릴 수 있음. 센트룸 실버정은 비타민제로 50세 이상 성인의 비타민 및 무기질 보급을 위한 것이며 비급여 본인부담임. 1일 1회 아침 식후 30분 후에 복용하도록 함. 가스트렉스 과립은 위장약으로 하루 2번 아침 식후 30분, 취침전에 복용하는데, 위점막을 보호하고 손상된 위점막의 재생을 촉진하는 약임. 이 약 복용하는 동안 위에 자극을 줄 수 있는 강한 향신료, 카페인 섭취는 삼가는 게 좋음. 피엠에스 니스타틴 가글은 구강 칸디다증약임. 의사의 지시에 따라 하루 한번 가글 (양치질) 하시면 됨. 재발을 막기 위해 처방된 용법과 기간을 꼭 지키시고 가족 간에도 수건 등은 따로 사용하는 게 좋겠음

⑧ 가정의학과 (비만클리닉, 금연, 질병예방 및 건강증진)

- 고산병, F/52, W94

다이하막스정 (Acetazolamide 250mg) 0.5*2*7

누리그라정 (Sildenafil 25mg) 3T*prn

→ 과제 : 고산병의 대표적인 증상은 무엇인가? 약 복용 외에 고산병을 피하기 위해 할 수 있는 것들을 나열해보자. 다이하막스, 누리그라정 외에 고산병에 사용되는 약제를 나열해보자

→ 과제 답 : 증상(숨이 가쁨, 생생하고 거친 꿈, 여성의 경우 생리혈 과다, 수면장애, 두통, 식욕부진, 메스꺼움, 부종, 불규칙호흡, 현기증, 추위) 고산병 피하기 위한 방법(천천히 올라감, 골고루 먹어 체력단련 하되 높은 지역에서는 단백질보다는 탄수화물을 섭취할 것, 물 자주 많이 마실 것, 과로하지 말기, 술담배 줄이기, 손이 붓기 시작하면 반지같이 압박하는 것 빼기, 날 음식 피하기), 고산병 약제 ('Dexamethasone: 처음 8mg, 이후 6시간 간격으4mg', 'Ibuprofen: 두통, 400mg 혹은 600mg', 'Sumatriptan : 두통')

→ 복약상담

: 다이하막스는 증상이 생길때부터 복용해도 되지만 3천미터에 도달하기 전날부터 예방적으로 복용할 수 있음. 반날씩 12시간마다 먹는데 아침6시, 저녁6시로 정해두면 잊어버리지 않게 됨. 다이하막스는 설파제 알려지가 있거나 간,신장이 나쁜 사람,

당뇨, 임신부 · 수유부는 먹으면 안됨. 다이아막스 복용시 소변량이 많아지므로 물을 더 많이 섭취해야 하고 입술, 손가락, 발가락이 쭈실 수 있지만 복용을 멈추지 않아도 됨. 해발 5천~6천미터 가량의 고산 등반시엔 prn 으로 실테나필 제제를 다이아막스와 함께 사용 가능함

⑨ 소화기 질환 (위장관질환, 식도질환, 대장질환, 간질환, 담도, 췌장 질환)

- 식도염을 동반하지 않은 위-식도 역류질환, F/58, K219

스토가정 10mg (lafutidine) 1*2*7

부스파정 5mg (Buspirone) 1*3*7

메녹틸정 40mg (Octylonium Bromide) 1*3*7

듀미룩스 50mg (Fluvoxamine maleate) 0.5*3*7

→ 과제 : 위염/위십이지장궤양/위-식도 역류질환 등이 있는 환자의 식이/생활요법 안내문을 작성해보자

→ 복약상담 : 모두 일주일 치료 하루 세 번 매 식전 30분에 드시면 되는데, 점심에는 약이 다르니 확인하고 복용하도록 함. 음식을 드신 후 1~2시간 동안 가급적이면 누워있지 않는 것이 좋음. 취침시간 전에는 음식 섭취를 피하도록 하시고, 가급적이면 금주를 하는 것이 좋음. 기름진 음식, 초콜릿, 페퍼민트나 산도를 갖는 음료 역시 피하는 것이 좋겠음

- 복수를 동반하지 않은 알코올성 간경화증, 결핵성 복막염, F/57, K7030 & A1830

락티케어제마지스로션 0.25% (prednicarbate) 1개

유한짓정 100mg (isoniazid) 3*1*45

피리독신정 (pyridoxine HCl 50mg) 1*1*45

리팜핀 캡슐 300mg (rifampicin) 1*1*45

리팜핀 캡슐 150mg (rifampicin) 1*1*45

마이암부톨 400mg (ethambutol hydrochloride) 2*1*45

→ 복약상담

: 간경화란 간이 딱딱해지는 것을 의미하는데 알코올의 만성 섭취로 인한 간경화를 의미하며 결핵성 복막염으로 결핵균이 복막 속에 침투하여 복막에 결핵성 염증을 일으키는 질환임. 약은 모두 45일 분으로 하루 1번 식전 30분에 복용함. 리팜핀의 경우 소변, 땀이나 눈물의 색이 붉은 색으로 변하게 만드는 약이며 콘택트 렌즈 착용은 피하는 것이 좋음. 마이암부톨의 경우 시력 장애가 나타날 수 있으므로 시야가 희미해지는 등 눈에 이상반응이 나타나면 전문가와 상의해야함. 결핵 약은 중간에 복용을 중단하시면 내성균이 발생해서 치료가 더 어려워지므로 처방된 용법과 기간을 잘 지키도록 함. 락티케어제마지스로션은 의사 선생님의 지시에 따라 1일 1회 바르되, 넓게 펴서 바르지 말고 환부에만 바르도록 함

- 상세불명의 결장의 양성 신생물, 여성 직장류, F/79, D126 & N816
- 베니톨정 (purified and micronized flavonoid fraction 500mg) 1*3*7
- 실콘정 (calcium Polycarbophil 625mg) 2*3*30
- 라시도필 캡슐 (lactobacillus rhamnosus R0011 and Lactobacillus acidophilus R0052 20mg) 1*2*30
- 폴락스산 (macrogol 4000 10g) 1*2*30
- 복약상담 : 상세불명의 결장의 양성 신생물이란 결장에 생긴 해가없고 국소화된 비전이성 종양을 말하며 N816은 여성 직장류로 직장 벽이 얇아지면서 약해지고 장 운동이 있을 때마다 부풀어 올라서 질 쪽으로 풍선 같이 튀어나오게 되는 질환을 말함. 베니톨은 혈관강화제로 총 일주일 분이며 하루 3번 매 식후 30분에 드시도록 함. 실콘정은 30일 분으로 하루 3번 2알씩 드시되, 이 약은 충분한 물과 함께 드셔야지 충분한 액체 없이 복용하면 질식의 원인이 될 수 있음. 라시도필캡슐은 하루 2번 1알씩 드시고, 폴락스산은 하루 2번 1포씩 200ml정도 물에 타서 드시도록 함

⑩ 신장 질환(사구체신염, 만성신부전, 신장이식, 복막투석, 혈액투석)

- 만성신부전, M/30, N18
- 크레메진 세립 (kremezin) 1포*3*14 (조제시 참고사항 : 오부라이트 같이 주세요)
- 복약상담 : 크레메진은 만성신부전증의 요독증 증상의 개선을 위해 사용함. 오부라이트는 먹기 힘든 약을 먹기 쉽게 하기 위해 사용하는 종이비닐 같은 것임. 오부라이트 중앙에 크레메진을 두고 물에 적셔서 통째로 먹으면 됨

⑪ 신경계 질환 (파킨슨씨병, 이상운동질환, 뇌졸중, 치매, 간질, 경련성질환, 말초신경 및 근육질환, 척추질환)

- 파킨슨 병, M/76, G20
- 아만타정 100mg (Amantadine) 1*2*60
- 마도파정250mg (Levodopa 200mg/benserazide 50mg) 0.5*2*60
- 과제 : 파킨슨씨병을 1년째 앓고 있는 해당 환자에게 시골의 친지분께서, 병이 얼른 나으라며 개소주와 흑염소를 달여 보내주었다고 한다. 환자는 약과 같이 복용해도 되냐고 묻는데 이에 대한 상담을 해주고, 파킨슨씨병 환자의 식이/생활/운동요법 안내문을 작성해보자
- 복약상담 : 눕거나 앉았다가 빨리 일어나는 경우에는 어지러움을 느낄 수 있으니 천천히 자세 변경하도록 함. 병 치료를 위해 규칙적으로 수영이나, 체조와 같은 운동을 하고 있는지 확인함. 파킨슨병 약은 다른 약들과 상호작용이 많기 때문에, 다른 질환으로 추가로 약을 처방받을 때는 사전에 의료진에게 복용중인 약을 확인해주도록 교육함. 고단백 낙농식은 피하도록 교육함

⑫ 산부인과(여성불임, 폐경기, 고이상임신, 여성내분비, 고위험임신)

- 자궁내막증 등으로 인한 여성불임, F/32, N979 & N801

프로기노바 2mg (Estradiol valerate) 1*2*20

시알리스 5mg (Tadalafil) 1*1*3

크리논겔 8% (Progesterone 90mg) 1*2*15

→ 복약상담 : 프로기노바(estradiol)은 난포들이 균일하게 자라도록 도와주며 난소 기능이 저하되어 있는 여성들에게 사용함. 크리논겔(progesterone)은 프로게스테론 결핍으로 인한 불임의 여성에 보충 및 대체제로 사용함. 시알리스는 자궁 내막을 두껍게 해주는 역할을 함. 크리논겔은 겔 형태로 질 내에 바르는데 다른 약물과 동시에 질 내에 사용하지 않도록 주의할 것

⑬ 신경과

- 상세불명의 뇌염, 척수염 및 뇌척수염, F/56, G049

울트라셋 이알 세미 서방정 362.5mg (Acetaminophen 325mg, tramadol HCl 37.5mg) 1*2*30

조인스정 200 mg (위령선, 팔루근, 하고초30%에탄올엑스(40:1)) 1*2*30

부스파정 5mg (Buspirone) 1*2*95

에나폰정 10mg (Amitriptyline) 0.5*2*95

뉴렙톨 캡슐 300mg (Gabapentin) 1*2*95

트리렙탈 필름코팅정 300mg (Oxcarbazepine) 0.5*2*95

→ 복약상담

: 뇌염이 있으면 두통, 발열, 오한, 경련 발작 등의 증상이 있을 수 있음. 울트라셋 이알 세미 서방정은 심한 통증을 완화시키기 위한 약으로 30일치만 처방되었으니 아픈 날에만 하루 2번 아침 식후 30분, 취침 전에 1알씩 드시도록 함. 위장 장애가 일어날 수 있으니 충분한 물과 함께 드시고 술은 드시지 않도록 함. 조인스 정은 연골 세포의 파괴를 방지하는 골관절염 약으로 30일치만 처방되었으니 아픈 날에만 하루 2번 아침, 저녁 식후 30분에 드시고 발진, 발적시 의사나 약사에게 알리도록 교육함. 부스파정은 불안함을 완화 시켜주는 약으로 하루 2번 아침, 저녁 식후 30분에 드시되, 약효가 나타나기 까지 2~3주 걸리므로 꾸준히 복용하고 졸릴 수 있으며 자몽주스나 술은 드시지 않아야 함. 에나폰정은 마음을 편안하게 해주는 약으로 하루 2번 아침 식후 30분과 취침 전에 반 알씩 드시는데, 어지럽거나 졸릴 수 있고 입이 마르면 얼음조각 같은 것을 드시도록 함. 변비가 나타날 수 있으니 증상이 심하면 의사나 약사에게 알리도록 교육함. 뉴렙톨 캡슐은 저린 것을 완화시키는 약으로 하루 2번 아침, 저녁 식후 30분에 드시는데, 꼭 규칙적으로 드시고 어지럽거나 졸릴 수 있으니 주의하시고 술은 드시지 않아야 함. 트리렙탈 코팅정은 하루 2번 아침, 저녁 식후 30분에 드시고 규칙적으로 드셔야 함. 어지럽거나 졸릴 수 있으니 주의하시고 술은 먹지 않도록 함. 혹시 피임약을 복용시에 약효가 감소할 수 있으니 주의해주시고 발진시 약을 중단하시고 의사나 약사에게 알리도록 함

⑭ 중양혈액내과 (림프종, 백혈병, 유방암, 폐암, 비뇨기암, 식도암, 담도/췌장암, 대장암)

- 상세불명의 기관지 또는 폐의 악성 신생물, M/61, C3499 (v193)

큐라스텐액 20ml (citrulline Malate 1g) 1*3*14 (비급여)

마그오 캡슐 500mg (magnesium oxide) 1*3*14 (비급여)

듀과락-이지시럽 15ml (lactulose concentrate 1.34g) 1*1*14

→ 과제 : v193 코드가 나올 경우 보험료 적용에 대해 설명해보자. v193에 해당하는 질환을 알아보자

→ 복약상담 : 폐암 환자로 보험코드 v193은 암에 대한 수술 코드이며 약국 요양 급여 비용 총 액의 5%만 본인부담하면 됨. 그런데 비급여 약물이 포함되어 있어서 약값이 조금 비쌌. 약은 모두 14일 분으로 하루 3번 식후 30분에 드시는데, 큐라스텐액은 항암치료로 떨어진 체력을 위한 약임

⑮ 안과(사시, 약시, 백내장, 녹내장, 각막/망막/초자체 질환)

- 이유를 알 수 없는 결막염 & 근시, F/52, H0109 & H521

리프레쉬플러스 점안액 (carboxymethylcellulose sodium, 0.4ml)*4*30일

파타데이 점안액 0.2% (Olopatadine 총 3ml) 1방울*4회*30일

→ 복약상담 : 처방받은 약은 모두 점안액으로 점안액을 넣는 방법에 대해 환자에게 자세히 설명하도록 함. 리프레쉬플러스점안액은 안구 질병으로 인한 안구건조, 자극감을 방지하기 위해 투여하는 약으로 1회용 용기이므로 1~2방울 점안하고 남은 액과 용기는 버리도록 함. 증상이 악화되거나 72시간 이상 지속된다면 투여를 중단하고 의사에게 문의하도록 조언함. 파타데이 점안액은 알러지성 결막염으로 인한 증상을 치료하기 위한 점안액임. 눈 주위에 용기의 입구가 직접 닿지 않도록 주의하고, 눈이 충혈되어 있을 때는 콘택트렌즈를 착용하지 않도록 권고함

⑯ 소아과 (유전, 내분비질환, 대사이상, 요로계질환, 소아 호흡기학, 소아신경학, 소아 위장관질환, 간염)

- 알레르기성 두드러기, F/7, L500 (치료기관:서울아산병원, v252)

유시락스 시럽 (hydroxyzine HCl 2mg) 1*1*45

→ 과제 : 보험코드 v252에 해당하는, 정부가 정한 질환 52종류를 알아보자