



## Contents

- 의약뉴스 1
- Q & A 1  
응급 비장적출술을 받은 소아에서 중증 감염을 예방하기 위한 조치와 백신 접종
- Journal Review 2
- Special Issue I 3~5  
전신성 홍반성 낭창 (systemic lupus erythematosus, SLE)
- Special Issue II 6  
갑상선 질환
- 약제부신규업무 7  
TDM(Therapeutic Drug Monitoring) 업무
- 약제부 알림 8



### 리투시맙(rituximab), 맵테라 주 사용시 주의

최근 전신성 홍반성 루푸스(SLE)치료를 위해 리투시맙 제제를 사용한 2명의 환자가 동제제 마지막 투여후 12개월 만에 발병한 진행성 다초점 백색질뇌증(PML)으로 사망하였다는 정보사항에 따라 미국 FDA는 '06. 12. 18자로 동 내용을 포함한 안정성 정보를 통보하였다.

리투시맙 제제는 신체 면역계의 B세포를 억제하는 강력한 면역억제제로서 림프종 및 류마티스 관절염의 치료제로 허가된 바 있으나 전신성 홍반성 루푸스는 허가된 적응증이 아니다.

또한 일본 후생노동성의 B형 간염의 악화로 2년간 8명이 사망했다는 보고로 동제제에 의한 B형 간염의 악화 등에 대한 내용은 이미 국내 허가사항의 '경고'로서 반영되어 있다.

이에 따라 동제제를 처방·투약하는 경우 환자에 대한 잠재적인 위험성과 유익성을 고려하는 등 사용에 적정을 기하기를 권고했다.

식품의약품안전청 December. 28. 2006

### 아리셉트, 치매정도에 상관없이 사용가능

FDA는 치매치료제 아리셉트(donepezil)에 대해 알츠하이머를 가진 환자에서 심각한 치매 증상치료에 사용할 수 있도록 적응증 추가를 승인했다.

아리셉트는 알츠하이머 타입의 경증등도 치매치료에 승인받았던 약이다.

이번 승인으로 인해 아리셉트는 치매증상의 정도와 상관없이 모든 증상에 사용할 수 있게 된 첫번째 약이 됐다.

이번 승인은 두가지 임상연구에 기반을 둔 것으로 24weeks 동안 스웨덴과 일본에서 심각한 알츠하이머를 앓고 있는 500명 이상의 환자를 대상으로 한 연구결과 아리셉트는 환자의 기억력, 언어능력, 주의력 등 일반적인 인지능력 향상에 위약보다 효과가 있었던 것으로 나타났다.

FDA NEWS October 13. 2006



### Q : 응급 비장적출술을 받은 소아에서 중증 감염을 예방하기 위한 조치와 백신 접종

A : 수술후 환자의 상태가 좋아지면 곧바로 폐구균 단백질결합 백신을 접종한다. 또 비장 적출술로 인해 폐구균 감염의 고위험군이므로 2세이상이면 폐구균 다당질 백신도 접종하며 연령에 따라 3-5년 후에 폐구균 다당질 백신을 재접종한다. 이외에, Haemophilus influenzae type b, Neisseria meningitidis백신도 접종한다. 만약 비장적출술을 시행하려고 하는 경우에는 수술을 받기 최소한 2주전에 연령에 적절한 접종을 완료해야 한다.



## Long term proton pump inhibitor therapy and risk of hip fracture

proton pump inhibitor의 복용은 저염산증을 유도하여 칼슘흡수를 방해하는 반면 또한 osteoclastic vacuolar proton pump를 inhibition하여 bone resorption을 감소시키기도 한다. 미국 펜실베이니아대 의대의 유-샤오 양 박사팀(위장병학)은 PPI 장기복용과 고관절 골절 위험성의 상관관계를 밝히는 연구결과를 발표하였다.

1987년부터 2003년에 이르기까지 추적조사를 통해 확보된 자료를 통해 총 13,556명의 50세 이상 고관절 골절 환자들을 대상으로 PPI 복용실태를 조사하고, 이를 135,386명의 대조군과 비교하였다. 그 결과 1년 동안 복용한 그룹의 경우 대조군에 비해 골절 발생률이 22% 높게 나타났을 뿐 아니라 2년 복용시에는 41%, 3년 복용시 54%, 4년 복용시 59% 등으로 각각 높은 수치를 나타내었다. 또한 고용량의 프로톤 펌프 저해제를 1년 이상 복용한 그룹의 경우 골절 발생률이 2.65배까지 높게 나타난 것으로 분석되어, PPI를 장기간에 걸쳐 고용량 복용할 경우 고관절 골절이 발생할 확률이 증가할 수 있음을 시사하였다.

JAMA 2006;296:2947-2953

## Effect of ramipril on the incidence of diabetes

이전 여러 연구에 의해 심혈관계 질환자 또는 고혈압 환자에게서 renin angiotensin system을 억제할 경우 당뇨를 예방할 수 있는 가능성이 제기되어 왔다.

이번 연구에서는 심혈관계 질환이 없는 환자 중에서 공복혈당장애 또는 내당능장애가 있는 환자 5,269명을 대상으로 3년 동안 ramipril과 placebo를 투여하였다.

실험 결과 ramipril 투여군에서 placebo 투여군과 비교하여 당뇨 발생률과 사망률의 유의한 감소는 관찰되지 않았다. 평균 공복혈당 수치 역시 placebo군에 비해 유의하게 낮지 않았다.

단, 당부하 2시간후의 혈당 농도가 대조군보다 유의하게 낮아, ramipril의 투여가 normoglycemia로의 regression을 증가시키는 것으로 보인다.

NEJM 2006;355:1551-1562

## A placebo-controlled trial of pioglitazone in subjects with nonalcoholic steatohepatitis

nonalcoholic steatohepatitis의 경우 insulin resistance, steatosis, necroinflammation을 특징으로 하며 아직 유효한 치료법이 밝혀지지 않았다. pioglitazone은 insulin resistance를 개선하고 당, 지질대사를 향상시키는 thiazolidinedione계 약물로서 이번 연구에 사용되었다. 내당능장애 또는 제2형당뇨 증상이 있는 nonalcoholic steatohepatitis환자 55명을 대상으로 하여 6개월간 [pioglitazone + 저칼로리식단] 군과 [placebo + 저칼로리식단]군으로 나누어 실험하였다.

실험결과 pioglitazone은 placebo군에 비해 glycemic control과 glucose tolerance 향상, 간aminotransferase정상화, alanine aminotransferase의 감소, aspartate aminotransferase의 감소, hepatic fat content의 감소, hepatic insulin sensitivity의 증가 등을 불러왔다. 이는 steatosis, ballooning necrosis, inflammation 등의 조직소견 개선과 관련된 것으로 보인다. 부작용으로는 피로감, 가벼운 부종 등이 있었다.

NEJM 2006;355:2297-2307

〈병동약국 정희정 약사〉

## 전신성 홍반성 낭창 (systemic lupus erythematosus, SLE)

루푸스를 문헌에 처음으로 소개한 것은 1851년으로 얼굴에 생긴 병변 때문에 환자의 얼굴이 흡사 늑대 얼굴을 닮았다 하여 붙여진 이름이다. '전신성 홍반성 루푸스' 줄여서 '루푸스'라고 부르기도 한다. 루푸스란 병적인 자가항체와 면역복합체에 의해서 신장 등 각 기관과 조직에 만성적인 염증을 일으키는 자가 면역 질환이다. 일반적인 증상은 얼굴의 나비모양 발진과 피로감이며, 보통 여성의 병으로 불리는데 가임기 여성에게 발병율이 높으며 흑인, 아시아 인종에 많이 나타난다.

### 1. 원인

크게 세 가지로 유전적 요소, 환경적 요소 (자외선, 과도한 스트레스, 약물복용 등), 호르몬 영향 등을 들 수 있다. 약물에 의해 발생하는 경우 결핵, 우울증, 간질, 고혈압, 부정맥 등의 치료약물을 쓴 경우이다.

### 2. 진단

|             |  |
|-------------|--|
| 안면홍반        | 뺨부위의 홍반  |
| 원판상 홍반      | 적색의 피부반점   |
| 일광 과민성 피부증상 | 자외선에 반응하여 피부 홍반 형성   |
| 구강궤양        | 코나 구강내 궤양, 보통 통증은 없음   |
| 관절염         | 2~30이상의 말초 관절을 침범하는 비미란성 관절염<br>(관절염 주위 골은 파괴하지 않음)  |
| 장막염         | 흉막염이나 심낭염 등  |
| 신장질환        | 소변 검사상 3+이상의 단백뇨 또는 일일 단백뇨 500mg이상 요침사 출현  |
| 신경계질환       | 영향을 미칠 수 있는 약물이나 대사성 장애없이 나타나는 경련 발작이나 정신질환  |
| 혈액질환        | 용혈성 빈혈이나 백혈구 감소증(4000/mm <sup>3</sup> 이하) 또는 림프구 감소증(1500/mm <sup>3</sup> 이하)또는 혈소판 감소증은 영향을 미칠 수 있는 약물 사용이 없어야 함. |
| 면역계질환       | -항DNA검사 양성, 항SM항체 검사 양성이거나, 항인지질 항체 양성<br>-매독 반응 검사에 위양성인 경우(매독은 없는데 양성 반응)<br>-항카디오리핀 항체 양성(2회 이상) [루푸스 항응고인자 양성] |
| 항핵항체(ANA)유무 | 영향을 미칠 수 있는 약물의 사용이 없는 상태에서 항핵항체 검사 양성   |

- 항핵항체 검사는 루푸스 환자의 거의 대부분에서 양성으로 나오는 민감도가 높은 검사로서 예외는 있지만 이 항체가 음성으로 나오면 루푸스일 가능성은 매우 적어진다. 그러나 항핵항체 검사 양성 자체만으로는 루푸스라고 진단할 수 없는데, 복합 교원성 질환의 경우나 쇼그렌, 경피증, 갑상선 질환 등도 항핵항체는 양성으로 나올 수 있기 때문이다. 또한 정상인에서도 약 20% 에서는 양성으로 나올 수 있으며 나이가 들수록 양성으로 나올 확률은 많은 것으로 되어 있다. 그래서 항핵항체는 선별검사로서 이용되며 항핵항체가 양성이면서 루푸스와 관련된 증세가 있을 때 루푸스에 대한 더 자세한 검사를 하게 된다.
- 항DNA 항체 검사가 있는데 이것은 전신성 루푸스의 확진에 도움이 되며, 질환이 활성화 된 경우, 특히 신장이 침범된 경우 이 항체의 역가가 높아지는 것으로 되어있어 루푸스의 활성도를 알아보는 데도 유용하게 이용된다.
- 항 SM 항체 또한 루푸스에서만 발견되는 항체로, Ro/SS-A 에 대한 항체는 루푸스나 쇼그렌 증후군에서 나타날 수 있으며 선천성 루푸스 신생아에서 발견된다.
- 보체는 세균의 파괴와 염증에 관계하는 혈중 단백질의 일종으로 보체의 감소와 항핵항체가 양성인 경우 루푸스의 가능성이 매우 높아지게 되며, 특히 보체중 C3, C4, CH50의 혈중 농도의 감소시는 루푸스 신장 질환을 시사하기도 한다.

### 3. 치료

루푸스는 가벼운 장기 침범과 심각한 장기 침범의 크게 두 가지로 분류를 한다.

가벼운 장기 침범이라는 것은 탈모, 피부 발진, 관절통이나 관절염, 늑막염, 심낭염 등을 의미하며, 심각한 장기 침범으로는 신장염, 심근염, 루푸스 폐렴, 뇌혈관염 등이 있다.

이렇게 두 가지로 분류하는 이유는 예후의 차이로 치료 방침이 다르기 때문이다. 가벼운 장기 침범의 경우는 항말라리아제, NSAIDs, 소량의 스테로이드제 등으로 조절될 수 있으나, 심각한 장기 침범은 가벼운 장기 침범에 이용되는 약제 이외에 고용량의 스테로이드 및 강력한 면역억제제 (azathioprine, cyclophosphamide)로 적극적으로 치료를 해야 한다.

일반적으로 가벼운 장기 침범만 있는 루푸스가 많기 때문에 루푸스 환자 중 상당수가 고용량의 스테로이드가 필요하지 않고 비교적 안전한 약으로 잘 조절될 수 있다. 뿐만 아니라 심각한 장기 침범이 있는 경우도 초기에 강력한 치료를 적절히 하고 나면 그 이후에는 가벼운 장기 침범의 경우에 따라 치료를 하게 된다.

#### 1) NSAIDs

체내 prostaglandin의 생성을 억제하여 통증 조절, 스테로이드 보다는 약한 항염작용을 하므로 열이 나거나, 관절통 및 관절염, 늑막염, 심낭염 등의 증상이 있을 때 이용된다.

가장 흔한 부작용은 위장관 장애이며 그 외 간기능 장애, 신장 장애 등이 있기 때문에 정기적인 검사가 필요하며, 신질환 있는 환자에게는 신장해를 더 악화시킬 수 있기 때문에 피해야 한다.

#### 2) 항 말라리아제

루푸스 치료에 가장 널리 사용되는 약제로 hydroxychloroquine과 chloroquine의 두가지 종류가 있으나 눈의 부작용 때문에 주로 hydroxychloroquine이 이용된다.

항 말라리아제는 루푸스에서 만들어지는 자가항체를 줄여 자가면역반응을 줄임으로써 결과적으로 염증을 감소시켜 소염제나 스테로이드의 사용을 줄일 수 있으며, 심각한 장기침범이 일어날 확률을 줄인다. 항 말라리아제는 루푸스의 거의 모든 증상에 유용한 것으로 알려져 있는데, 특히 루푸스의 피부발진을 예방하는 효과가 있고 자외선에 민감한 경우 도움이 되며 피부발진이 생긴 경우 치료시작 후 대개 수일 내에 현저히 호전된다. 또한 혈중 콜레스테롤을 떨어뜨리고 관상동맥질환이나 혈전의 발생을 낮추는 유익한 효과가 있어 루푸스 치료의 기본약으로 인정되고 있다.

hydroxychloroquine은 다른 약제에 비해 상당히 안전한 약이지만 눈의 망막에 부작용이 매우 드물게 올 수 있으므로 증상과는 상관없이 적어도 1년에 1번 정도는 안과 검사를 받는 것이 좋다.

#### 3) 스테로이드 제제

스테로이드 사용은 크게 4가지 (국소 피부 제제, 관절내 주사, 경구 제제, pulse steroid treatment) 로 나누어진다. 현재까지 개발된 약제 중에서는 가장 강력한 염증 억제 작용이 있어 매우 효과적인 루푸스 치료제이나 부작용 (moon face, 체중 증가, 피부가 약해져 멍이 잘 생김, 당뇨병, 녹내장, 고혈압, 골다공증, 무혈성 골괴사, 불안, 초조, 우울, 감염, 콜레스테롤 및 중성 지방산 상승, 성장 장애) 이 많기 때문에 이의 예방에 세심한 주의를 요한다.

많은 루푸스 환자들에 있어서 지속적으로 복용해야할 필요는 없지만, 심한 활성기에 있거나 신질환을 앓고 있는 환자의 경우에는 장기간의 스테로이드치료가 필요하며, 스테로이드 치료를 시작하면 즉시 여러 가지 증상이 완화되는 것이 보통이다.

흉막염이나 심낭염(심장을 싸고 있는 막의 염증)이 있을 때, 소량 또는 중등도의 용량이 효과적이고, 피부나 관절만 침범한 가벼운 경우에는 스테로이드를 전혀 사용하지 않을 수도 있다.

일반적으로 NSAIDs로 효과가 없는 발열, 관절염, 늑막염 있는 환자는 prednisone이나 methylprednisolone과 같은 corticosteroid를 소량 경구 투여한다. 반면 심한 증상, 예로 단백뇨를 동반한 신장염, 빈혈, 혈소판 감소증, 발작 등을 보이는 환자에게는 많은 양의 corticosteroid를 투여한다. 경우에 따라 많은 양을 짧은 간격으로 투여하기도 하는데 이 방법을 pulse steroid treatment라 한다.

#### 4) 면역억제제

면역억제제는 루푸스 환자에서 면역체계가 잘못되어 비정상적으로 활성화된 면역기능을 억압하여 치료를 도와주는 역할을 한다. 이는 주로 심한 루푸스 증상이 있을 때 스테로이드와 함께 사용되어 치료 효과를 상승시키며 또한 스테로이드의 양을 줄일 수 있는 역할을 하기도 한다.

그러나 비정상적인 기능뿐만 아니라 정상적인 면역계도 억압할 수 있기 때문에 골수 기능 장애로 인한 적혈구, 백혈구, 혈소판 수가 감소하고, 면역기능이 떨어져 감염이 쉽게 일어나며, 모발세포의 성장 억제로 탈모가 유발되며, 생식세포의 억제로 인한 불임증이 유발되는 등의 부작용이 생길 수 있다.

대표적인 약제로는 azathioprine, cyclophosphamide이며 Cholorambucil과 Nitrogen Mustard는 극히 제한적으로 이용되며 최근에는 methotrexate, cyclosporine 등도 이용되고 있다.

루푸스에서 면역체계는 대단히 활동적이며 급속한 속도로 자가항체를 생산하는데, 면역억제제는 급속한 분열을 이루는 항체 세포에 대하여 큰 효과를 나타내며, 활성화된 면역반응과 관련된 세포를 억제함으로써 치료를 도와준다.

azathioprine은 cyclophosphamide 보다 효과가 덜한 대신 부작용은 적은 약물로서 백혈구, 적혈구, 혈소판의 수를 감소시키고, 임파종의 발생 위험률을 증가시킨다는 부작용은 같지만 대부분의 경우에 잘 생기지 않는다. 그러나 이 약물을 투여하는 환자는 규칙적으로 백혈구 적혈구, 혈소판에 대한 혈액검사를 해야 하고, 혈액검사에서 혈구의 수가 심한 감소를 보이면 약물의 용량을 조절해야 한다.

#### 5) 기타약제

주사용 면역 글로부린 (혈소판 감소에 이용), 다나졸 (혈소판 감소에 이용), 소량의 아스피린 및 항응고제 (항인지질항체 증후군 치료에 이용), 혈장 교환 등이 제한적으로 이용되고 있다. 이외에 이노제, 혈압강화제(순수혈압강화, 혈관확장, 노단백 감소 목적 등), 콜레스테롤 저하제, 칼슘 및 골다공증 치료제, 항우울제, 항경련제, 항정신병제, 항생제, 비타민 등이 치료 보조제로서 혹은 부작용 치료제로서 자주 이용되고 있다.

〈병동약국 구지현 약사〉



### 1. 갑상선

갑상선은 두개의 엽이 협부로 연결되어 후두와 기관 앞에 붙어있고, 크기와 형태가 다양한 여러개의 소엽으로 이루어져 있으며 각각의 소엽은 20~40개의 여포로 구성되어 있다. 여포는 구형으로 단층의 상피세포로 벽을 구성하여 안에 여포강을 만들고, 이 곳에 thyroglobulin이 주성분인 colloid를 저장한다. 갑상선은 요오드를 대사하여 갑상선 호르몬을 합성, 분비하는 기능을 한다.

### 2. 갑상선 호르몬

갑상선 호르몬은 조직의 성장과 성숙에 중요한 역할을 하며 체온과 대사 항상성을 유지하게 한다. 태아 및 신생아의 골성장과 중추 신경계 발육을 조절하며, 뇌, 비장, 고환을 제외한 모든 장기에서 산소를 소모하여 열을 발생시킨다. 또한 해당작용과 당신생을 증가시키며 포도당의 흡수를 증가시킨다. 갑상선 호르몬은 지방분해를 증가시키고, 지방생성 효소를 유도하여 지방산 합성을 증가시켜서 혈청 유리 지방산의 농도를 높인다. 콜레스테롤의 합성과 분해를 모두 증가시키나 합성보다 분해량이 더 많아서 결과적으로 혈청 콜레스테롤과 저밀도지단백을 모두 감소시킨다. 근골격계에서는 bone turnover를 자극하며 근이완 속도를 증가시킨다.

### 3. 갑상선 호르몬의 합성과 분비

갑상선 호르몬은 전구물질인 thyroglobulin과 iodine을 원료로 하여 갑상선 과산화효소의 촉매에 의해 합성된다. 갑상선 여포세포의 NIS(Sodium iodidesymporter)에 의해 요오드가 운반되어 iodide와 peroxidase로 산화(oxidation)된다.

Thyroglobulin(TBG)이 갑상선 여포내로 분비된 후 타이로신기에 iodide기가 결합하여 monoiodotyrosine(MIT), 또는 diiodotyrosine(DIT) 형성하여 유기화된다.

이때 inhibitor로 antithyroid drug(ATD), 과용량의 요오드가 작용한다. MIT와 DIT가 coupling 되어 T3, DIT와 DIT가 coupling되어 T4를 생성한다. T3, T4는 TBG에 결합한 상태로 thyroid follicle에 저장되고, 저장된 T3, T4는 세포내로 유입 후 TBG로부터 단백분해되어 혈액내로 분비된다.

갑상선호르몬결합단백으로는 티록신결합글로불린(thyroxinebinding globuline, TBG, thyroglobulin), 티록신결합프리알부민(throxine binding prealbumine ,TBPA, transthyretin), 알부민 등 세가지가 대표적이며 단백질결합률은 T4가 99.98%, T3가 99.7%이다.

### 4. 갑상선 기능의 조절

시상하부-뇌하수체-갑상선 축을 형성하여 언제나 일정량의 갑상선 호르몬이 분비되도록 조절하고 있다. 시상하부에서 분비된 TRH는 뇌하수체를 자극하여 TSH 분비를 증가시킨다. TSH는 갑상선호르몬의 생성과 분비를 자극한다. 갑상선에서 분비된 T4는 말초조직 또는 뇌하수체에서 T3로 전환되며, 갑상선에서 분비된 T3와 함께 뇌하수체에서 TSH 분비를 억제한다. 또한 T3는 시상하부에서 TRH 분비를 억제한다.

### 5. 임상검사

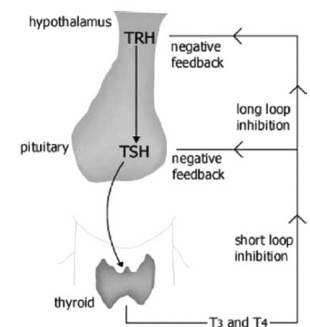
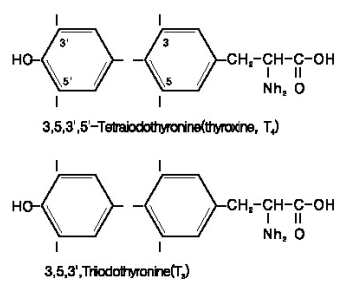
- ① RAIU (Radioactive immune uptake)
 

갑상선 호르몬 생산의 활성에 대한 지표로 사용되고, 131I를 경구 투여하고 24시간 뒤 갑상선에 uptake된 방사선치를 측정한다. 정상치는 10~30%로 요오드 결핍, hyperthyroidism, TSH 증가된 경우, 임신부는 증가하고, 요오드 과잉, hypothyroidism, 갑상선 손상, 심각한 Graves' disease에서는 감소한다.
- ② 갑상선 호르몬의 농도에 관한 검사
 

RT3U(T3-resin uptake), TSH, FT4, FT3, rT3를 측정
- ③ 항상성 조절에 대한 검사
 

TRH stimulation test, thyroid suppression test
- ④ 그외 검사
 

Autoantibodies(TSH receptor Ab)



(병동약국 정희정 약사)

## 1. TDM(Therapeutic Drug Monitoring) 업무

### 1) TDM의 정의

환자의 치료에 있어서 약물요법을 최적화 시키기 위해, 투여되는 약물의 혈중농도를 측정하여 적정 혈중농도를 유지하는지 확인함과 동시에 임상 약동학의 원리를 응용하여 약물 투여 계획을 개인화 하는 것으로 임상약물동태학 또는 임상약동학 자문 업무라고도 한다.

⇒약동학 모니터링은 환자 중심적인 약료실천을 위해 필수적인 구성요소.

### 2) TDM 업무

TDM은 약물 혈중농도를 모니터링하여 약물 유효성의 극대화와 독성의 최소화로써 약물을 이용한 최적의 치료가 가능하도록 객관적 정보를 제공한다. 안전여이 좁은 약물에 대해 환자 개인의 혈중 농도가 빨리 치료범위내에 들도록 분석함으로써 보다 안전하고 효과적인 약물요법이 가능하다.

대상 약물들의 특징은 혈중농도의 therapeutic range가 비교적 좁거나 용량-반응(dose-response) 관계를 쉽게 예측할 수 없거나 혈중농도에 따라 치료실패나 과다 투여시 독성영향이 큰 약물이다. 대상 약물로는 Digoxin, Vancomycin, Valproic acid, Carbamazepine, Theophylline, Phenytoin, Cyclosporine, Tacrolimus, Lithium, Methotrexate, Aminoglycosides 등이 있다.

TDM 업무는 1985년 국내도입 후 현재 서울대학병원, 삼성의료원 등 20 여개 병원에서 시행중이며 각 병원 시스템에 따라 상당한 차이를 보이고 있다. TDM 업무의 시행 여부 및 활성화 정도는 환자중심적인 약료실천을 위해 필수적인 구성 요소일 뿐 아니라 의료기관 서비스 평가에서도 중요한 사항으로 지적되고 있어 많은 수의 병원에서 업무를 준비중에 있다. TDM 업무는 주치의의 의뢰, 업무 협조가 반드시 선행되어야 실시 가능하며 각 부서간의 유기적인 협조체제가 성공 여부의 관건이 된다고 할 수 있다.

현재 본원에서는 2006년 12월부터 완전 전산화된 프로그램으로 theophylline 에 한하여 시행하고 있으며 계속해서 대상 약물을 늘려갈 계획이다.

### 3) 업무 흐름도





# 약제부 알림

## 1. TDM(Therapeutic Drug Monitoring)업무

TDM업무의 시행여부 및 활성화 정도는 환자중심적인 약료실 천을 위한 필수 구성요소로서 의료기관 서비스 평가 및 병원 신임평가지 필수업무로 되어 있습니다.

2006년 12월부터 우선 Theophylline에 대하여 TDM업무를 시작하였습니다. 많은 관심과 협조 부탁드립니다.

## 2. 병용금기 /연령금기 처방시 환자 통보

관련근거 : 건강보험 심사 평가원

의약품정책팀(2006.12.11) - 병용금기 의약품등 적정사용을 위한 조치 방안

위 근거로 보건복지부에서는 고시로 정한 병용금기, 연령금기 의약품을 처방 조제 받은 모든 환자에게 2006년 12월 26일 진료분부터 투약사실이 통보됩니다.

## 3. Kiosk(무인수납 및 처방전 발행기)설치

1월부터 1층에 3대가 설치되어 운영되고 있습니다.

## 4. 의약품 보험가인하

2007년 1월 1일부터 보험등재 의약품중 1,397품목에 대하여 평균 16.96%의 보험가가 인하되었으며 당병원의 해당품목은 허셉틴포함 100품목입니다.(허셉틴: 932,395원 → 720,490원)

## 5. 비급여전환(11/1)-관련근거:보건복지부 고시 2006-57(2006.7.27)

11월 1일부터 일반약 복합제 741품목이 비급여로 전환되었으며, 당병원의 취급품목은 Actifed 포함 9품목입니다.

Actifed tab, Varoma S, Anytal, Cough syrup, Preparation H Carol F, Sulgan 99, Gelma 현탁액, Utarone

## 6. 2006년 9월 28일자로 식품의약품안전청에서 공지한, 3차 생동성 시험기관

조사 결과, 허가 취소 및 생동인정 공고가 삭제된 195품목중, 당 병원 취급 품목은 4품목이며, 원내 취급 삭제하였습니다.

1. 유한양행 Gla DM tab(당뇨치료제)
2. 동아제약Alofia tab(탈모치료제)
3. 한미약품Lansozol tab(소화성궤양치료제)
4. 한국알리코팜 Fluzol cap (항진균제)

## 7. 신입사원 - 입사를 축하합니다.

1) 야간당직약사 : 이선화 2) 정규직약사 : 강청명 3) 의무요원 : 이아름

## 8. 학생실습

- 을지외과대학교 학생 6명 체험학습 실습 : 1월 8일 ~12일(1주)
- 충남대학교 약대 학생 2명 현장실습 : 1월 22일 ~ 26일(1주)

## 9. 고함량제품이 추가로 입고되어 사용중입니다.

처방시 적절한 함량을 선택하시기 바랍니다.

| 약품명(성분명)                                  | 기존함량       | 신규함량     | 제약회사        |
|---|------------|----------|-------------|
| Rifampin 600mg                            | 150mg      | 600mg    | 유한양행        |
| Pyrazinamide 500mg                        | 250mg      | 500mg    | 유한양행        |
| Haloxin 200mg                             | 100mg      | 200mg    | 한림제약        |
| Orfil                                     | 300mg      | 600mg    | 부광약품        |
| Eloxatin, Oxapla, Oxalitin (Oxaliplatin)  | 50mg       | 100mg    | 유한양행        |
| IV Globulin, Liv Gamma (Immunoglobulin G) | 1g, 2.5g   | 0.5g, 3g | 녹십자, SK(동신) |
| Fastic                                    | 30mg, 90mg | 120mg    | 일동제약        |
| Zydena                                    | 100mg      | 200mg    | 동아제약        |

## 10. 약품문양 변경

| 약품명           | 변경 전                         | 변경 후                          |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| Seronase      | 앞면:R/, 뒷면 : 없음               | 앞면:ry, 뒷면:분할선                 |
| lbustrin      | 앞면:ID, 뒷면 : 분할선<br>* 흰색 원형정제 | 앞면:ID, 뒷면 : 분할선<br>* 흰색 장방형정제 |
| Madipine 10mg | 앞면:10/1, 뒷면 : 없음             | 앞면:MD/1, 뒷면:CJ                |

## 11. 대체입고

- 1) Placis 10mg, 50mg(보령) → Cispatan (일동)
- 2) Telebrix 30ml → 100ml
- 3) Fosamax → Fosamax plus
- 4) Harnal → Harnal D(구강내 봉해정)

## 12. 품질

- 1) Metadate CD(DMETA) 2) Cycrin 5mg(DCCR) 3) Choriomom(MCHO)

## 13. 삭제 - 생산중단됨

- 1) Zesgel 2) Berotec Aerosol

## 14. 약제부 세미나

| 일 자     | 내 용     | 강 사    |
|---------|---------|--------|
| 9월 20일  | Crestor | 한국아스트라 |
| 11월 15일 | Mirapex | 한국베링거  |
| 12월 20일 | Synagis | 한국애보트  |

## 15. 학술세미나 참석

- 1) 11월 17일 : 대전, 충청지역 세미나가 충남대 병원에서 뇌졸중의 이해/심폐소생술 및 응급처치에 대하여 개최되었습니다.
- 2) 11월 4일- 5일 : 서울올림픽 공원컨벤션센터에서 한국병원약사회 제 26회 총회 및 학술대회에 임대식 부장의 14명 참석하였습니다.



을지대학병원 약제부 의약품정보실

발행인 : 임대식 | 편집인 : 이상미, 박은영, 정희정, 구지현, 최낙희 | 302-799 대전광역시 서구 둔산동 1306 | TEL : 042-611-3936