

Contents

- 의약뉴스 1
- Q & A 1
Antithrombotics(항혈전제)
- Journal Review 2
- Special Issue 3~4
IgA Nephropathy의 치료
- 복약지도 5~7
항암제 치료의 부작용
- 약제부 신규업무 소개 8
소아 TPN(Total parenteral nutrition)
- 약제부 알림 9~10



엔브렐주사 사용시 주의요망

식품의약품안전청은 '엔브렐주사' 사용시 허가사항에 각별히 주의하라는 입장을 12월 7일 밝혔다. 와이어스사에 따르면 일본에서 '엔브렐주사'를 투여한 환자가 부작용으로 지난 2005년 3월 판매개시 이후 모두 79명이 사망한 것으로 밝혔다. 현재 국내에서는 '엔브렐주사'가 2003년 10월 한국 와이어스가 허가를 받아 시판중에 있으며 약리기전이 신체면역반응에 중요한 사이토카인(Cytokine)인 TNF α (Tumor necrosis factor)길항제로서 메토틀렉세이트 등 일차적인 약물로 치료되지 않는 불응성 류마티스관절염에 사용하도록 하고 있다. 현재 허가사항 중 경고항에 "이 약 사용으로서 사망을 포함하여 생명을 위협하거나 입원 또는 항생제의 정맥 투여를 요하는 심각한 감염증과 패혈증이 보고되었다"라고 명시되어 있다.

동의약품은 품목허가시 재심사대상약품(6년)으로 지정돼 환자를 등록 관리하고 부작용 발생상황 등을 매년 보고하고 있으며, 2003년 10월-2007년 12월 동 의약품과 관련해 보고된 사망사례는 5례로서, 이중 인과관계가 인정되는 사례가 1례였다. 이외에 주로 보고된 이상반응은 가려움, 상기도감염, 기침, 발진, 홍반, 두통, 간기능 이상 등으로 조사됐다.



Q : Antithrombotics(항혈전제)는 무엇이며 sulodexide는 항혈전제중 어디에 속하는가?

A : Antithrombotics은 Anticoagulants(항응고제), Antiplatelet drugs(항혈소판제), Thrombolytics(혈전용해제)로 분류될 수 있는데 이중 sulodexide는 항응고제에 속한다.

| Antithrombotics | | |
|-----------------------|---|---|
| Anticoagulants | Vitamin K antagonists | Acenocoumarol, Clorindione, Coumatetralyl, Dicumarol(Dicoumarol), Diphenadione, Ethyl biscoumacetate, Phenprocoumon, Phenindione, Ticloamarol, Warfarin(Coumadin) |
| | Heparin group | Antithrombin III, Danaparoid, Heparin, Sulodexide, low molecular weight heparin (Bemiparin, Dalteparin, Enoxaparin, Nadroparin, Parnaparin, Reviparin, Tinzaparin) |
| | Glycoprotein IIb/IIIa inhibitors | Abciximab, Eptifibatide, Tirofiban |
| | Direct thrombin inhibitors | Argatroban, Bivalirudin, Dabigatran, Desirudin, Hirudin, Lepirudin, Melagatran, Ximelagatran |
| Antiplatelet drugs | Platelet aggregation inhibitors | Acetylsalicylic acid/Aspirin, Aloxiprin, Ditazole, Carbasalate calcium, Cloricromen, Adenosine reuptake inhibitors(Dipyridamole), Indobufen, Picotamide, Triflusal, ADP receptor inhibitors (Clopidogrel, Ticlopidine, Prasugrel), prostaglandin analogue (Beraprost, Prostacyclin, Iloprost, Treprostinil), Phosphodiesterase inhibitors(Cilostazole, Ibudilast) |
| Thrombolytics | Enzymes | plasminogen activators (Alteplase/Reteplase/Tenecteplase, Streptokinase, Urokinase/Saruplase, Anistreplase), other serine endopeptidases (Ancrod, Drotrecogin alfa/Protein C, Fibrinolytin), Brinase |
| Other antithrombotics | Apixaban, Antiplatelet reuptake inhibitors(Defibrotide), Dermatan sulfate, Synthetic pentasaccharide inhibitors of factor Xa(Fondaparinux), Rivaroxaban | |
| Non-medicinal | Citrate, EDTA, Oxalate | |

Capecitabine and Oxaliplatin for Advanced Esophagogastric Cancer

저자들은 치료를 받지 않은 진행성 식도위암에서 fluorouracil과 cisplatin 정주의 대안으로 capecitabine(경구 fluoropyrimidine)과 oxaliplatin (platinum 화합물)을 각각 연구하였다.

2×2 설계에서 저자들은 1,002명의 환자를 epirubicin과 cisplatin에 fluorouracil (ECF) 또는 capecitabine (ECX)을 추가하는 3제 요법 혹은 epirubicin과 oxaliplatin에 fluorouracil (EOF) 또는 capecitabine (EOX)을 추가하는 3제 요법군으로 무작위 배정하였다. 일차 평가기준은 fluorouracil과 비교하여 capecitabine을 포함하는 3제 요법의 전체 생존율과 cisplatin과 비교하여 oxaliplatin을 포함하는 3제 요법의 전체 생존율이 더 열등하지 않은 것이다.

Capecitabine/fluorouracil 비교에서, capecitabine군에서의 사망에 대한 위험비는 0.86(95% 신뢰구간, 0.80-0.99)이었다; oxaliplatin/cisplatin 비교에서, oxaliplatin군에 대한 위험비는 0.92였다(95% 신뢰구간, 0.80-1.10). 양쪽의 위험비에 대한 신뢰한계 상한은 미리 정한 비열등성 경계인 1.23에 들어가지 못하였다. ECF, ECX, EOF, 및 EOX군에서 정중 생존기간은 각각 9.9개월, 9.9개월, 9.3개월, 11.2개월이었다; 1년 생존율은 각각 37.7%, 40.8%, 40.4%, 및 46.8%이었다. 이차 분석에서 전체 생존기간은 EOX군에서 ECF군보다 더 길었고, EOX군에서 사망에 대한 위험비는 0.80이었다(95% 신뢰구간, 0.66-0.97; P=0.02). 무진행 생존과 반응률은 요법 사이에 유의한 차이가 없었다. Capecitabine과 fluorouracil의 독성효과는 비슷하였다. Cisplatin과 비교하여 oxaliplatin은 3급이나 4급의 호중구감소증, 탈모증, 신독성, 그리고 정맥 혈전색전증의 빈도가 더 낮았으나, 3급 혹은 4급의 설사 및 신경병증의 빈도가 약간 더 높았다.

이전에 치료를 받지 않은 식도위암 환자에서 capecitabine과 oxaliplatin은 각각 fluorouracil과 cisplatin처럼 효과적이었다.

NEJM 2008;358:36-46

Etanercept Treatment for Children and Adolescents with Plaque Psoriasis

수용성 종양괴사인자(TNF) 수용체인 etanercept는 성인 건선 환자에서 질병의 중증도를 감소시킨다고 알려져 있다. 중등도에서 중증의 판상건선을 앓는 소아 및 청소년 환자에서 etanercept의 효능과 안전성을 평가하였다.

본 연구는 48주간 진행되었으며, 건선 환자 211명(나이 4-17세)을 무작위 배정하여 12주간 주 1회 위약 또는 etanercept(0.8mg/kg, 최대용량 50mg)를 피하 투여하는 이중 맹검 시험을 시행한 후, 24주간 모든 환자에게 공개표지(open-label)하여 주 1회 etanercept를 투여하였다. 투여 중단과 재치료의 효과를 연구하기 위해 36주째에 138명의 환자를 무작위로 배정하여 위약 또는 etanercept를 투여하는 이차 이중 맹검 시험을 진행하였다. 일차 평가기준은 12주 후의 건선부위 및 중증도 지수(psoriasis area-and-severity, PASI)가 연구 전보다 75% 이상 개선(PASI 75)되는 것으로 하였다. 이차 평가기준은 PASI 50, PASI 90, 건선의 치유에 대한 의사의 종합적 판단과 약물의 안전성이었다.

12주 후 PASI 75에 도달한 환자의 비율은 etanercept군의 경우 57%, 위약군의 경우 11%였다(P<0.001). 12주 후 PASI 50 (75% vs. 23%), PASI 90 (27% vs. 7%), 그리고 건선의 치유에 대한 의사의 종합적 판단(53% vs. 13%)은 etanercept군에서 위약군보다 우수하였다(P<0.001). 모든 환자에게 etanercept를 24주간 공개표지하여 투여한 36주째에, PASI 75의 비율은 초기에 etanercept군과 위약군으로 배정된 환자에서 각각 68%와 65%였다. Etanercept 재투여에 대한 이차 이중 맹검 시험에서 위약군에 배정되어 36주부터 48주까지 etanercept를 투여하지 않은 환자에서는 69명 중 29명(42%)에서 치료반응이 소실되었다. 공개표지 etanercept 치료기간에 환자 3명에서 4건의 중증 부작용(3건의 감염 포함)이 발생하였으나 모두 후유증 없이 회복되었다.

Etanercept는 중등도에서 중증의 판상건선을 보이는 소아 및 청소년 환자에서 질병의 중증도를 유의하게 감소시켰다.

NEJM 2008;358:241-251

(의약정보실 박은영 약사)

IgA Nephropathy의 치료

IgA 신병증은 사구체 메산지움에 IgA를 포함한 면역물질의 침윤을 보이는 사구체 신염의 하나로 모든 연령에서 특발성 사구체 신염의 가장 중요한 원인이며, 매우 서서히 진행하기는 하지만, 결국 약 40-50%에서는 말기신부전으로 진행된다. IgA신병증의 발병기전은 아직 확실하지 않으나 IgA 조절 장애가 원인으로 생각되고 있다.

Immunglobulin A as Dimer



The dimeric IgA molecule.
1 H-chain, 2 L-chain,
3 J-chain,
4 secretory component

1. 임상 경과 및 예후

무증상 혈뇨를 주증상으로 하며, 연령이 증가함에 따라, 진단시 신부전 및 고혈압 등의 합병증을 동반하여 나타나는 경우가 많다. 대개 10대-20대에 상기도 점막 감염과 함께 현성 혈뇨를 나타내며 40세 이후에는 거의 발생하지 않은 것으로 알려져 있다. 급성신부전은 현성 혈뇨 혹은 동반된 반월상사구체신염이 진행되면서 발생할 수 있으며 5% 미만에서 나타난다. 조직검사상 사구체간질에 IgA 면역 복합체의 미만성 침착과 미만성 혹은 분절성 사구체간질의 팽창을 관찰할 수 있다. 소변 검사 이상이 호전되는 경우는 전 환자의 약 10% 미만이며, 서서히 만성 신부전으로 진행되어 진단 후 20-25년 내에 40~50%의 환자가 말기 신부전으로의 진행을 보인다. 말기신부전으로 진행되는 주된 위험 인자로는 지속적 고혈압, 1일 1.5~2g 이상의 지속적인 단백뇨, 진단시 신기능의 저하, 나이가 많은 경우, 남자, 육안적 혈뇨가 없는 경우나 지속적 현미경적 혈뇨가 있는 경우, HLA B35, B27, DR1인 경우, 조직소견에서 사구체 경화증이나 간질 섬유화가 있는 경우, 모세관 고리예의 면역침착, 반월상 형성 등이 거론되고 있으며, ACE 유전자의 DD형 등이 신기능 저하의 진행속도 증가와 관계가 있다고 보고되고 있다.

2. 치료

1) 비면역학적 치료

① ACEI/ARB

ACEI와 ARB는 사구체내압을 감소시키고 사구체 모세혈관의 크기 선택적인 특징을 개선시킴으로써 소변으로의 단백소실을 감소시킨다. 500-1000mg 이상의 단백뇨가 보이는 경우 ACEI 혹은 ARB 단독 요법을 시작하여 단백뇨가 60%이상 감소되지 않거나 500-1000mg 이상의 단백뇨가 여전히 보이는 경우 ACEI/ARB의 병합요법을 고려한다.

② 지질강하제

Statin을 사용하여 지질을 떨어뜨리는 것은 경증 혹은 중등증의 만성 신질환을 가진 환자에서 GFR의 감소를 줄이는 효과가 있으므로 신기능이 저하된 환자와 고콜레스테롤혈증이 있는 환자는 statin을 기반으로 하는 지질 강하치료를 한다.

③ 생선기름(Fish oil)

초기연구에서는 진행성 IgA 신병증 환자에서 생선기름이 유의한 효과를 보이는 것으로 보고되었으나, 그 이후 현재까지 이를 뒷받침할 만한 연구결과가 나오지 않고 있으며, 발표된 보고들에 따른 meta-analysis 역시 유의한 이점을 보이는 데 실패하였다.

2) 면역학적 치료

① Corticosteroids

총 341명의 IgA신병증 환자를 대상으로 한 6개의 임상시험을 meta-analysis한 결과, 스테로이드는 IgA 신병증 환자에서 단백뇨를 감소시키고 말기신부전으로의 진행을 억제하는데 유효한 것으로 나타났으나 약용량 및 투여기간에 의한 부작용을 주의하여야 한다. 결론적으로 스테로이드는 급성신증후군을 보이거나 신조직 검사상 메산지움에 IgA의 침착이 있는 미세 변환 신증이 합병된 경우, 레닌-안지오텐신 억제제를 최대한 사용하여 적정 혈압(125-75mmHg)미만을 유지하였음에도 불구하고 1g/24hr이상의 단백뇨가 지속되는 경우, 지속적인 혈청 크레아티닌 증가를 보이는 경우에만 사용하도록 권장된다.

② Cyclophosphamide

한 연구에서 cyclophosphamide(1.5mg/kg/day, 3month)을 사용한후 azapathioprine(1.5mg/kg/day)과 prednisolone(40mg/day;유도요법, 10mg/day;유지요법)을 병합한 후 2년간 추적시, 5년 이내 말기 신부전으로 진행할 것으로 예측되는 고위험군 환자에서는 cyclophosphamide이 사용을 권장하였다. 그러나 이 연구의 혈압조절 및 레닌-안지오텐신계 억제제 사용은 현재의 권장사항과 일치하지 않는다. 과거 경도의 IgAN 환자를 대상으로 cyclophosphamide를 사용한 연구 결과 역시 유의한 효과를 보이지 못하였다. 결론적으로 급속한 신부전 진행을 보이는 crescentic IgA 신병증 환자에서 cyclophosphamide의 사용은 권장되지 않는다.

③ Cyclosporine

소규모의 연구에서 단백뇨를 감소시켰으나 신독성으로 인해 크레아티닌의 증가를 가져왔으며 사용중지후 재발하는 경우가 많았다.

④ Mycophenolate mofetil

Corticosteroid, cyclophosphamide에 치료반응이 없거나 혈청 크레아티닌이 2.6mg/dl 이상인 진행성 IgA 신병증 환자에서 MMF(2g/day)을 사용한 결과 큰 이점이 없는 것으로 보고되었다.

⑤ 혈액응고 조절제(Coagulation modifying agents)

와파린, 유로키나제 및 항혈소판제가 IgA 신병증 환자들에서 연구되었는데 현재까지의 연구결과로는 그 효과가 명확하지 않다.

3) 그 외의 치료 방법들

① 편도절제술

편도염이 IgA 신증에서 혈뇨 및 단백뇨와 관련되어있는데 편도는 면역복합체를 형성하고 사구체에 침착하는 비정상적인 IgA가 있는 곳이다. 일부 연구에 의하면 편도절제술로 IgA 신증 치료에 있어 얻을 수 있는 이익은 없다.

② 저항원식이

저항원식은 글루텐, 유제품, 계란, 고기등을 피하는 것이다. 이는 유제품의 macromolecule이 점막의 IgA system을 활성화하기 때문이다. 하지만 저항원식의 치료효과는 명확하지 않다.

③ 면역글로불린 정주

IgA 신증에서 면역글로불린을 사용하는 이유는 신질환의 악화에 감염이 관련될 수 있으며 면역글로불린의 정주로 부분적인 IgG 결핍을 교정할 수 있기 때문이다. 면역글로불린의 사용은 단백뇨의 감소를 일으켰지만 좀 더 많은 연구가 필요하다.

4) 임신

일반적으로 IgA 신증을 가진 사람도 임신을 잘 견딜 수 있다. 단지 처음 GFR이 70ml/min이하, 조절되지않는 고혈압, 신조직 검사상 심한 동맥 혹은 세뇨관 간질질환의 증거가 있는 경우 임신은 신기능을 악화시킬 수 있다. 다른 신질환을 가진 경우도 마찬가지이다. 더불어 태아에게 위협할 수 있는 ACEI/ARB, 면역억제제는 임신초기에 바로 중지해야 한다.

〈의약정보실 박은영 약사〉



1. 항암제 치료의 부작용은 심한가요?

개인마다 차이가 있어 어떤 환자들은 별 어려움 없이 치료를 받는 환자도 있고 어떤 환자들은 심하게 부작용을 겪을 수도 있습니다. 또한 같은 환자에게서도 매번 치료 때마다 각기 다른 부작용을 경험하는 경우도 있습니다. 그러나 이런 부작용은 대부분 일시적으로 치료가 중단되면 서서히 회복됩니다. 회복시키는 항암제의 종류와 환자 개인의 상태에 따라서 다를 수 있습니다.

2. 항암제 치료의 부작용은 왜 생기나요?

암세포는 정상세포보다 빠르게 성장합니다. 항암제는 이렇게 빠르게 성장하는 특성을 지닌 암세포를 파괴합니다. 이러한 항암제의 특성 때문에 정상세포중에서 빠르게 성장하는 골수, 위장관 점막, 머리카락, 생식계의 세포들이 영향을 받습니다. 이렇게 정상세포가 영향을 받아서 나타나는 증상을 부작용이라고 합니다. 현재 사용하고 있는 항암제는 정도의 차이는 있으나 부작용이 없는 약은 없습니다. 부작용이 심할 때는 약을 잠시 중단하거나 양을 줄일 수도 있습니다.

3. 어떠한 부작용이 일어날 수 있으며 그럴 때는 어떻게 해야하나요?

다음과 같은 부작용이 있을 수 있습니다. 그러나 이러한 부작용은 환자 상태와 항암제의 종류에 따라서 다르기 때문에 모든 환자에게서 나타나는 것은 아닙니다.

1) 혈액학적 부작용

대부분의 항암제는 골수에 영향을 미쳐서 혈액(백혈구, 적혈구, 혈소판)을 만들어 내는 작용을 억제합니다. 백혈구는 외부의 균에 대항하는 세포로 백혈구 수치가 낮아지면 균에 의해서 감염이 쉽게 생길 수 있습니다. 적혈구는 우리 몸에 산소를 공급하는데 적혈구 수치가 낮아지면 충분한 산소를 공급받지 못해서 쉽게 피로해지거나 현기증이 나타날 수도 있습니다. 혈소판은 혈액응고를 돕고 상처를 아물게 하는 세포로 혈소판 수치가 낮아지면 쉽게 멍이 들고 조그만 상처에도 출혈이 있을 수 있습니다. 그러므로 치료기간중에 혈액검사를 해서 백혈구, 적혈구, 혈소판 수치를 관찰해야 합니다.

▶ 감염을 예방하기 위해서 다음의 수칙을 잘 지켜야 합니다.

- ① 자주 손을 씻는 등 청결을 유지합니다.
- ② 많은 사람들이 모이는 공공장소는 가급적 피합니다.
- ③ 상처가 나지 않도록 주의합니다.
- ④ 처방없이 백신 주사를 맞지 않습니다.
- ⑤ 춥고 오한이 나며 식은땀이 나는 경우와 열이 38도 이상시에는 의료진에게 문의합니다. 의료진과 상의없이 아스피린같은 해열제를 복용하는 경우 발열을 감추게 되어 감염진단이 어려울 수 있으므로 임의대로 복용하지 않습니다.

▶ 출혈을 예방하기 위해서 다음의 수칙을 잘 지켜야 합니다

- ① 양치질시 부드러운 칫솔을 사용합니다.
- ② 칼같이 날카로운 용구를 사용할 때는 피부에 상처를 내지 않도록 주의합니다.
- ③ 치과 진료시 의료진과 상의합니다.
- ④ 의료진과 상의없이 어떤 약도 함부로 복용하지 않습니다.(특히 아스피린계통의 해열진통제)
- ⑤ 잇몸이나 코, 상처부위에서 피가 나서 멈추지 않거나, 소변이나 대변에서 피가 섞여 나올 경우 의료진에게 문의합니다.

2) 위장관계 부작용

항암제 투여로 인해 나타나는 가장 흔한 부작용이 메스꺼움과 구토입니다. 항암제가 위장관에 영향을 주거나 뇌의 구토를 유발하는 특정 부위를 자극하기 때문입니다.

▶ 메스꺼움과 구토시에 다음의 수칙을 따르도록 합니다.

- ① 메스꺼움과 구토가 심할 경우에는 먹을 것은 조금씩 천천히 자주 먹도록 합니다.
- ② 너무 달거나 기름진 음식, 향이 강한 음식, 너무 뜨겁거나 차가운 음식은 피하도록 합니다.
- ③ 소화가 잘되도록 음식은 잘 씹고 천천히 먹도록 합니다.
- ④ 메스꺼움이 느껴지면 심호흡을 합니다.
- ⑤ 구토시에는 구토물이 기도로 넘어가지 않도록 옆으로 돌아눕게 합니다.
- ⑥ 구토 후에는 입안을 청결하게 하고 천천히 녹여먹을 수 있는 얼음조각이나 이온음료로 수분을 보충합니다.
- ⑦ 구토증세가 매우 심한 경우 탈수의 위험이 있으므로 의료진에게 알리도록 합니다.

구강점막, 혀, 잇몸, 입술, 인후 등을 포함한 구강 내에 생기는 염증을 구내염이라고 합니다. 심하면 통증이나 불편감 때문에 음식물을 섭취에 영향을 줄 수 있습니다. 또한 침의 생성이 감소하기 때문에 입이 마를 수도 있습니다.

▶ 구내염과 구강건조증시에 다음의 수칙을 따르도록 합니다

- ① 짜고 매운 음식, 산이 많이 함유된 음식 등 입안을 자극하는 음식을 피합니다.
- ② 매 식사 후에는 반드시 양치질을 합니다.
- ③ 입술이 건조해지면 입술연고를 바르는 것이 도움이 됩니다.
- ④ 입이 마르면 물을 많이 마시거나, 무설탕껌을 씹거나 무설탕사탕을 물고 있는 것이 도움이 됩니다.
- ⑤ 음식을 실온으로 식혀서 먹습니다.
- ⑥ 조리된 음식을 믹서에 갈아서 부드럽고 삼키기 쉽게 합니다.

설사는 보통 1일 3-4회 이상의 묽은 변이 나오는 경우를 말합니다. 항암제를 투여하거나 방사선 치료를 받는 경우 장 내벽의 세포에 영향을 주어 생기게 됩니다. 처방받은 지사제가 있다면 지시대로 복용합니다. 하지만 임의로 지사제를 구입하여 복용해서는 안됩니다.

▶ 설사시 다음의 수칙을 따르도록 합니다.

- ① 장이 쉴 수 있도록 맑은 미음 등의 유동식을 먹습니다.
- ② 사과 주스, 물 등으로 수분을 충분히 섭취합니다.
- ③ 음식을 소량씩 나누어 자주 섭취합니다.
- ④ 우유나 유제품은 설사를 악화시킬 수 있습니다.
- ⑤ 배변 후 좌욕을 하거나 물휴지를 사용하여 항문 부위의 자극을 줄입니다.

항암제나 기타 보조 약물, 질환에 의해서 변비가 생길 수도 있습니다. 처방 받은 변비약이 있다면 지시대로 복용합니다. 하지만 임의로 변비약을 사용하거나 관장을 해서는 안됩니다.

▶ 변비시 다음의 수칙을 따르도록 합니다.

- ① 평상시 수분을 많이 섭취합니다.
- ② 평소와 같은 활동량과 운동량을 유지합니다.
- ③ 생과일, 야채, 현미밥 등 고섬유질 음식을 섭취합니다.
- ④ 초콜릿, 치즈, 달걀 등 변비를 일으키는 음식은 피하도록 합니다.

3)그 밖의 부작용

▶ 탈모

- ① 항암제 투여가 끝나면 대부분의 환자는 털이 다시 자라지만, 색깔이나 모발에 변화가 있을 수 있습니다.
- ② 부드럽게 빗질을 하고 염색이나 파마를 하지 않습니다.

▶ 손발, 손발톱 및 피부의 변색

- ① 정맥으로 항암제 투여시 혈관을 따라 피부가 검게 될 수 있으나, 치료가 끝나면 점점 열려져서 없어지게 됩니다.
- ② 자외선에 민감해져서 잘 타게 될 수 있으므로 외출시 모자나 자외선 차단 로션을 사용합니다.
- ③ 피부가 건조해질 경우에는 크림이나 로션을 바르도록 합니다
- ④ 항암제에 따라서 손발톱이 변색되기도 합니다.

▶ 손발저림 및 무감각

항암제가 신경계에 영향을 주어 손발이 저리거나, 쑤시는 느낌, 손과 발이 둔화된 느낌, 얼얼한 느낌, 턱의 통증 등이 있을 수 있습니다. 대부분 항암제 투여가 끝나면 이런 증상이 좋아지지만 증상이 나타날 때는 의료진에게 알려도록 합니다.

▶ 과민 반응

어떠한 약물이든 소수의 환자들은 특정약물에 과민반응을 나타내기도 합니다. 주요증상은 가려움, 혈관 부종, 발적, 복통 등입니다. 이러한 과민반응은 환자에 따라서 일어나기도 하고 일어나지 않기도 합니다.

4.어떤 경우에 응급실을 방문하거나 병원에 연락해야 하나요?

- ① 오한이 있으면서 열이 38도 이상시
- ② 심한 구토와 설사시에
- ③ 입안이 모두 헐어서 며칠간 음식섭취가 불가능할 때
- ④ 잇몸이나 상처부위에 피가 멈추지 않을 때

〈외래약국 강영희 약사〉



약제부 신규업무 소개

소아 TPN(Total parenteral nutrition)

1) 소아 TPN 업무소개

경구 수유를 할 수 없는 신생아에서 기본 대사뿐 아니라 성장에 필요한 영양을 공급하기 위해 정맥으로 주입되는 macro/micro nutrient을 약제부 무균조제실에서 mix해주는 업무입니다. 면역력이 약한 신생아의 감염예방을 위해 꼭 필요한 업무로서 2007년 11월부터 시행하고 있습니다.

2) 소아 TPN의 특수성

정형화된 formular로 조제해주는 성인 TPN과 달리 나이에 따른 영양요구량의 차이가 크고, 매일 매일 체중과 상태가 변하는 신생아의 특성을 감안하여 개인별 영양요구량에 맞춘 special formular로 조제해 주고 있습니다.

3) 업무 흐름

- ① 전산으로 정형화된 formular중 가장 비슷한 코드를 선택하여 처방
- ② 용량은 필요한 volume(ml)으로 입력
- ③ 재료에서 TPN bag 처방입력
- ④ 세부적인 formular는 제제실 주입약사 메일로 전송 (오후 1시 30분까지)
- ⑤ 약제부 처방검토 후 조제, 불출

4) 개선 방향

향후 신생아 중환자실과 업무 협조를 통해 소아 TPN 전산 개발로 효율적이고 안전한 처방입력 및 검토가 필요합니다. 또한 소아의 영양상태를 평가하고 영양요구량을 산정하며 PN공급계획과 모니터링을 할 수 있는 시스템이 필요합니다.

5) 소아 TPN formular

| 조제처방 | 코드 | Peripheral | | Central | |
|--------------------------------------|----|------------|----------|---------|---------|
| | | TPN-NPR2 | TPN-NPR5 | TPN-NC2 | TPN-NC5 |
| 50%DW(ml) | | 60 | 120 | 100 | 200 |
| 6%Trophamine(ml) | | 100 | 200 | 150 | 300 |
| Water for injection(ml) | | 90 | 180 | | |
| Heparin 20,000 I.U./20ml(ml) | | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 0.1 |
| NaCl(ml) | | 2 | 4 | 2 | 4 |
| KCl(ml) | | 1 | 2 | 1 | 2 |
| KH ₂ PO ₄ (ml) | | 2.25 | 4.5 | 2.25 | 4.5 |
| 10%MgSO ₄ (ml) | | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 10%Ca gluconate(ml) | | 10 | 20 | 10 | 20 |
| Furtman(ml) | | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 0.1 |
| MVH(ml) | | 1.25 | 2.5 | 1.25 | 2.5 |
| 함유성분 | | | | | |
| Dextrose(g) | | 30 | 60 | 50 | 100 |
| Protein(g) | | 6 | 12 | 9 | 18 |
| Na(mEq) | | 4 | 8 | 4 | 8 |
| K(mEq) | | 4.25 | 8.5 | 4.25 | 8.5 |
| Phosphate(mmol) | | 2.25 | 4.5 | 2.25 | 4.5 |
| Mg(mEq) | | 0.8 | 1.6 | 0.8 | 1.6 |
| Ca(mEq) | | 4.65 | 9.3 | 4.65 | 9.3 |
| Cl(mEq) | | 6 | 12 | 6 | 12 |
| Zn(mcg) | | 250 | 500 | 250 | 500 |
| Cu(mcg) | | 50 | 100 | 50 | 100 |
| Mn(mcg) | | 25 | 50 | 25 | 50 |
| Cr(mcg) | | 0.5 | 1 | 0.5 | 1 |
| Heparin(I.U.) | | 50 | 100 | 50 | 100 |
| Total volume(ml) | | 267.6 | 535.2 | 267.6 | 535.2 |
| Total calorie(Kcal) | | 126 | 252 | 206 | 412 |
| Nitrogen(g) | | 0.96 | 1.92 | 1.44 | 2.88 |
| Non protein calorie | | 102 | 204 | 170 | 340 |
| NPC:N | | 106:1 | 106:1 | 118:1 | 118:1 |
| 보혈약가 | | 6,114 | 9,525 | 8,792 | 14,879 |
| 유효기간 | | 냉장48hr | 냉장48hr | 냉장48hr | 냉장48hr |

〈제제실 유수진 약사〉



약제부 알림

1. 1월 23일 실시한 병원의 QI 경진대회에서 “TDM 자문업무 발전방향 모색”이라는 주제로 최낙희 약사가 발표하여 장려상을 수상하였습니다.

2. 소아 TPN 조제 : 2007년 11월부터 시행

(TPN-NC5, TPN-NC2, TPN-NPR5, TPN-NPR2)

3. Central TPN의 NST업무: 2007년 11월부터 시행

중심정맥영양수액 처방시 전산으로 자동의뢰되며, 약제부에서 회신서를 작성한후에 전산으로 조회 가능합니다.

4. 현재 임상시험중인 약물

관리약사(정희정/구지현-3939,3944)

- 1) 류마티스 내과 - Abatacept(BMS) 023study
- 2) 류마티스 내과 - Abatacept(BMS) 124study
- 3) 류마티스 내과 - Mabthera(한국로슈)
- 4) 신경과 - Pletaal(한국오츠카)
- 5) 내분비내과 - 시타글립틴
- 6) 신장내과 - 쥘플라
- 7) 류마티스 내과 - 아라바
- 8) 정신과 - 아빌리파이
- 9) 내분비내과 - 레버미어
- 10) 류마티스 내과 - 벨리무맙
- 11) 류마티스 내과 - 무코스타
- 12) 순환기내과 - 텔미잘탄 + 암로디핀

5. Aprotimbin제제 사용 중단

미 FDA 및 유럽의약청(EMEA)에서 “출혈로 인한 사망위험 증가” 연구결과에 따라 잠정적 시판을 중지한다는 안정성정보를 근거로 식품의약품 안전청에서는 2007년 12월 12일자로 동 제제 함유품목에 대한 시판을 잠정중단한다고 공지하였습니다.

6. 보험가 인하

- 1) 2007년 12월 1일 적용: 196품목
(관련근거 : 보건복지부 고시 2007-108호)
- 2) 2008년 1월 1일 : 적용118품목
(관련근거 : 보건복지부 고시 2007-114호)

7. 신규약품

| 약품명 | 성분 및 함량 | 효능 | 제약회사 |
|-------------------|---|--|-------|
| Jetiam 1g | Cefotiam 1g | Cepha계 항생제(패혈증, 수술후 창상, 화상후 감염등) | 삼진 |
| Uretol SR 4mg | Tolterodine tartrate 4mg | 절박뇨, 빈뇨 또는 절박성 요실금과 같은 증상의 과활동성 방광의 치료 | 삼진 |
| Klaricid 500mg | Clarithromycin 500mg | Macrolide계 항생제 (하기도 감염증, 상기도 감염증) | 에보트 |
| Dactinomycin | Dactinomycin 500µg | 항암제(유희종양, 용모상피종 등) | 유나이티드 |
| Levemir flex pen | Insulin detemir 42.6mg | 지속형 인슐린, 인슐린 요법을 필요로 하는 당뇨병 | 녹십자 |
| Dextran 40 | DexDextran 40 50g, dextrose 25g | 출혈 및 이로 인해 생기는 속의 치료, 수혈절감, 혈전증의 예방 및 치료 | 대한약품 |
| Yasmin | Ethinyl Estradiol 0.030mg Drospirenone 3mg | 피임 | 쉐링 |
| RotaTeq | Inactivated rotavirus vaccine | 영아에서 G1, G2, G3, G4, G1A [8] 혈청형 로타바이러스에 의한 위장관염예방 | SK |
| Baraclude 0.5mg | Entecavir | 만성 B형 간염 치료 | BMS |
| Baraclude 1mg | | | |
| Trileptal 6% sus | Oxcarbazepine 60mg/ml | 간질(부분발작, 이차적인 전신발작을 수반하는 경우 포함) 및 전신 강직간대 발작 | 노바티스 |
| Corti-Sporin oint | acitracin zinc 400IU Hydrocortisone 10mg Neomycin sulfate 3.5mg Polymyxin B sulfate 5000IU | 부신피질 호르몬계 감수성의 2차 감염성 피부질환의 치료 | 신일제약 |

8. 대체되어 입고된 약품

| 약품명(성분명) | 업체명 | 입고사유 |
|------------------|------|----------------------|
| Diagnogreen | 제일약품 | Indocyanine green 대체 |
| Progesterone | 제이텍팜 | 삼일에서 대체 |
| Crobutin syrup | 대우 | Juni syrup 대체 |
| Butophan | 명문제약 | Busphen 대체 |
| Sod. Bicarbonate | 휴온스 | 업체변경 |
| Hepabig | 녹십자 | Hepabulin 대체 |

9. 비급여로 변경된 약품

: Dopramine 50mg, Jelly, Methylen blue Inj, Meropen 2.5g

10. 업체명칭 변경

참제약 --> 유니제약



약제부 알림

11. 취급삭제된 약품

- : Meropen 2.5g(생산중단)
- : 소모부진으로 51품목 취급삭제

12. 고함량 제품이 추가로 입고되어 사용중입니다.

1) 내복약

| 약품명 | 기존함량 | 신규함량 | 제약회사 |
|------------|---------|--------|------|
| Rytmonorm | 150mg | 300mg | 일성신약 |
| Alpram | 0.25mg | 0.5mg | 환인제약 |
| Lipitor | 20mg | 40mg | 화이자 |
| Monopril | 10mg | 20mg | BMS |
| Aprovel | 150mg | 300mg | 한독약품 |
| Halcion | 0.125mg | 0.25mg | 화이자 |
| Zanidip | 10mg | 20mg | LG |
| Solian | 200mg | 400mg | 한독 |
| Wellbutrin | 150mg | 300mg | 글락소 |
| Pantoloc | 40mg | 20mg | 태평양 |

2) 주사제

| 약품명 | 기존함량 | 신규함량 | 제약회사 |
|---------------|-------|-------|------|
| Magnesin | 10% | 50% | 대원 |
| Leucostim | 75ug | 150ug | 동아 |
| Ciprobay | 200mg | 400mg | 바이엘 |
| Oxalitin | 50mg | 100mg | 보령 |
| | | 150mg | |
| Eloxatin | 50mg | 100mg | 사노피 |
| Ferbon | 3mg | 30mg | 삼진 |
| | | 50mg | |
| | | 100mg | |
| Hanomycin | 250mg | 500mg | 삼진 |
| Fullgram | 300mg | 600mg | 삼진 |
| Qupron | 50ml | 100ml | 신풍 |
| Crabcan | 100mg | 200mg | 신풍 |
| | | 300mg | |
| Padexol | 100mg | 200mg | 신풍 |
| | | 300mg | |
| Cefpiran | 500mg | 1g | 유한 |
| Predisol | 125mg | 500mg | 이연 |
| Cravit inj | 50ml | 100ml | 제일 |
| Ascorbic acid | 100mg | 500mg | 제일 |
| Mitomycin C | 2mg | 10mg | 중외 |
| Cepotaxime | 500mg | 1g | 한미 |
| Dopamine | 200mg | 400mg | 한림 |
| Triaxone | 500mg | 1.5g | 한미 |
| | | 30mg | |
| Paxel | 100mg | 150mg | 한미 |
| | | 300mg | |
| Cytarabine | 40mg | 500mg | 중외 |

13. 약제부 세미나

| 일 자 | 내 용 | 강 사 |
|-------|----------|--------|
| 12. 5 | 가다실, 로타텍 | MSD PM |

14. 학술세미나/연수교육

- 1) 10월 31 ~ 11월 1일 : ACS 실무연수과정/고대안암병원(이혜로)
- 2) 11월 3 ~ 4일 : 병원약사회 총회/대구(8명 참석)
- 3) 11월 5일 : EDI/DUE 교육/서울(윤수진)
- 4) 11월 19 ~ 20일 : 임상약학실습/서울대병원 RS(박은영)
- 5) 11월 22 ~ 23일 : 임상약학실습/서울대병원 NS(윤수진)
- 6) 11월 23일 ~ 2월(10주, 매주 금요일) : TDM 단기 연수 과정 (최낙희)
- 7) 12월 20일: ENDO 실무연수과정/강남성모병원(이상미)

15. 신입사원 - 입사를 축하합니다

- 1) 정규직약사 : 이가영, 배은경
- 2) 야간당직약사 : 김현기

16. 학생실습

- 1) 충남대 약학대학 3학년 학생 2명(윤호, 유정권)
: 1월 14일부터 1주간 현장실습
- 2) 을지의대 의예과 학생 5명
: 1월 7일부터 11일까지 체험의학실습



을지대학병원 약제부 의약정보실

발행인 : 임대식 | 편집인 : 이상미, 박은영, 강영희, 유수진 | 302-799 대전광역시 서구 둔산동 1306 | TEL : 042-611-3936