

약물치료

PHARMACOLOGIC THERAPY

부산대학교 치과대학 구강내과학교실
조교수 안 용 우

Pharmacologic Therapy

1. Antiinflammatory drugs
 - 1-1 NSAIDS
 - 1-2 Steroids
2. Anxiolytic agents
3. Muscle relaxants
4. Antidepressants

- ☼ Mechanism
- ☼ Indication & Usage
- ☼ Side Effects
- ☼ Drugs

Consideration factors

- ☼ 적절한 동의서
- ☼ 질환에 대한 주의 깊은 분석
- ☼ 적절한 약물의 선택
- ☼ 환자에 대한 철저한 관찰
- ☼ 적절한 용량 결정
- ☼ 환자의 연령, 환경, 유전, 체중

일반적인 주의사항

- ☼ 의존적인 성격의 환자들에서는 오용가능성이 있는 약물은 피해야 한다.
- ☼ 어린이에게는 적은 용량이 필요하며 어떤 약물은 투여해서는 안 된다.
- ☼ 노인에서 대사과정, 내분비기능, 약물흡수과정 등에 변화가 일어나기 때문에 용량을 줄이거나 어떤 약물은 금지해야 한다. (살리실산—만성신부전, 간기능이상, 위궤양 환자에게 투여 시 주의)

- * 투약 중에 운전이나 기계를 다루거나 공부를 하는 것과 같이 환자의 생활방식도 중요하다(diazepam, 근이완제 등과 같은 항불안제는 졸음을 유발).
- * 임신부나 수유부인 경우 가장 조심스럽고 보존적인 약물요법을 실시해야 한다. 가능하면 임신이나 수유 중에는 어떠한 약도 사용하지 않는 것이 좋다.
- * 만성동통환자에게 약물을 처방할 때 중요한 사실은 필요할 때마다 먹을 수 있게 처방해서는 안 된다.

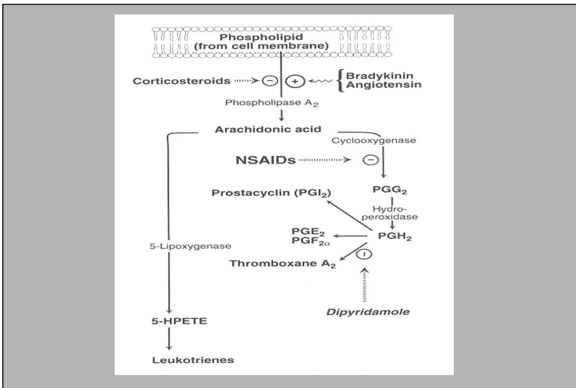
소염제 (Anti-inflammatory Drugs)

1. NSAIDS

☼ **Mechanism**

- ☼ 동통의 원인인자가 세포막 인지질을 자극
 - Phospholipase A2의 작용
 - Arachidonic acid가 유리
 - Cyclooxygenase(COX)
 - Prostaglandin(PG)을 생성 → 동통 유발
- * NSAIDs는 COX의 작용을 억제하여 소염진통작용

- * COX-1(일상형: 위장관 보호기능 prostaglandin 생성), COX-2(유도형: 염증부위의 염증유발 Prostaglandin 생성) → 비선택적인 억제로 인해 위장장애 유발.
- * 그러나 제재에 따라 부분적인 선택성의 차이에 의해 위장관 부작용을 줄일 수 있다.



☼ **Indication & Usage**

- ☼ Reduction of inflammation
- ☼ Control of pain
- ☼ Acute synovitis, arthritis

Side Effect

- ☼ 위장장애—local irritation
- COX-1
- ☼ 지혈기전에 영향—혈소판응집저해
- 출혈시간 연장

☼ **Acetaminophen**
(Taspen® 500mg/ Tyrenol ER® 650mg)

- ☼ 소염작용이 미약하므로 진정한 의미의 NSAIDs는 아님.
- ☼ 뇌의 PG 합성효과는 aspirin과 거의 동등하며 COX의 억제 효과는 거의 나타내지 않는다.
- ☼ 다른 NSAIDs와는 달리 호중구의 활성을 억제하지 않으며 혈소판 기능에 영향을 미치지 않는다.

- ☼ 작용기전 : PG 합성억제 작용은 약함.
- ☼ 해열작용과 진통작용이 있는데 해열작용의 기전은 시상하부 체온조절 중추의 이상흥분을 억제시켜 체수분 이동, 혈액희석, 말초혈관 확장에 의한 발한작용을 나타냄.
- ☼ 평시에는 이런 작용이 나타나지 않지만 발열시 투여 후 30분부터 시작하여 1-2시간 후 최대의 효과를 보이고 8시간 가장 약효가 지속됨.

임상가를 위한 특집 2

❁ Ibuprofen (Ibuprofen® 200mg)

- ❁ propionic acid계 NSAID
- ❁ 효능,효과 : 류마티스양 관절염, 골관절염, 감기로 인한 발열 및 동통, 요통, 생리통, 수술 후 동통, 강직성 척추염, 두통, 치통, 근육통, 신경통, 급성통풍, 연조직 손상, 비관절 류마티스 질환.
- ❁ 용법,용량 : RA, DJD: 200-600mg tid-qid
동통, 감기: 200-400mg tid-qid
(1일 최대량은 3200mg)

- ❁ 부작용 : 소화불량, 구토, 복통, 소화성궤양, 헐기, 두통, 이명, 빈혈, 급성 신부전, 과민증
- ❁ 금기: 소화성궤양, 혈액이상, 중증 간·신장애, 천식.

❁ Indomethacin (Inteban Spansule®25mg Cap)

- ❁ 공통특성 : 생물학적 반감기는 2시간, 통풍발작에 1차 선택약물. 아스피린보다 효과는 강하나 부작용 증가.
- ❁ *용법 : 25mg bid (max:200mg/day)

❁ Celecoxib (Celebrex® 200mg)

- ❁ 작용기전 : selective COX-2 inhibitor
- ❁ 효능 : 골관절염, 류마티스성 관절염, 가족성 선종양 폴립증(FAB)
- ❁ *용법 : OA : 1cap qd or 1/2cap bid
RA : 1/2-1cap bid
FAB : 2cap bid

- ❁ 금기 : 본제의 성분, Sulfonamide에 대해 과민증 환자, 아스피린이나 다른 NSAIDs에 대하여 천식, 두드러기, 알러지 반응의 기왕력자, 심한 간기능 부전환자, 임신말기환자.
- ❁ 주의 : 간신기능 부전환자, 기관지천식, 고혈압, 고령자, 궤양성질환 또는 위장과 출혈 기왕력자, 임부
- ❁ 부작용 : 소화불량, 설사, 복통, 가슴쓰림, 두통, 상기도감염, 부종 등.

❁ Tramadol HCl / Acetaminophen (Ultracet®)

- ❁ 약리 : centrally acting opioid analgesics + non-opioid analgesic
- ❁ 성분 : 1 Tab 중 tramadol 37.5 mg, acetaminophen 325 mg
- ❁ 효능 : 급성통증완화
- ❁ 용법 : 2 Tab q4-6hr (max: 8 Tab/day)
- ❁ 부작용 : 빈맥, 고혈압, 피로, 졸음, 도통, 구역, 구토, 변비, 구강건조증, 식용부진, 설사, 발한, 가려움, 흥반

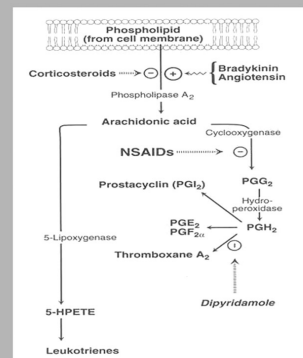
소염제

(Anti-inflammatory Drugs)

2. Steroids

❁ Mechanism

- NSAIDs보다 강력한 소염 효과
- * 동통의 원인인자가 세포막 인지질을 자극
- Phospholipase A2의 작용
- Arachidonic acid가 유리
- Cyclooxygenase(COX)
- Prostaglandin(PG)을 생성 → 동통 유발
- * Steroid는 세포막 인지질의 Phospholipase A2의 작용을 억제하여 진통작용



● Indication & Usage
 ● 비감염성 염증(활막염)
 ● 비스테로이드성 소염제를 먼저 투여
 만약 증상완화에 실패하면 스테로이드를 고려
 ● 근염치료에도 사용

● Side Effects
 ● 치료량 및 기간과 관련.
 ● 염증반응의 억제는 감염에 대한 저항성을 감소
 → 잠복감염을 활성화
 장기간의 치료 → 체내 지방을 재배치
 → 전해질 불균형 및 고혈압
 ● Cushing 증후군

● Prednisolone (Solondo® 5mg)
 ● 효능 : adrenal corticosteroid
 ● 용법 : 5-60mg/day
 ● 부작용 : Na 저류, 부종, 고혈압, 감염증악화,
 moon face, 당뇨병, 월경이상, 소화성궤양,
 ● 금기 : 전신성 진균 감염 환자

**항불안제
(Antianxiety Drugs)**
 ● benzodiazepine계 진정제.
 변연계, 시상 그리고 시상하부 부분에 작용하여
 중추신경계를 억제
 → 진정, 수면, 근육이완, 그리고 항경련 작용
 ● 수면작용의 경우
 수면유도시간을 감소, 수면의 지속시간을 증가
 REM sleep의 비율을 감소
 일반적으로 진정작용은 항불안작용과 함께 나타나므로
 이 두 가지의 효과를 분리할 수는 없다.

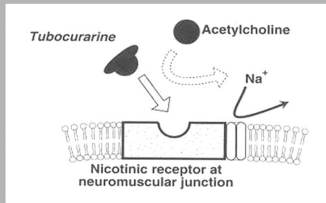
● Indication & Usage
 * Benzodiazepines는 불안, 불면증, 근육의 과긴장
 등을 줄이기 위해 사용
 쾌감유발성으로 인해 오용가능성이 있으므로
 약물이나 알콜중독의 병력이 있는 환자에게는
 금기이다.
 * Benzodiazepines의 투여를 중단할 때에는 금단
 현상을 피하기 위해 용량을 점차적으로 줄여야 한다.

● Side Effects
 * 가장 흔한 부작용 : 졸음 (몹시 무기력하거나
 심한 피곤함)
 * 피부발진, 오심, 두통, 성기능장애, 현기증,
 월경불순등
 * 녹내장 환자에서는 금기

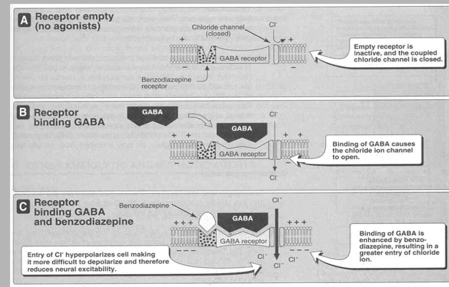
● Diazepam (Diazepam® 2mg / 5mg)
 ● 효능 : 근이완, 항불안, 항경련발작, 진정, 최면을
 유도하기 위해 사용, 그 외 스트레스성 질환의
 보조요법제로 사용
 ● 용법 : 불안, 긴장 : 1회 2-10mg bid-qid.
 골격근이완 : 1회 2-10mg tid-qid
 마취전 : 1일 5-10mg
 ● 부작용 : 두통, 위장장애, 탈력감, 안구진탕증, 황달,
 저혈압, 빈맥, 백혈구감소, 호흡억제,
 금단증상, 의존성 있음.
 ● 금기: 녹내장, 중증 근무력증

**3. 근이완제
(Muscle Relaxants)**
 ● 중심성과 말초성 작용 약물로 구분
 ● 작용기전
 ● 말초성 작용 : 근신경접합부에서
 시냅스전달을 차단함으로써
 근수축을 차단
 ● 중심성 작용 : 중추신경계 진정효과를
 나타내며 근육조직을 이완

임상가를 위한 특집 2



말초성 근이완제의 작용기전
(competitive neuromuscular blocking drug)



중심성 근이완제의 작용기전

- ※ Baclofen (Prex® 10mg)
- ※ 약리: spinal cord level에서 monosynaptic, polysynaptic inhibition
- ※ 효능: 골격근 이완제
- ※ 용법: 초회 5mg tid : 3일간격으로 5mg 증량 하여 (최적용량: 30-80mg/day)에 도달하게 한다.
- ※ 부작용: 설사, 구역, 두통, 환각, 혈압강하, 배뇨곤란
- ※ 주의: 간질병력, 정신질환, 신, 간장애, 소화성궤양, 중증신부전

항우울제 (Antidepressants)

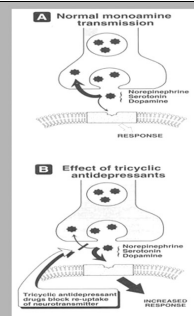
- Mechanism
 - * 뇌척수액내의 serotonin과 norepinephrine의 효력을 증가시켜 우울증을 치료
 - 최근에 항우울제는 여러 형태의 만성 동통을 치료하기 위하여 사용되어 왔으며 취침전 저용량 (10mg)의 amitriptyline을 복용하면 몇 주 후에 만성동통에 대한 진통효과

Indication & Usage

- * 여러 형태의 만성 동통
- * 취침전 저용량(10mg)의 amitriptyline 복용

Side Effects

- * 심장질환이 있는 환자 투여시 주의
- * 심각한 부작용 : 베타 차단제, 칼슘채널차단제, 항경련제와 혼합



삼환성 항우울제의 작용기전

● Amitriptyline HCl (Enafon® 10mg / 25mg, Etravil® 25mg)

- 약리 : 삼환성 항우울제
- 효능 : 만성 동통, 우울증, 야뇨증
- 용법 : 만성동통: 10mg / 25mg qd (취침전)
우울증: 30-75mg/day (max: 300mg/day)
- 부작용 : 구갈, 뇨저류, 시야몽롱, 변비, 혈액질환, 구역, 이명, 환각, 진전, 추체외로 증상, 저혈압, 빈맥, 광과민증
- 금기 : 심근경색 회복초기, 녹내장, 배뇨장애, 부정맥