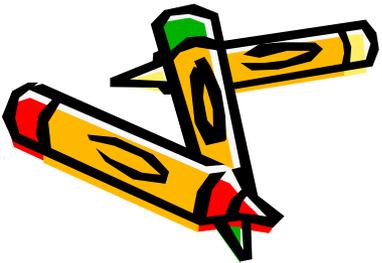
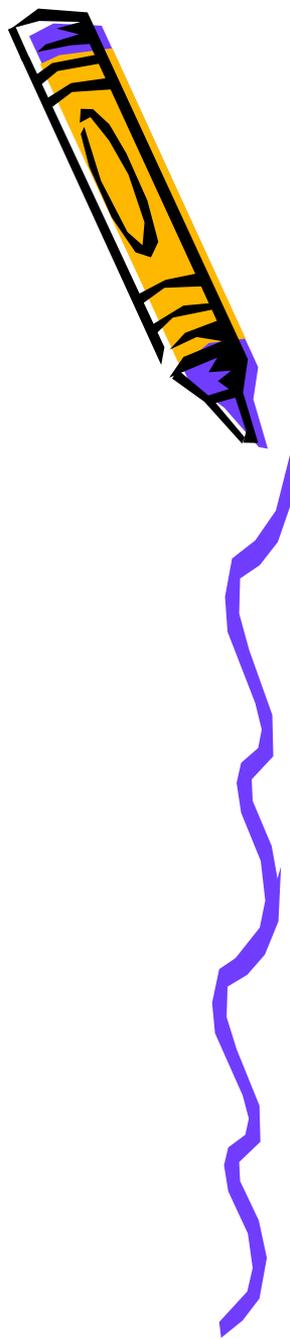


- 암과 관련된 통증과 치료 -

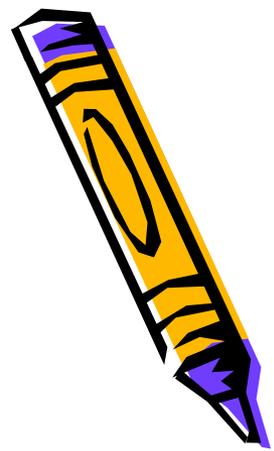
한림대학교 성심병원
혈액종양내과
김호영

압

- 종괴, 덩어리...
- 통증...
- 진통제...

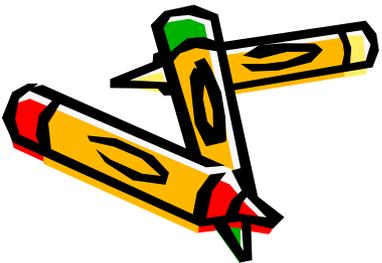


통증

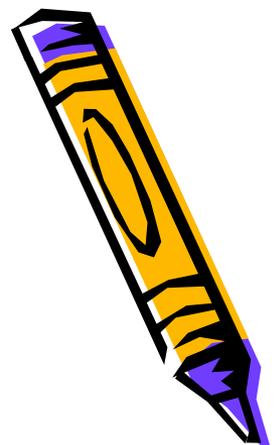


• 알버트 슈바이처 박사 말하기를...

- 통증은 인류에게 있어 죽음 그 자체보다 더욱 공포스럽다.



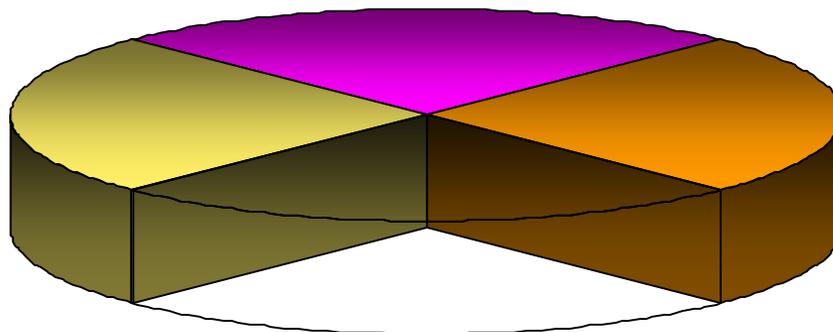
삶의 질



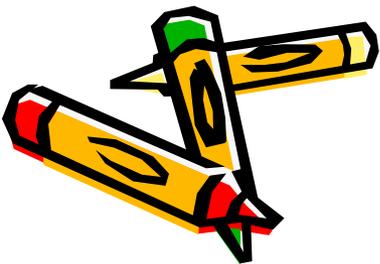
사회적
친근감

감정적 만족감

육체적 건강함



기능적인 일상활동





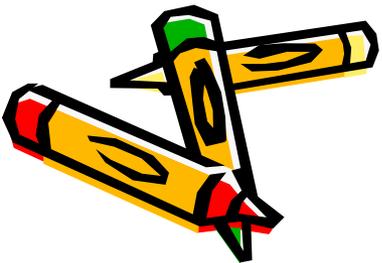
정상 통증이란?



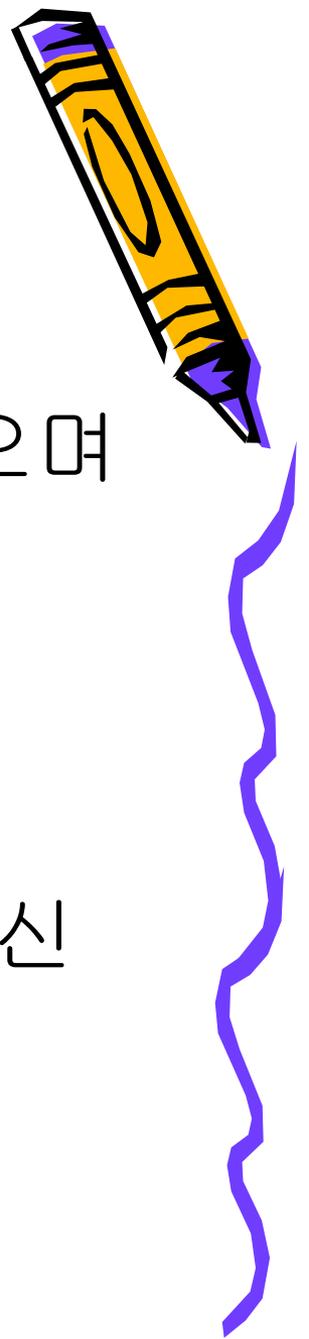
암성 통증이란?

- § 신체 기능
- § 자연적 치유의 과정
- § 삶의 일부

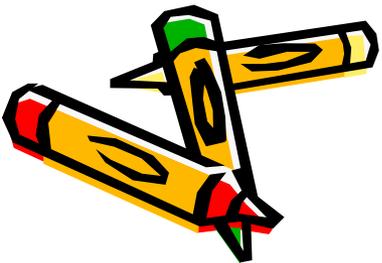
- § 파괴적 진행과정
- § 신경학적 손상
- § 적극적인 개입 및 통증의 조절이 반드시 필요



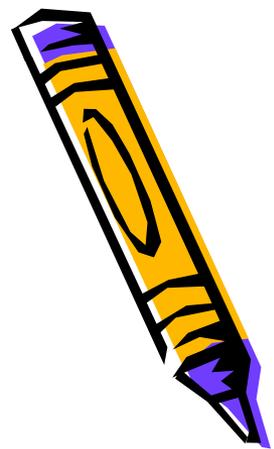
암성 통증



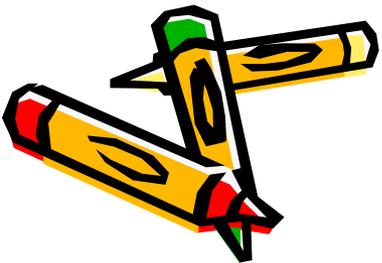
- 환자의 삶에 결코 도움을 주지 않으며
- 환자의 삶의 질을 떨어뜨리고
- 환자를 치료로부터 멀어지게 하는 신호...



왜 암성 통증을 치료?

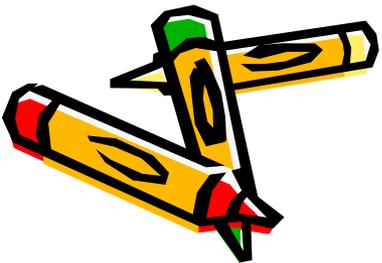
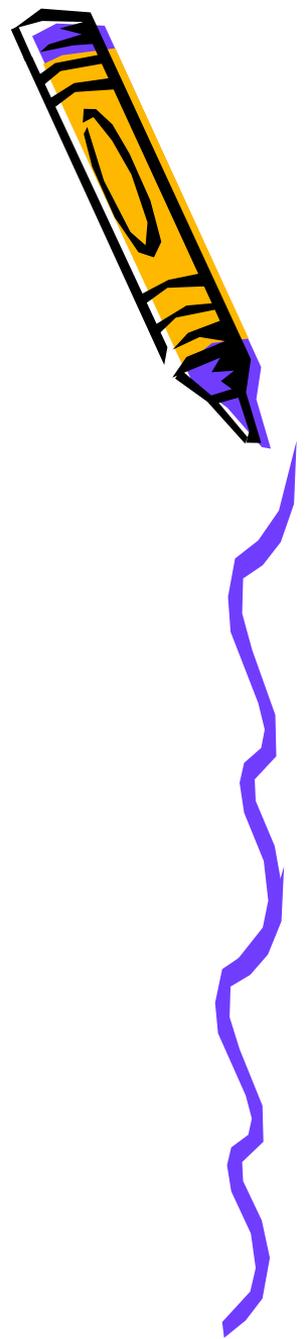


- 암성 통증이 잘 조절되지 않으면
 - § 피로, 쇠약, 인지력 감소 등 암의 다른 증상들을 악화.
 - § 언제 또 통증이 올지 모른다는 불안감, 우울증 유발.
 - § 항암 치료 자체에 대한 의지 약화.
- “통증이 없을 때 나는 내가 암이라는 사실을 잊을 수 있었습니다.”

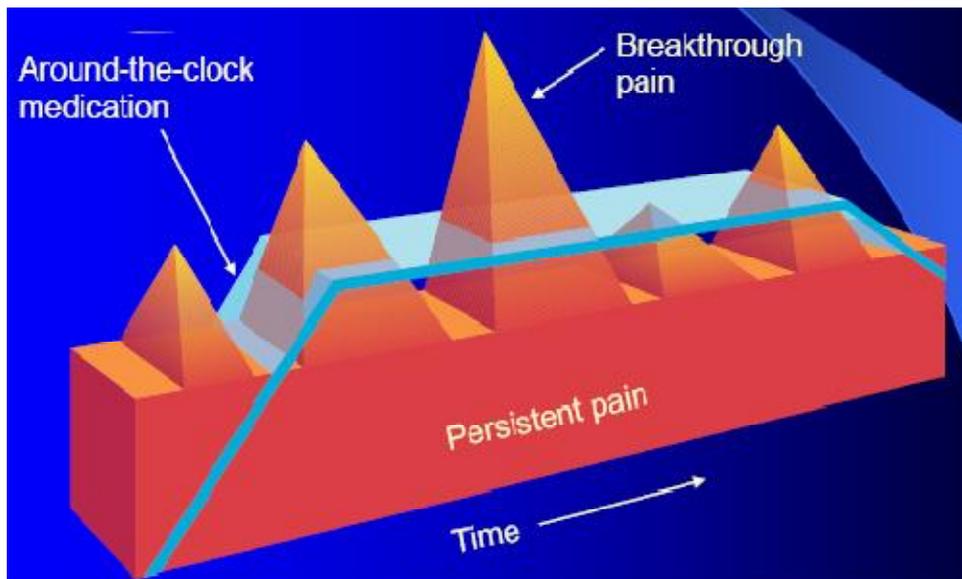
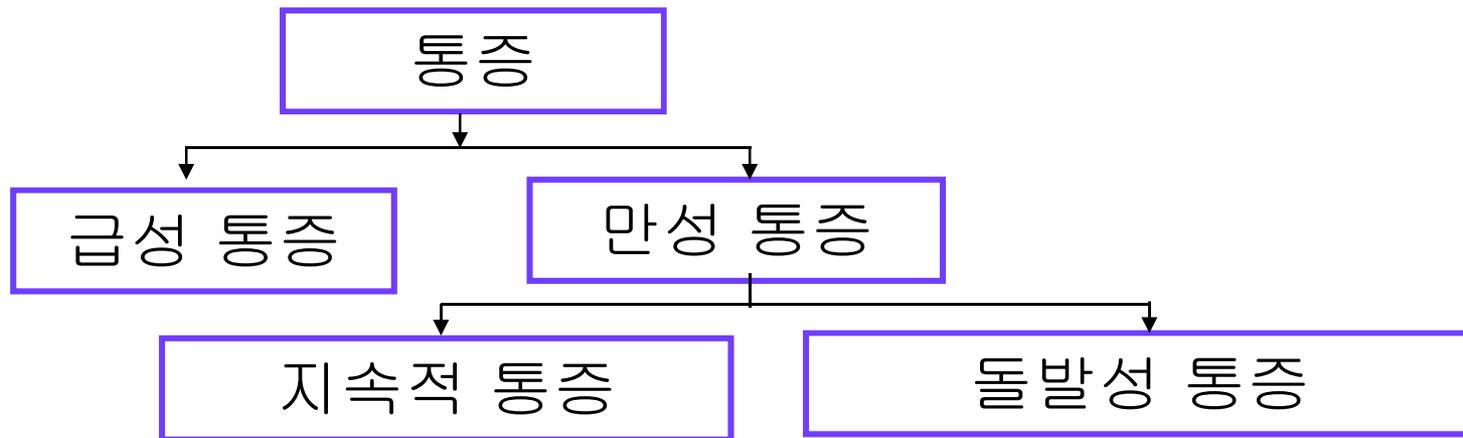


통증의 유형

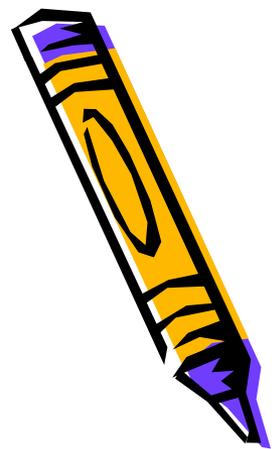
- **체성통증 (somatic pain)**
 - 피부, 심부조직 침범으로 발생
 - 국소적으로 둔한 동통을 느낀다.
 - 예) 뼈전이, 수술상처부위
- **내장성 통증 (visceral pain)**
 - 흉강, 복강, 골반내 장기에서 발생
 - 심층부에서 쥐어 짜는 듯이 누르는 느낌
 - 오심, 구토, 발한을 동반함
- **신경병증성 통증 (neuropathic pain)**
 - 말초신경, 중추신경 침범
 - 작열통(화끈 그린다), 이상감각



통증의 시간적 유형



암 환자 치료 목표와 접근법

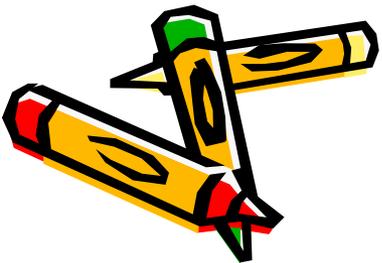


- 목표

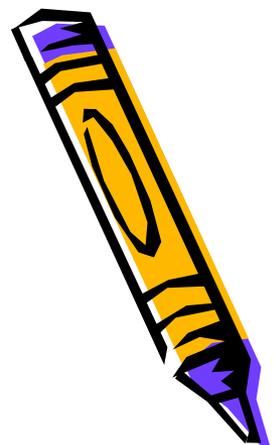
- 항암 치료를 통해 암을 제거하는 것
- 암성통증을 느끼지 않도록 적극적으로 통증 치료를 하는 것

- 좋은 치료는

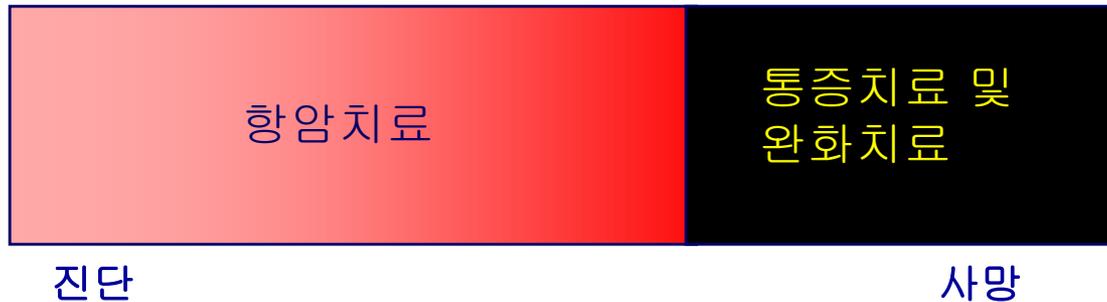
항암치료는 가능한 빠르고 적절하게
통증 치료는 가능한 적극적으로



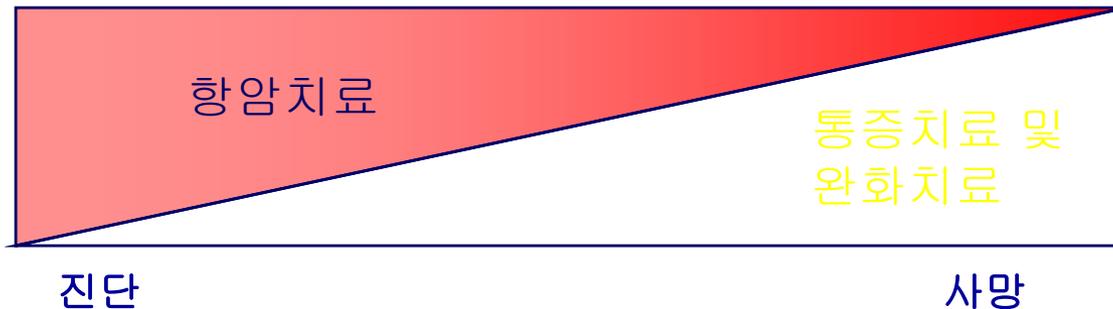
이상적인 통증 관리



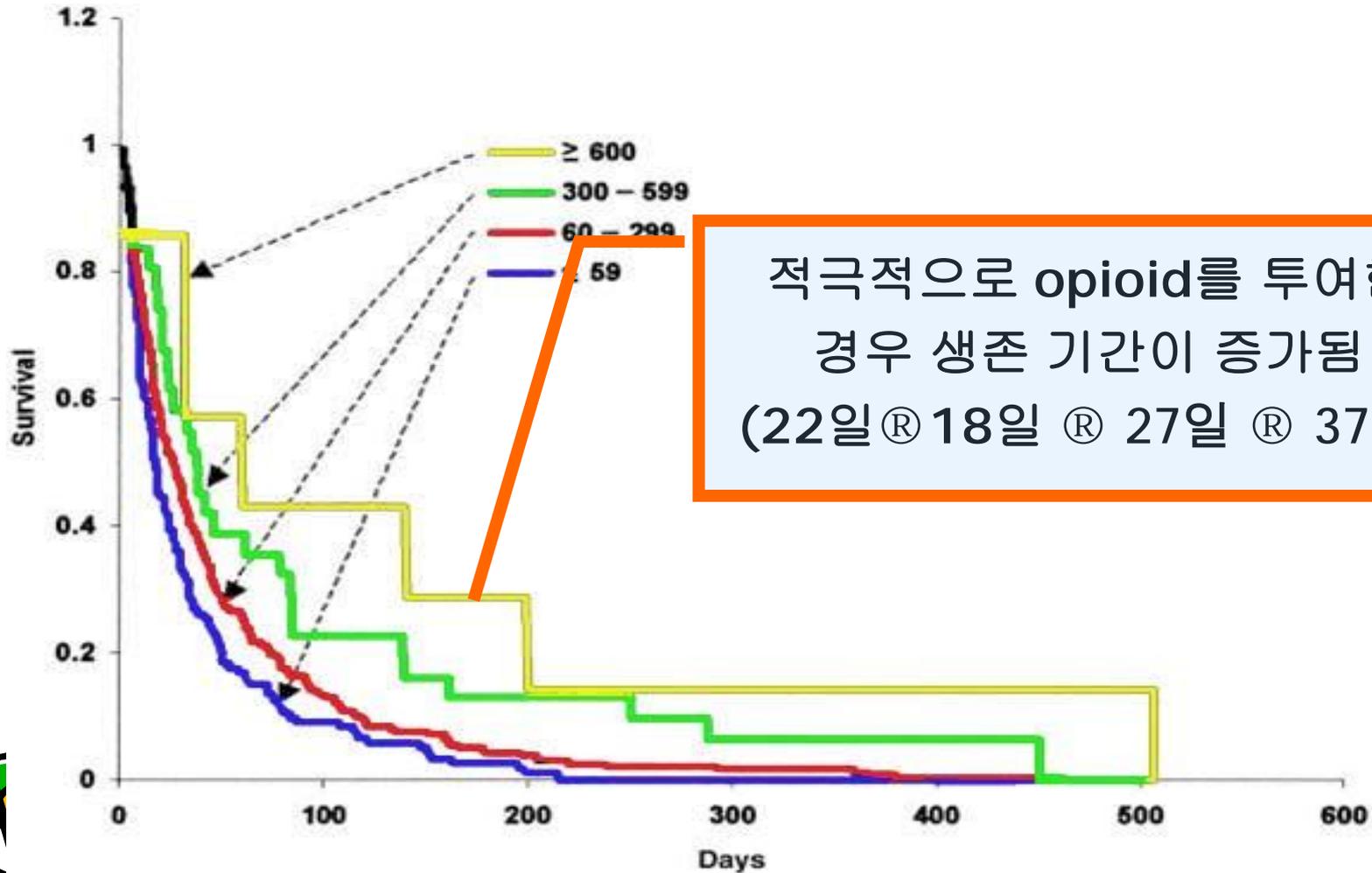
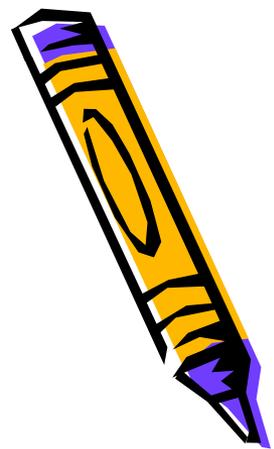
현재의 의료관행, 개발도상국의 의료관행



Optimum pain management



적극적인 통증치료가 생존기간도 늘려준다.

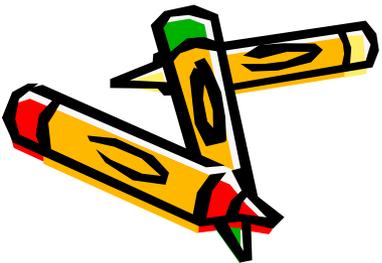
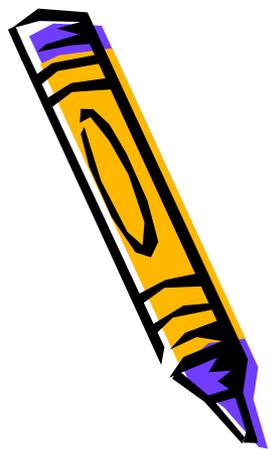


적극적으로 opioid를 투여한
경우 생존 기간이 증가됨
(22일 ® 18일 ® 27일 ® 37일)



통증 접근 단계

1. 통증부위 및 강도 적정
2. 진통제의 결정 (마약성?)
3. 지속성 및 돌발성 통증치료를 병행
4. 용량 조절 및 적정
5. 부작용 관리



Numerical rating scale:

- Verbal: "How much pain are you having?" from 0 (no pain) to 10 (worst imaginable pain)
- Written: "Circle the number that describes how much pain you are having."

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No pain Worst imaginable pain

Visual analog scale:

"Please make a mark on this line that describes how much pain you are having."

No pain |—————| Worst imaginable pain

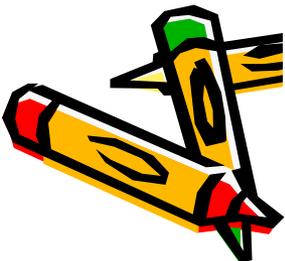
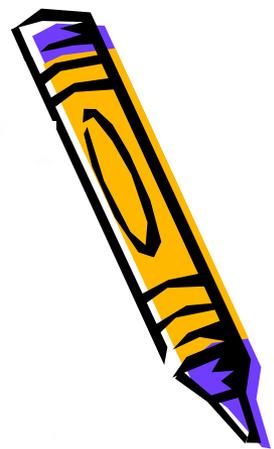
The pain rating is determined by measuring, in centimeters, the distance from the beginning of the line.

Categorical scale:

"How much pain are you having?"

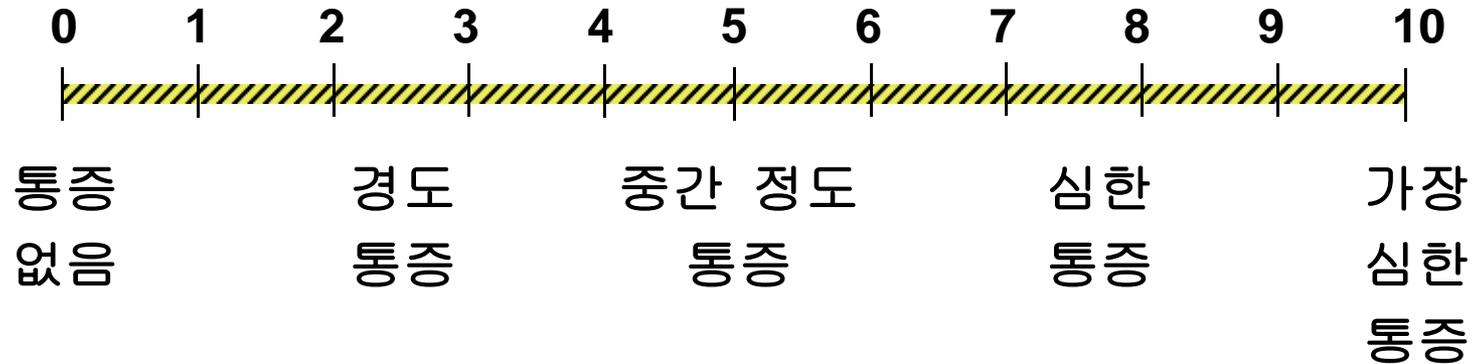
None (0), Mild (1–3), Moderate (4–6), or Severe (7–10)

Wong-Baker FACES Pain Rating Scale

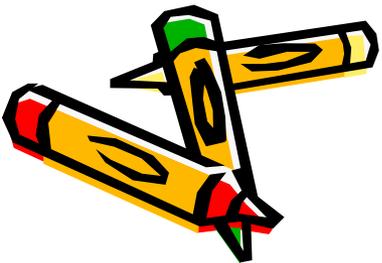


VAS (Visual Analogue Scale)

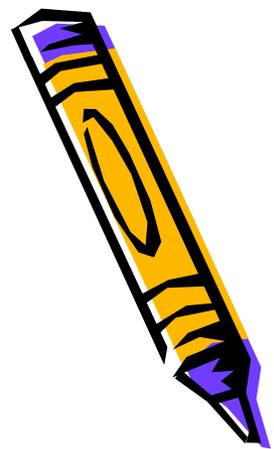
단위 척도



- 통증의 세기를 객관적인 수치로 표현할 수 있는 평가 척도
- 통증의 세기가 3 미만이 되도록 진통제의 종류, 세기 조절



약물학적 치료 원칙



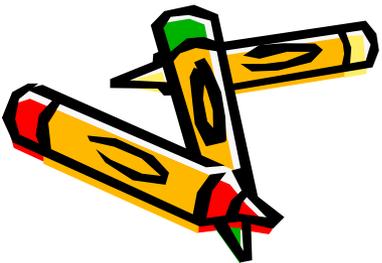
By the ladder (순차적 하지만 심한정도에 맞추어)

By the clock (규칙적으로)

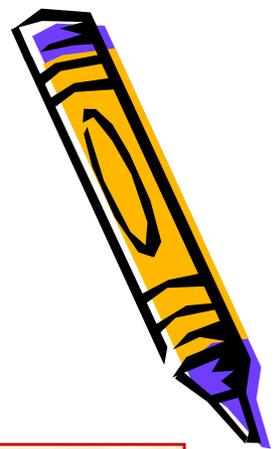
By the appropriate route (간편하게)

단순한 용량 산정 스케줄

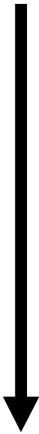
돌발성 통증에는 용량을 추가 한다



통증의 강도에 따라



순차적, 하지만



Strong Opioids(듀로제식,옥시콘틴)

Weak Opioids(울트라셋,지트람)

Non-opioids(타이레놀,아스피린,NSAIDs)

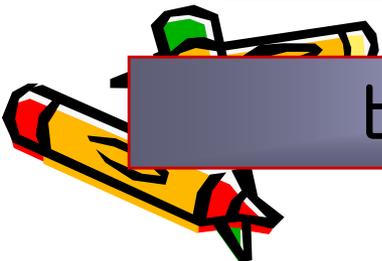
통증 강도에 따른 1차 진통제 선택

통증 강도 1~3

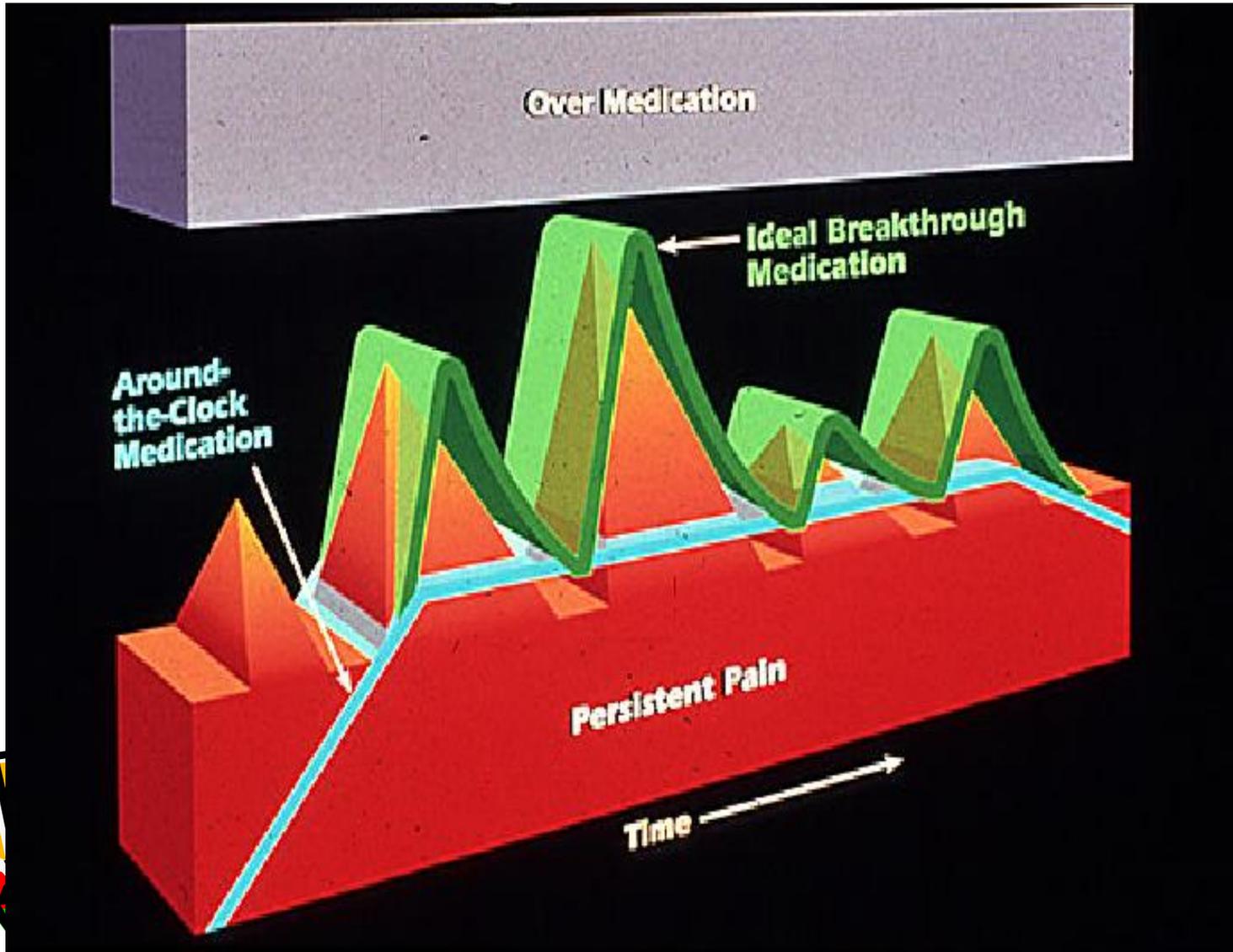
비마약성

통증 강도 4~10

마약성

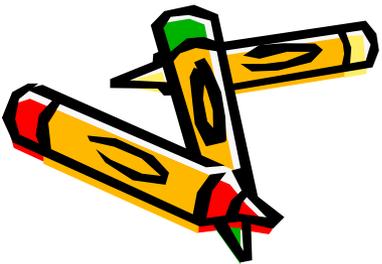
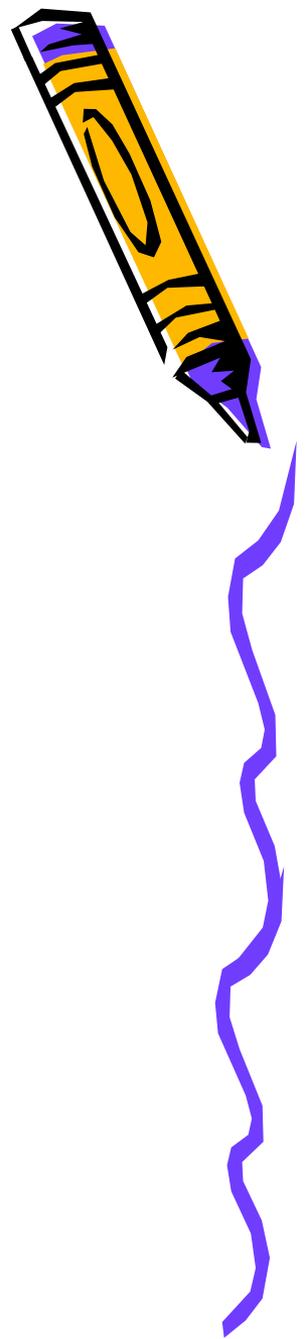


지속성과 돌발성 통증을 모두



환자에게 편리한 방법으로

- 경구 복용이든
- 경피(패취) 제제든
- 주사 제제든
- 가능한 환자에게 유용하고 편리한 방법으로

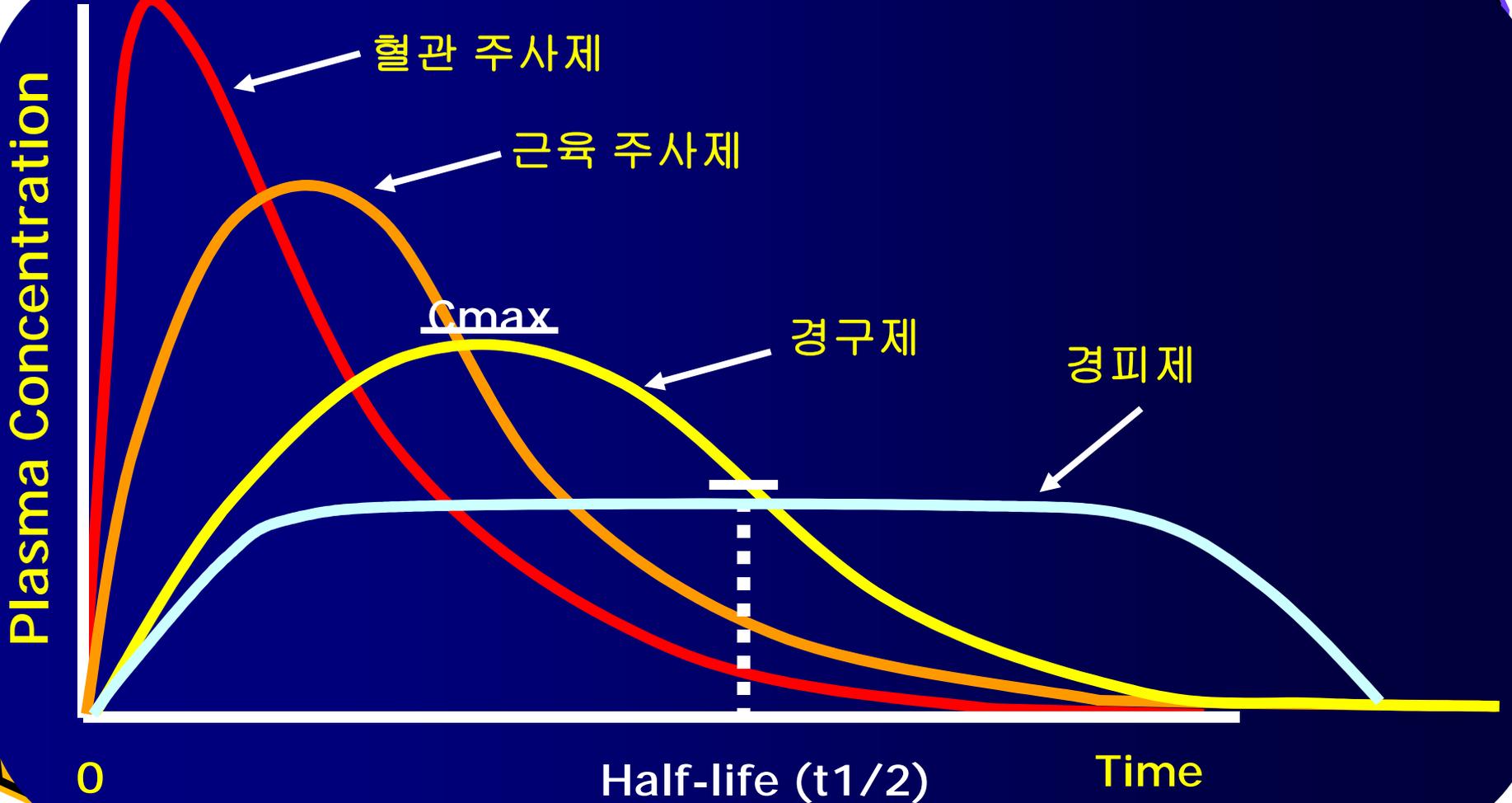


“여러 방법...”

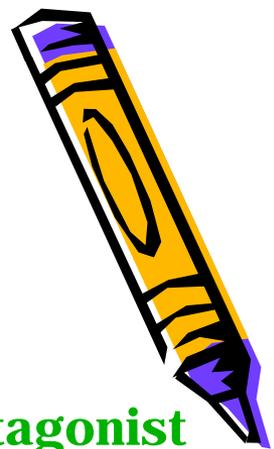
가장 간단하고 효과적인 방법으로....

투여경로	장점	단점
경구 마약	<ul style="list-style-type: none"> • 간단하고 편리함 • 환자(가족)투약이 가능하다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 구역, 구토, 변비 등의 부작용
경피적 패취제	<ul style="list-style-type: none"> • 방법이 간단 • 환자(가족)투약이 가능하다. • 장시간(72시간) 지속형 • 사용이 간편하다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 효과가 느림 • 용량조절이 조금 어려움
주사제	<ul style="list-style-type: none"> • 빠르고 • 용량 적정이 용이함 	<ul style="list-style-type: none"> • 주사를 이용, 통증이 있음 • 주사부위 경화, 염증, 감염 • 값 비싼 기구, 소모품 필요
신경통로	<ul style="list-style-type: none"> • 다른 경로, 약물로 조절하기 힘든 통증에 유효하다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 내성이 빨리 생긴다. • 가려움증, 배뇨장애 • 통증조절율이 낮다. • 기립성저혈압

치료 효과 발현



진통제의 분류



비마약성

아스피린

타이레놀

이부프로펜

마약성

Weak:

Codeine

Strong:

Diamorphine

모르핀

Pethidine

옥시코틴

Methadone

펜타닐

Narcotic agonist- antagonist

Weak:

Pentazocine

profadol

Strong:

Nalbuphine (Nubain)

Buprenorphine

Butorphanol (Bunol)



용량 조절

초회 용량 결정

: 경구 속효성 모르핀을 10- 20mg
으로 시작하여 4시간 간격으로 투
여한다.

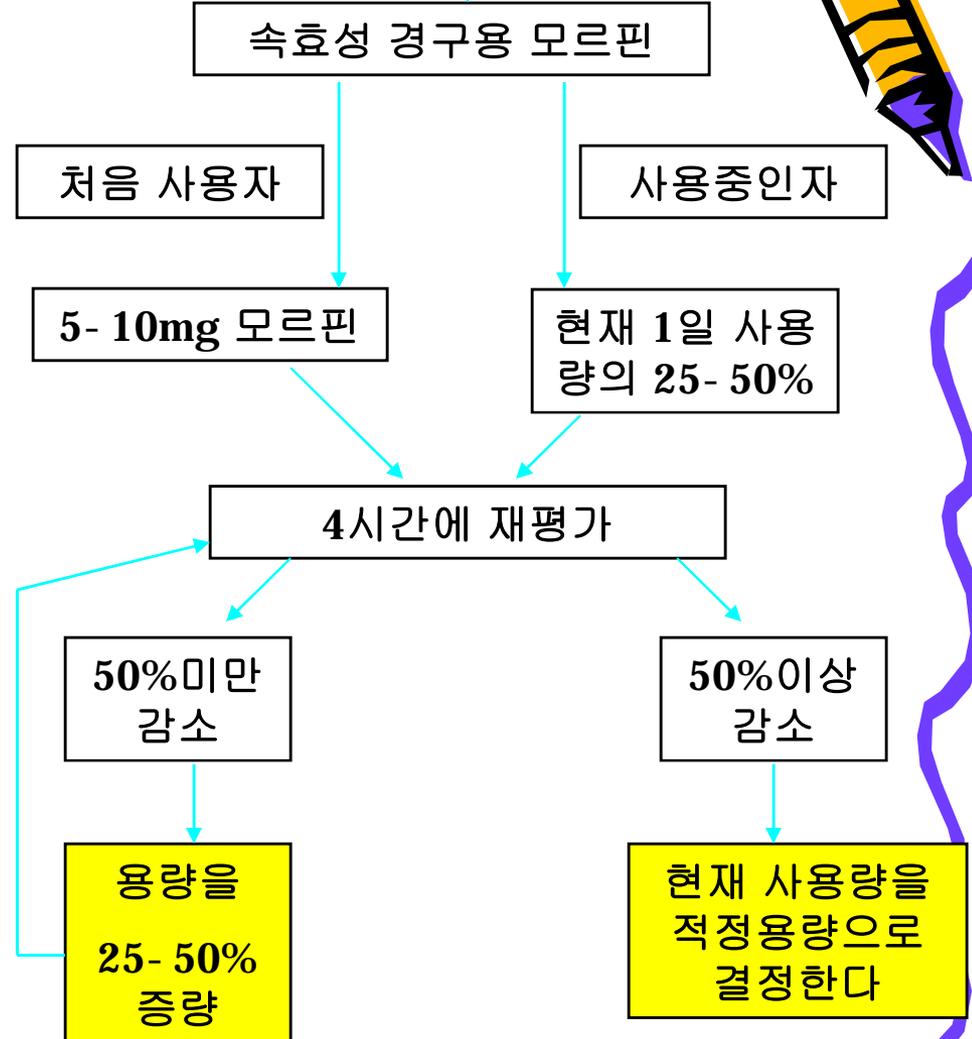
구제용량

돌발성 통증에 대비하여 초회
용량과 같은 용량을 필요할
때 마다 투여

매일 총 용량을 계산하여 다음날
4시간 간격으로 투여

돌발성 통증에 대비하여 새로 결
정된 약제 1일 용량의 10- 15%를
구제용량으로 필요시 복용할 수
있게 한다

통증 5- 6



용량 조절

통증 7-10

속효성 경구용 모르핀

처음 사용자

사용중인자

5-10mg 모르핀

현재 1일 사용
량의 10-20%

60분내에 재평가

변화없음

50%이상
감소

50%미만
감소

용량을
2배 올림

하루 총용량 계
산하여 일정시
간 간격으로 분
할 투여

같은 용량
으로 반복

주사용 모르핀

처음 사용자

사용중인자

2-5mg 주사용
모르핀

현재 1일 사용
량의 10-20%

15분내에 재평가

변화없음

50%이상
감소

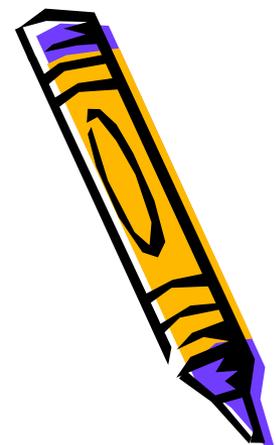
50%미만
감소

용량을
2배 올림

하루 총용량 계
산하여 일정시
간 간격으로 분
할 투여

같은 용량
으로 반복

통증 치료에 대한 환자의 만족도



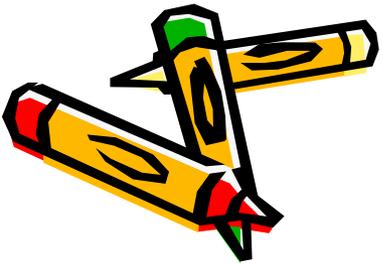
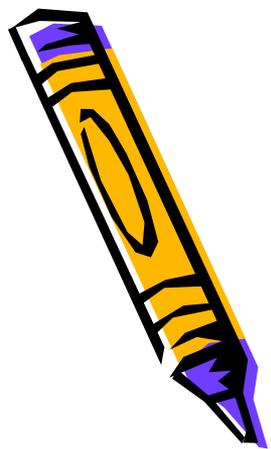
	2001 Survey (n = 3,937)	2006 Survey (n = 3,086)
매우 만족 (%)	4.2	6
만족 (%)	33.2	36
보통 (%)	42.3	45
불만족 (%)	18.6	12
매우 불만족 (%)	1.7	1



한국호스피스 완화의료학회지 2003;6:22-33
Cancer Pain Survey 2001년 & 2006년, 한국 안센 (주)

왜 만족스럽지 않을까요?

- 의료진의 고려
- 환자의 고려
- 제도의 보완

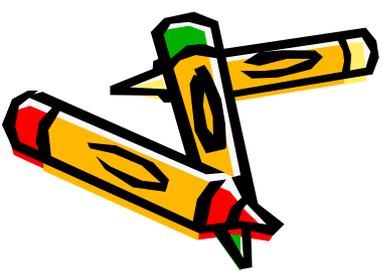
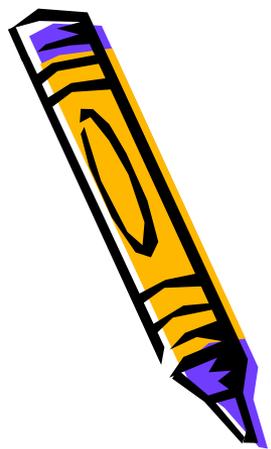


• 의료진의 고려

§ 통증 조절에 대한 적극적 관심

§ 통증 호소에 대한 적극적 평가

§ 마약성 진통제의 부작용에 대한 관리



• 환자의 고려

§ 통증을 다른 사람에게 호소하는 것을 기피

§ 적극적 표현

§ 마약성 진통제의 중독 우려

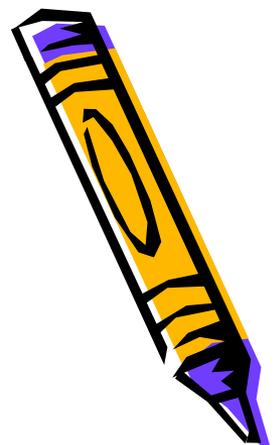
§ 중독 가능성 희박

§ 진통제의 부작용 우려

§ 부작용 대처 가능

§ 진통제 사용시 질병 치료 방해 우려

§ 진통의 관리와 더불어 적극적 항암치료 가능



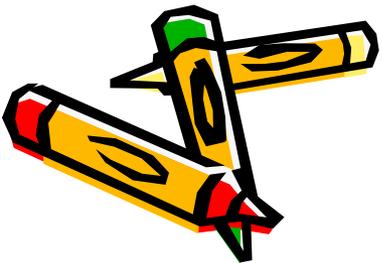


• 제도의 보완

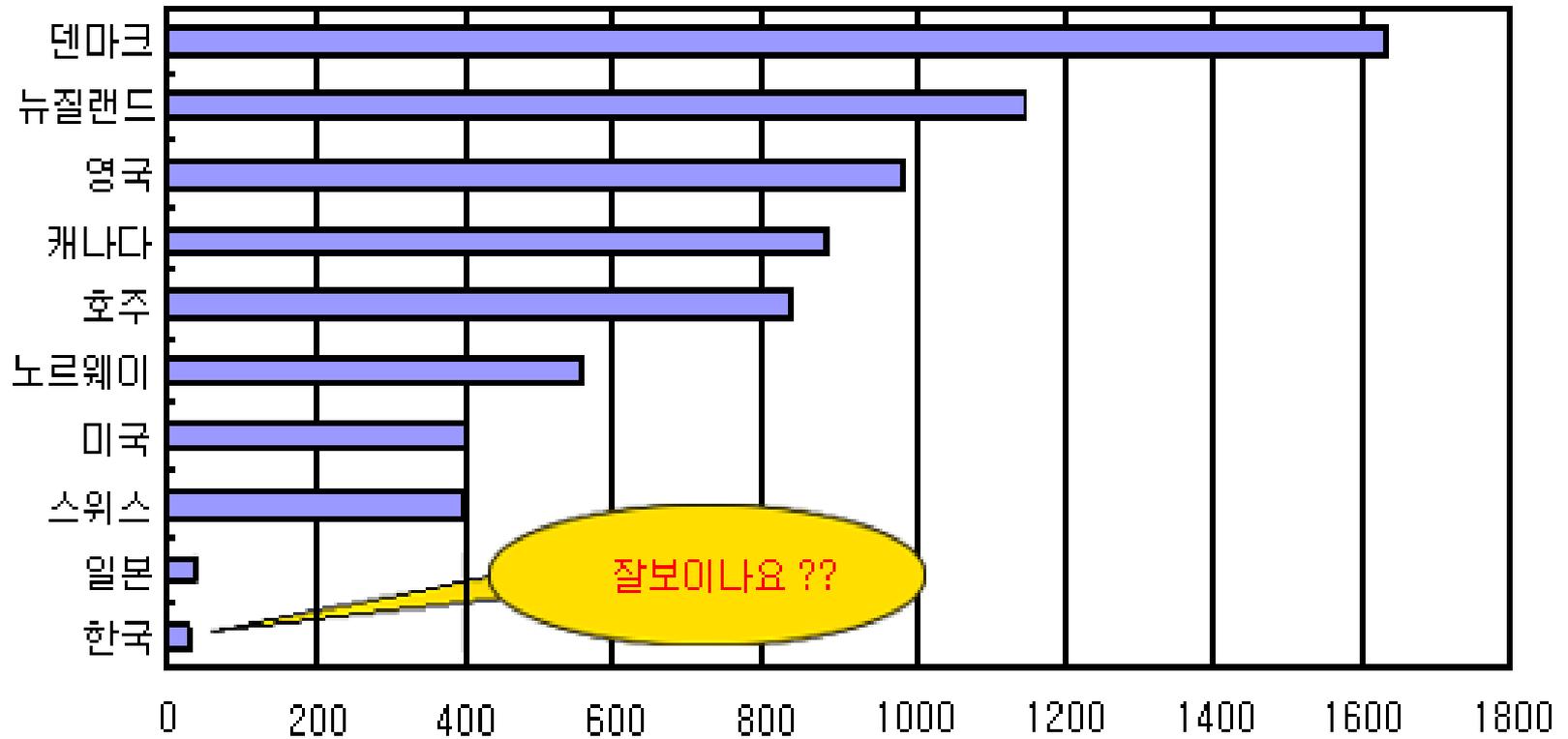
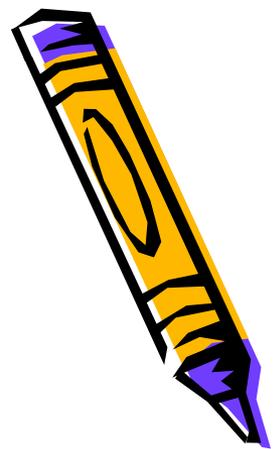
§ 통증조절의 중요성에 대한 인식 확대

§ 건강보험의 지원 à 2006년 1월부터 보험완화

§ 마약성 진통제의 취급 규제 완화



국가별 의료용 마약 사용량 비교



잘보이나요??



약제의 부작용

진통소염제의 부작용

- 위장장애
- 피부발진
- 간장애
- 신장장애
- 혈소판 억제
- 천식유발/악화

Respiratory rate

- < 11/min: stop administration of opioid
- < 8/min: opioid antagonist

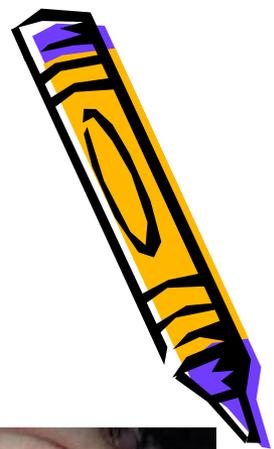
Naloxone: 0.4 mg in 10 ml of saline

Risk of withdrawal symptom and aspiration

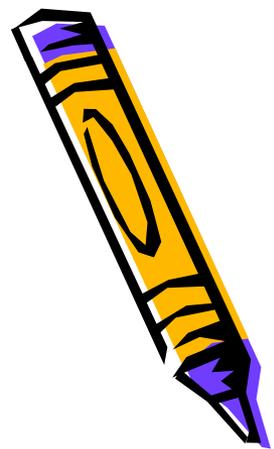
마약의 부작용

- 변비
- 진정/졸림/환각
- 구역/구토
- 호흡억제
- 배뇨장애
- 입안건조
- 가려움증
- 현기증
- 간대성근경련

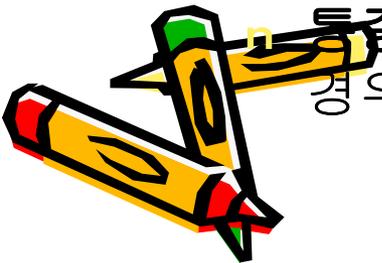
**Naloxone 정주
but 주의를 요함**



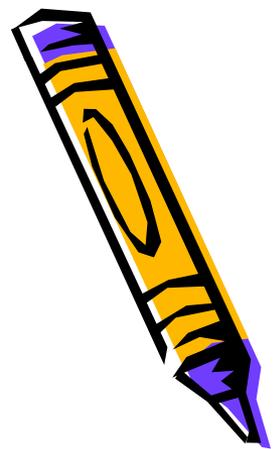
졸리움



- n 발생율 : 20%(투여량에 따라)
- n 내성 : 처음 투여 후 3-5일에 내성이 생겨 없어짐.
(가장 빨리 사라지는 신체적응 반응)
수일 내에 자연 경감 혹은 소실
- n 부작용 대책
 - n 반복투여하면 수 일 안에 증상이 소실되므로 미리 일어날 가능성이 있다는 것을 설명
 - n 가벼운 졸음인 경우 : 커피 등 카페인 음료로도 대처가 가능
 - n 통증 없이 지속적인 졸음 : 과량 투여를 의심할 수 있고, 이 경우는 감량(25%)을 검토

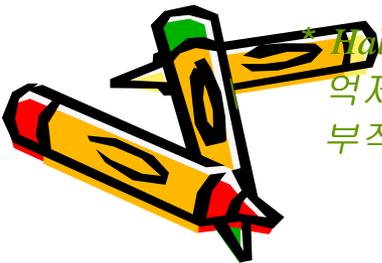


구역, 구토



- n 발생율 : 약 30%
- n 내성 : 내성이 생기기 쉬움. **통상 처음 복용 후 1-2주 이내 소실**
- n 부작용 대책 : 발생 시 환자를 고통스럽게 하여 환자 순응도를 악화시켜 **복약 중단**의 가장 중요한 원인 중 하나가 되므로, **예방적으로 CTZ에 직접 작용하는 제토제를 처음부터 예방요법으로 1~2주간 같이 투여한다.** (1-2주 경과 시점에서 감량 혹은 중지)
- n 예방용 약제 사용: Motilium-M 10mg 1회 2(~1)정, 1일 3회
Metoclopramide 10mg 1회 1~2정, 1일 3회
Haloperidol(Dopamine) 0.8~1.5mg/회,
1일2회 처방

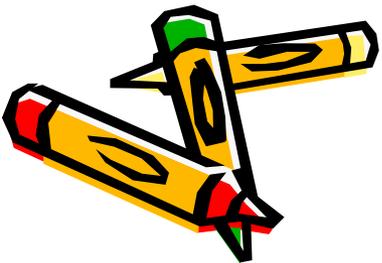
* Haloperidol과 모티리움-엠은 모두 dopamine D2 antagonist로 CTZ의 도파민 수용체를 억제함으로써 구역, 구토를 억제하나 모티리움-엠은 BBB를 거의 통과하지 않아 EPS같은 부작용이 거의 없음



변비



- n 발생율 : 50%이상(일본 95%)
- n 기전 : 위장관의 아편양 수용체에 작용하여 장 운동을 억제
(GI tract을 거치는 경구용 아편양 제제가 듀로제식에 비해 높은 발생 빈도를 보임)
(Morphine이 Mu1, Mu2에 작용함에 비해, 듀로제식은 Mu1에만 선택적으로 작용. Mu2가 변비)
- n 내성 : 내성이 생기기 어려움
- n 부작용 대책 : 예방적으로 수분과 섬유질의 섭취를 늘림
- n 예방용 약제 : 완하제(센나 제제), 삼투성 완하제(산화 마그네슘, MgO)
용량은 환자에 따라 필요량에 차이가 있으므로 배변 횟수를 관찰하여 용량을 적정하도록 해야 함



증례 1



증례 1

48세 남자

재발성 직장암
뼈, 폐 및 복강내 전이

과거력

1996

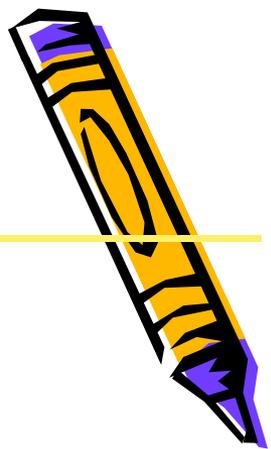
수술 및 보조항암요법

2003

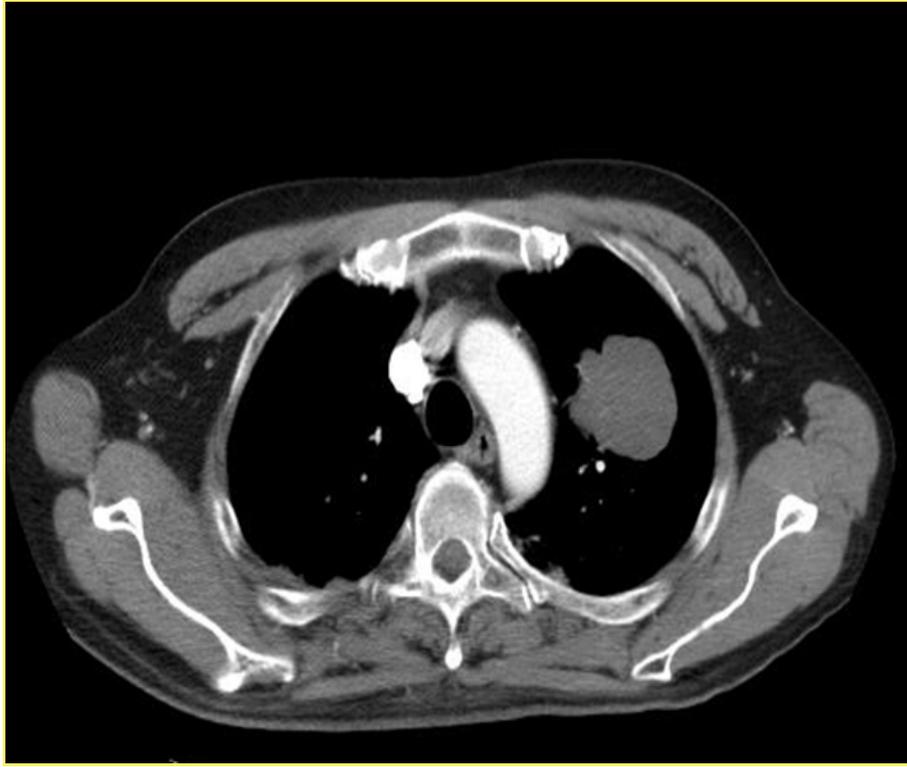
재발 후

2007

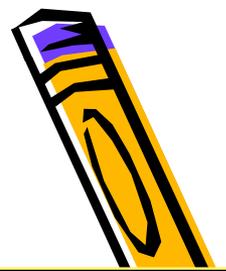
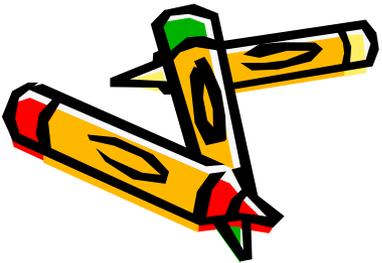
항암치료 중



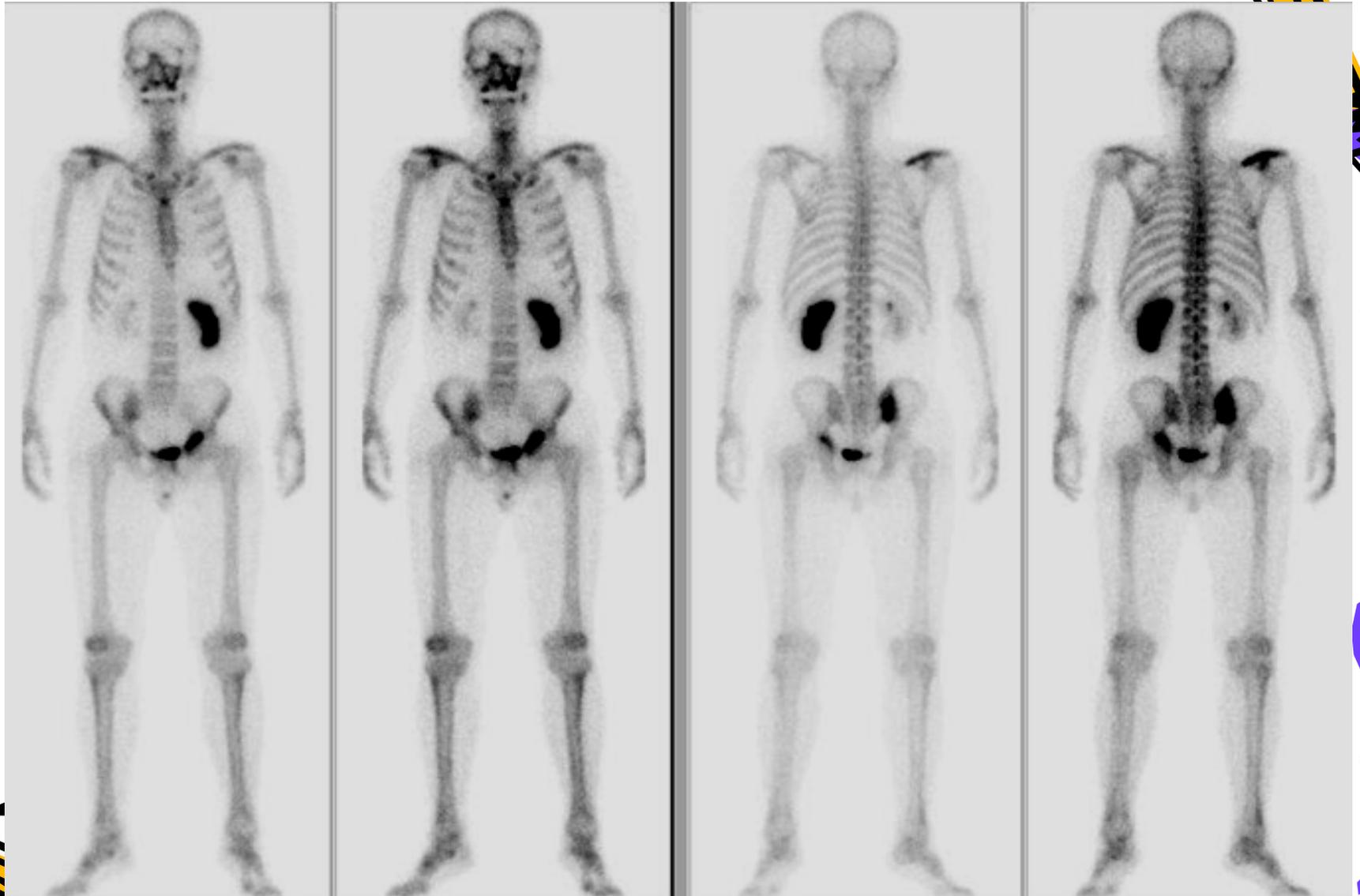
CT Scan



통증 정도 VAS 8 ~ 9, 수면장애 및 식욕부진



뼈 동위원소 검사



통증 조절

- 외래 (VAS < 3)

CR Oxycodone	40 mg (1T) sig PO tid
IR Oxycodone	15 mg (3T) sig PO tid
D-trans	350 ug/hr (50 ug/hr x 7)

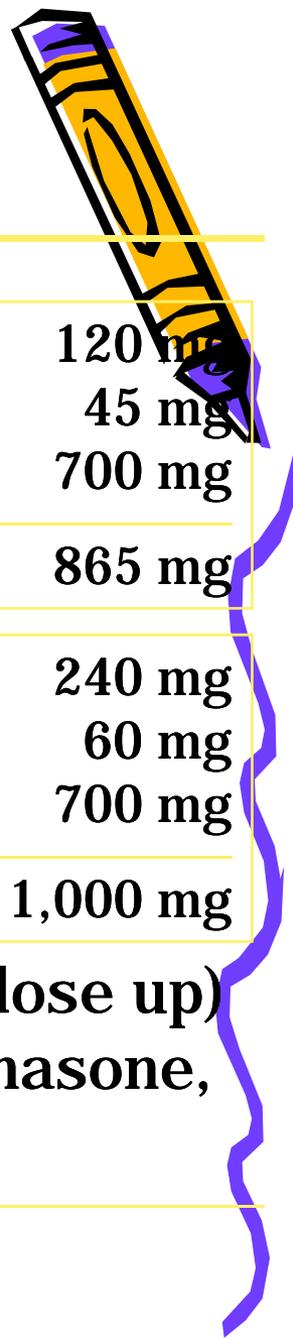
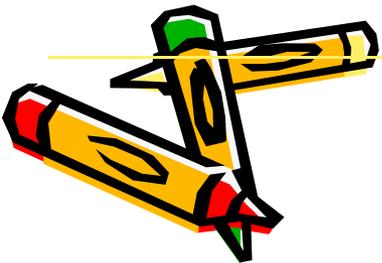
120 mg
45 mg
700 mg
865 mg

- 입원 (VAS > 7)

CR Oxycodone	120 mg (3T) sig PO bid
IR Oxycodone	20 mg (4T) sig PO tid
D-trans	350 ug/hr (50 ug/hr x 7)
Morphine	20 mg sig IV (20 ugtt and dose up)

Adjuvants with NSAIDs, amytriptiline, dexamethasone, antihistamine, anticonvulsants

240 mg
60 mg
700 mg
1,000 mg





VAS < 3

수면장애 해소
통증 없이 활동
변비, 구역, 구토 없음
돌발성 통증 x 2

퇴원

Total Dose

= 660 mg + 350 ug/hr
[700 mg]

증례 2



증례 2

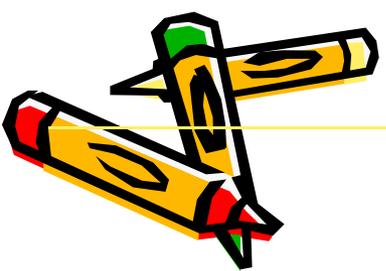
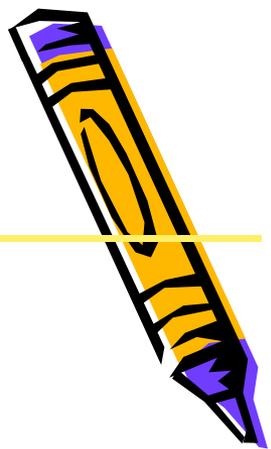
33세 여자

재발성 위암
폐, 뼈, 복강내 전이

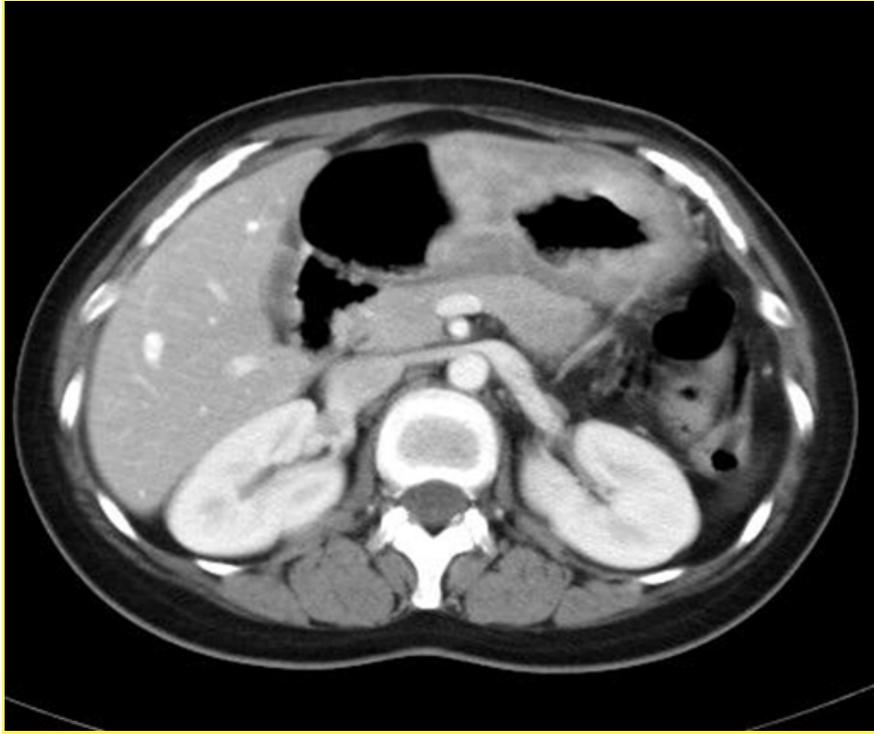
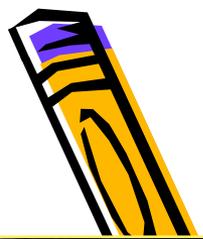
과거력

2004

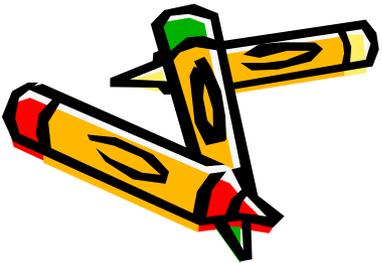
수술 후
항암치료



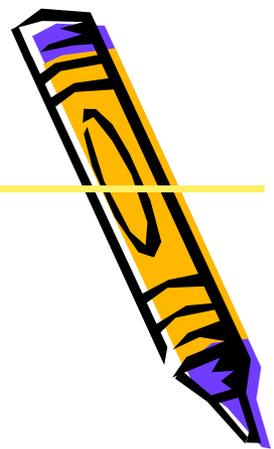
CT Scan



통증, VAS 8 ~ 9,
뼈, 흉부 및 복부 통증으로 호스피스 위해 내원



통증 조절



• 입원전

간간히 통증 조절 (VAS>8)

• 입원

CR Oxycodone 40 mg sig PO bid

IR Oxycodone 5 mg sig PO tid

D-trans 50 ug/hr

• 용량조절

CR Oxycodone 80 mg (2 T) sig PO bid

IR Oxycodone 10 mg (2 T) sig PO qid & prn

D-trans 125 ug/hr

별비, 구여기, 구토 등의 부작용 조절

breakthrough pain q 2 ~ 3 hr (VAS 2 ~ 3)



통증 조절을 위한 패취제

62세 남자, 직장암
집에서 호스피스 요법 중
가장 심한 암성 통증 의뢰 (VAS 10)



- . 150 ug/hr TTS (3장)
- . 보조치료
 - 신경안정제 50mg/d
 - 스테로이드 4mg
- . 증량
1,000 ug/hr (20장)
통증 완화
(VAS 1 ~ 4)

