

# 약 바로 알고 올바르게 사용하기

고등학생용



약 바로 쓰기 운동본부 약사 : 000



대한약사회

# 인크레더블 헐크



# 약 의 두 얼굴

‘약’ 藥

‘독’ 毒



# 세균과 바이러스의 차이점

## 바이러스와 박테리아의 차이



### 바이러스

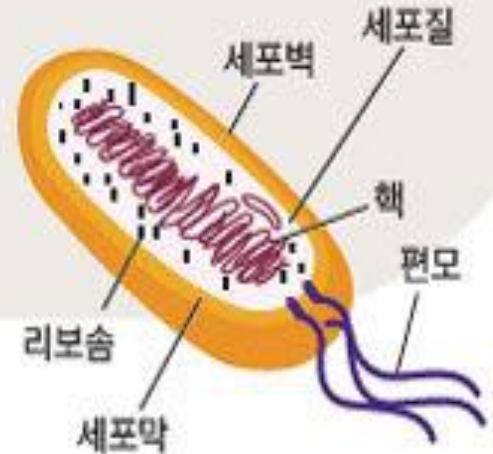
- ▶ 세균의 50분의 1~100분의 1 크기.
- ▶ 핵산(DNA 혹은 RNA)과 단백질로 이루어져 있다.
- ▶ 숙주(인간·동물·식물·박테리아) 없이는 증식할 수 없다.
- ▶ 변이 속도가 빨라 항바이러스제 개발이 어렵다.

### 공통점

- ▶ 질병을 유발할 수 있는 미생물.
- ▶ 유전물질을 가지고 있다.

### 박테리아

- ▶ 0.5 $\mu$ m~0.5mm의 크기로 바이러스보다 크다.
- ▶ 핵(DNA), 인지질, 세포 내 소기관, 단단한 세포벽으로 이루어져 있다.
- ▶ 숙주 없이도 스스로 증식할 수 있다.
- ▶ 항생제 개발이 비교적 용이하다.

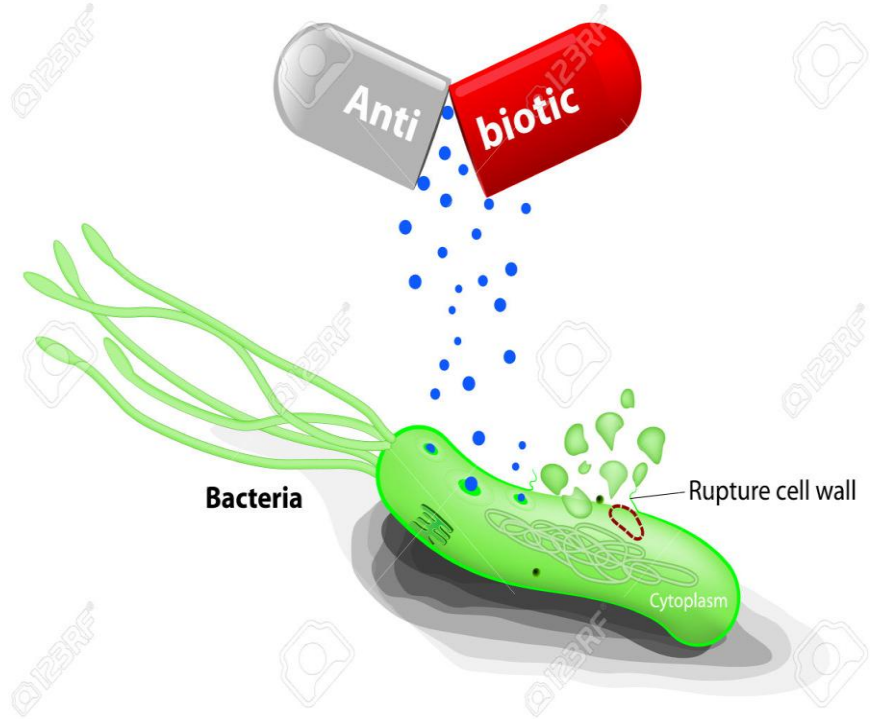




# 페니실린 발견



1928년 플레밍이 발견  
플로리, 체인과 같이  
1943년에 대량생산 성공



세균의 세포벽 합성 저해  
동물에겐 세포벽이 없다

# 약의 두 얼굴 - 항생제



## GOOD

심한 상처나 화상  
화농성 염증  
호흡기 감염증  
수술 후 감염 예방

## BAD

내성발생  
(슈퍼박테리아)  
과민반응  
정상세균 제거

# 항생제의 종류와 이상반응



베타락탐  
아미노글리코사이드  
테트라사이클린  
마크로라이드

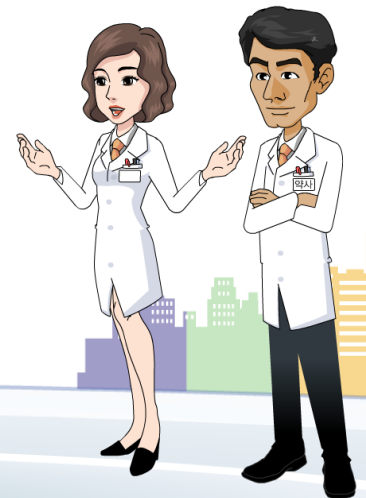
## 항생제의 이상반응

- 피부발진 등 과민반응
- 소화기 장애
- 신장 장애, 간장 장애

## 이상반응이 생기면?

- 다른 계열의 항생제를 복용
- 이상반응이 생긴 약 이름을 기억

# 내성균의 습격





# 슈퍼박테리아의 종류

추적60분



**MRSA**  
(메티실린내성 황색포도알균)



**VRE**  
(반코마이신내성 장알균)

KBS2



**VRSA**  
(반코마이신내성 황색포도알균)



**CRE**  
(카바페넴내성 장내세균)



**MRPA**  
(다제내성 녹농균)



**MRAB**  
(다제내성 아시네토박터균)



# 올바른 항생제 복용방법

무슨 일이 있어도  
빼놓지 않고 먹으리라!!



**항생제 복용방법** 엄수

# 세상의 수없이 많은 통증





# 염증과 통증



★ 프로스타글란딘이 백혈구와 대식세포를 상처부위로 유인하여 염증을 일으키며, 염증반응은 통증을 동반하게 된다



# 해열진통소염제의 분류

## 해열진통제

- 해열/진통 효과만 있고, 소염 효과는 거의 없음
- 예) 아세트아미노펜

## 스테로이드제

- 강력한 소염효과가 있는 반면, 부작용 발생 우려 높음

## 비스테로이드성 소염진통제

- 일명 엔세이드로 불리며, 해열/소염/진통 효과가 있음
- 예) 이부프로펜

## 마약성 진통제

- 가장 강력한 진통효과를 나타내며, 의존성이 높아  
지극히 제한적으로 사용됨





# 드라마 속 진통제 이야기



# 해열진통제



**해열/진통 효과  
만 있고,  
소염 효과는 거의  
없음**  
(열날때, 두통,  
생리통)



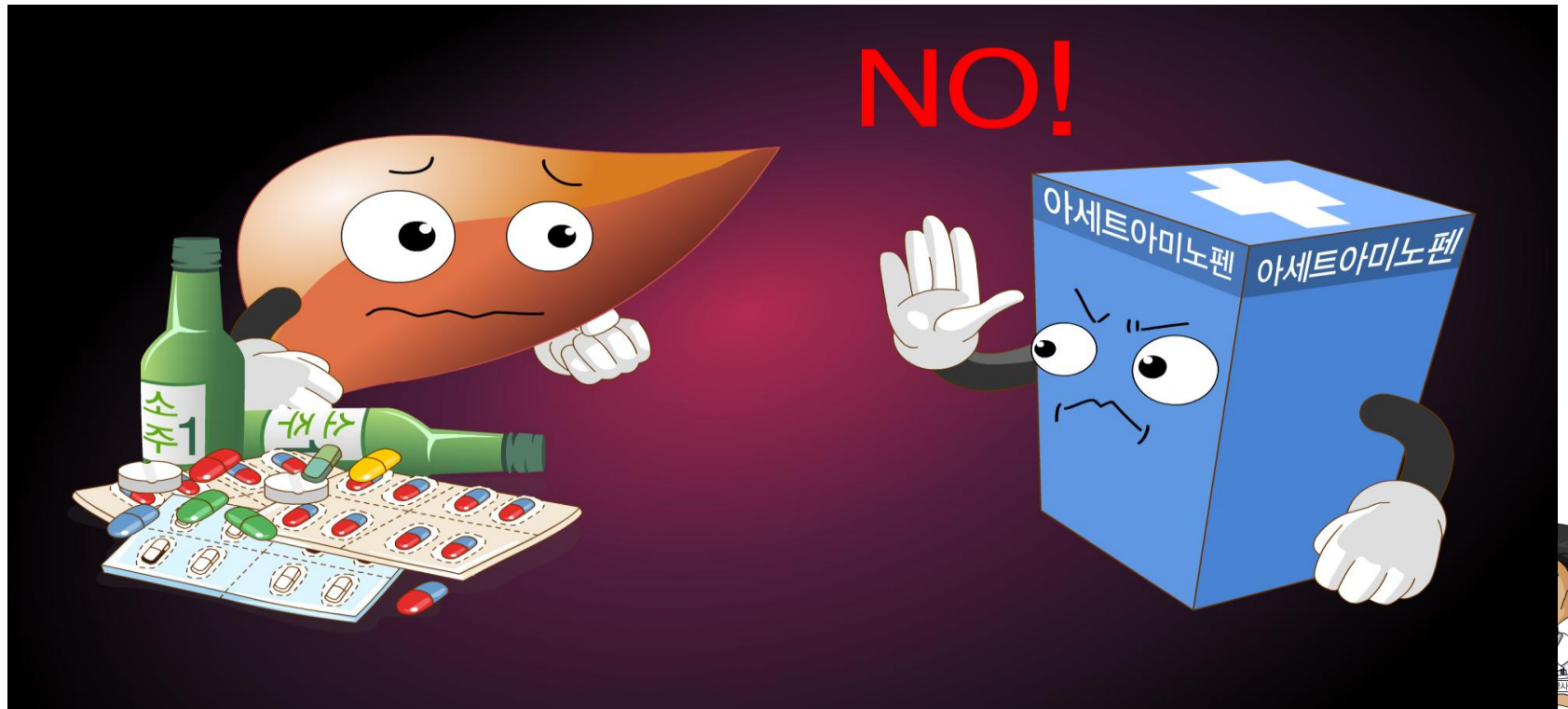
**비교적 안전한  
약물로 해열제,  
종합감기약 등에  
광범위하게  
사용됨**



**대표약물:  
아세트아미노펜  
(타이레놀)**



# 해열진통제의 이상반응



음주 후 복용, 과량 복용 시 **간독성**



# 아세트아미노펜의 대사과정

Acetaminophen

P450  
(2E1)

**독성물질**

N-acetyl-p-benzo-quinone imine  
(NAPQI) (TOXIC)



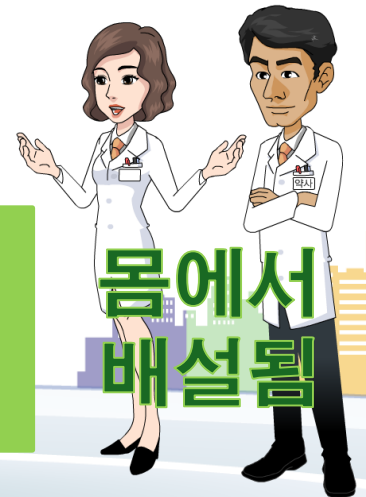
**부작용  
(간)**

glutathione

**비독성  
물질**

Cysteine and mercapturic acid  
conjugates (non-toxic)

**몸에서  
배설됨**

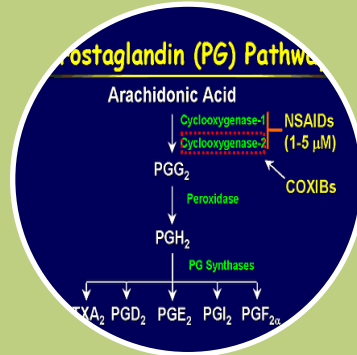


# 소염진통제



## NSAID

해열, 진통, 소염  
효과가 있음



프로스타글란딘  
합성을

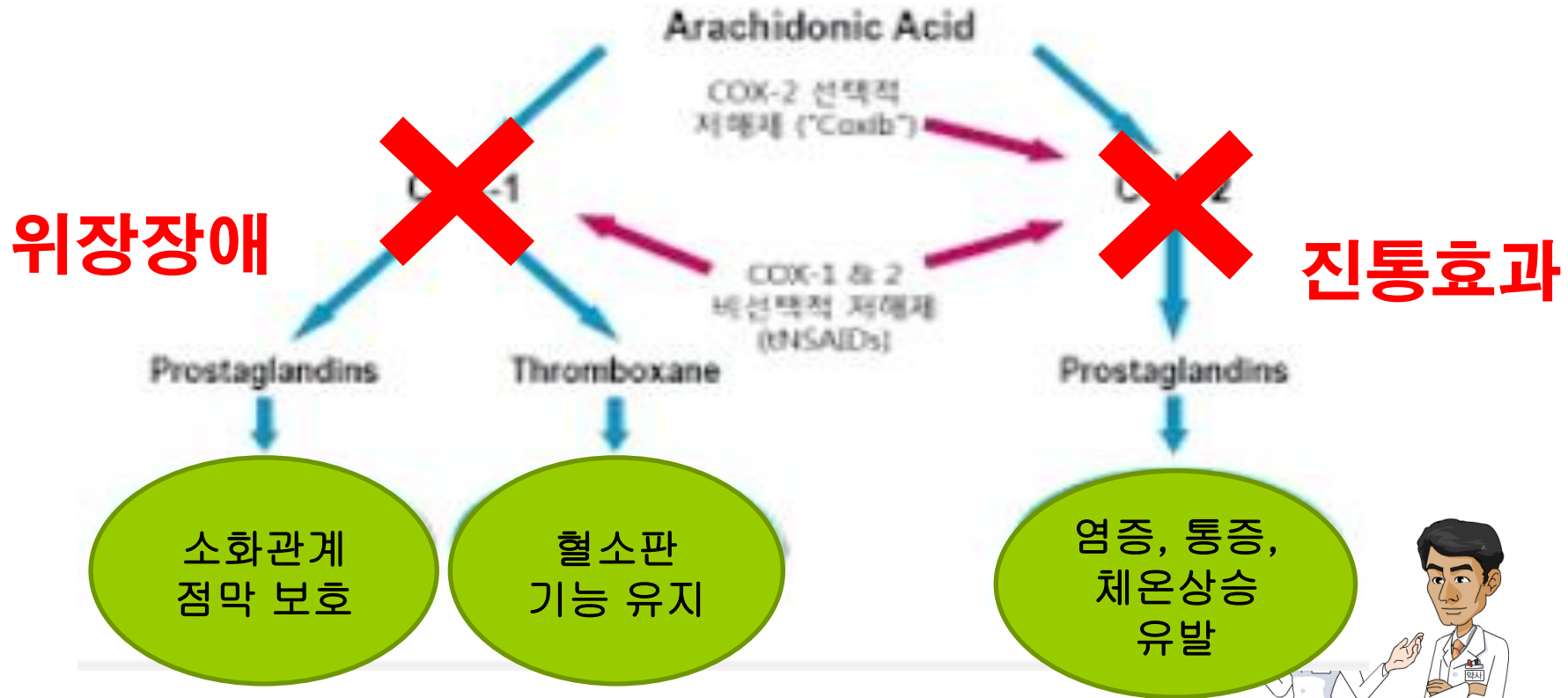
저해함으로써  
진통/해열/소염  
효과를 모두 가짐



대표약물:  
이부프로펜,  
덱시부프로펜  
나프록센,  
아스피린



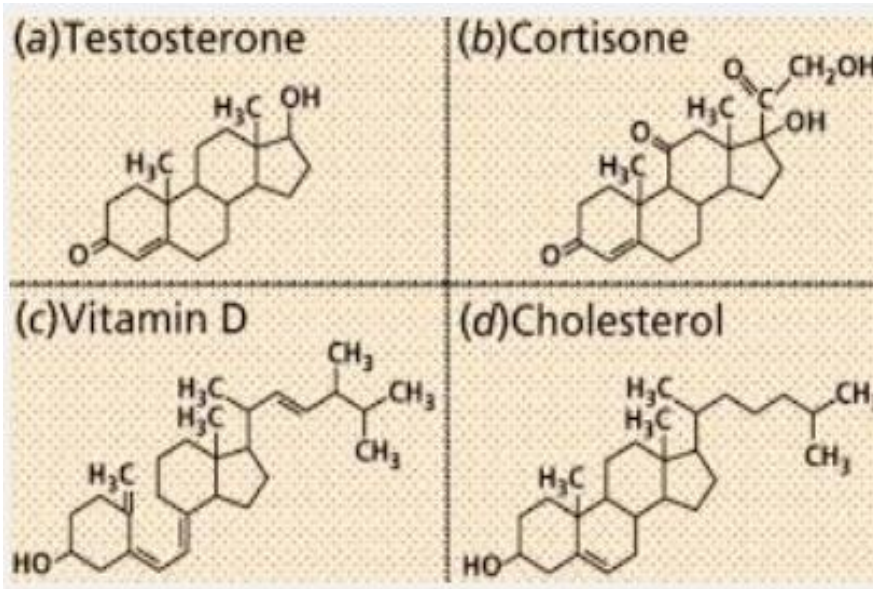
# 소염진통제의 이상반응



과량 복용시 위통, 속쓰림 발생 우려



# 스테로이드 란?



- 콜레스테롤과 비슷한 구조
- 치료용 스테로이드  
[질병치료용으로 사용]
- 아나볼릭 스테로이드  
[스포츠 약물 오남용]

**스테로이드** 약물이란 우리몸에서 **자연적으로** 만들어지는 호르몬과 유사한 물질



# 치료용 스테로이드(Glucocorticoids)

= 강력한 항염증 작용



천식 예방과 치료

피부염 치료

알러지, 관절염 치료



# 스테로이드제 의약품 사용방법



소량을 넓게 펴서  
광범위하게 장기간 사용시  
부작용 위험 증가



의사 약사의 지도에 따라  
필요시 복용, 갑자기 중단하면  
증상이 악화될 수 있다



# 단백동화 스테로이드 (anabolic steroid)



테스토스테론과 비슷하게 인공적으로 만든 약물  
근육강화 목적으로 오남용 하는 경우가 있다





# 스포츠 스타의 사례

벤 존슨



88 올림픽에서 100m 금메달을 땀지만, 아나볼릭 스테로이드 검출로 금메달 박탈

알렉스 로드리게스



스테로이드약물 복용으로 162경기 출전정지



# 단백동화 스테로이드 부작용



Figure: Severe acne conglobata induced by anabolic-androgenic steroids  
The patient at the time of his ideal body image; the 21-year-old bodybuilder had a history of anabolic-androgenic steroid abuse (A). Severe acne conglobata (B); lesions include papules, pustules, abscesses, and deep ulcerations. Patient after 6 weeks of antiseptic-antibiotic therapy (C).

- 남성 무정자증
- 여성형유방
- 동맥경화
- 심장비대
- 심장마비
- 간손상
- 응괴성 여드름



# 단백동화 스테로이드 부작용



아나볼릭스테로이드제를 장기 복용한 성인 남성 15명중 9명이 정자가 없었다.

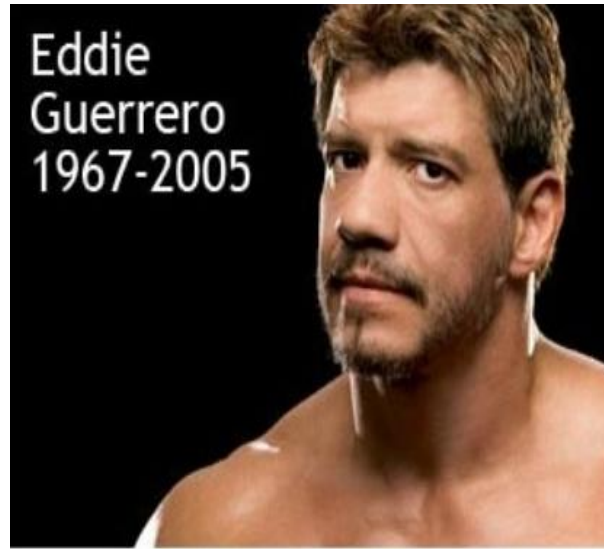


# 단백동화 스테로이드 부작용

## 스테로이드 오남용으로 사망한 프로레슬러



**브리티시 불독**  
**2002년 사망**



**에디 게레로**  
**2005년 사망**



**테스트**  
**2009년 사망**





# 카페인 어디에 얼마나 들어있나요?



74mg

캔커피 1캔(180ml)



47mg

커피우유1개(200ml)



29mg

커피맛빙과(150ml)



69mg

커피믹스1봉지(12g)



16mg

초콜릿 1개(30g)



23mg

콜라 1캔(250ml)



15mg

녹차 1잔(티백 1개)



62.5mg

에너지음료(250ml)



30mg

빅O스1병(100ml)



50mg

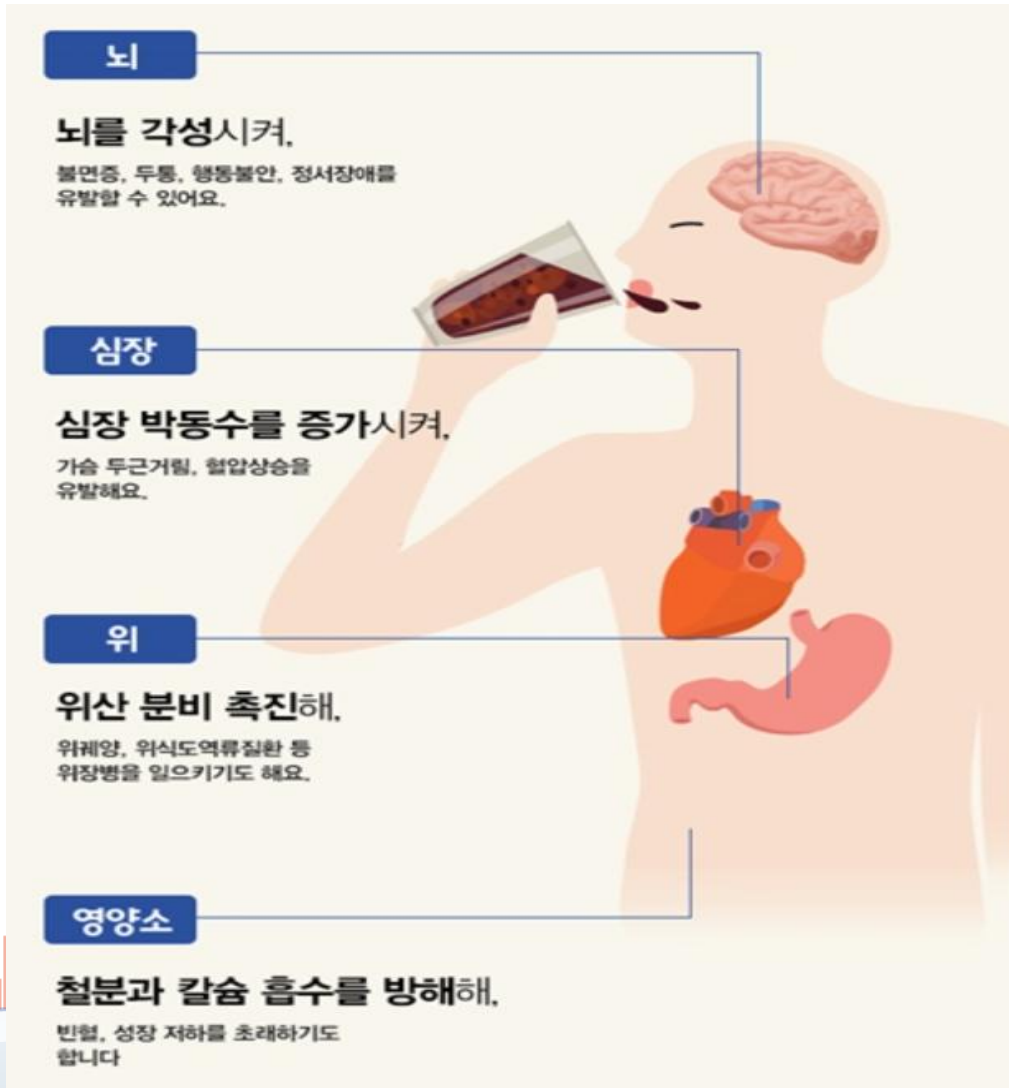
두통약(펜O 1정)

# 카페인과 교감신경





# 카페인 과다복용의 부작용



- 불면증
- 골다공증
- 부정맥
- 고혈압



# 안전한 약물사용 3단계

## 1단계

**알려주세요**

- 현재 복용 중인 약 기억하기
- 현재 앓고 있는 질환
- 약 복용 후 이상반응 경험  
기억하기



# 안전한 약물사용 3단계

## 2단계

**물어보세요**

- 약 이름, 효능
- 복용방법
- 주의할 음식
- 부작용과 대처방법
- 보관방법



# 안전한 약물사용 3단계

3단계

**확인하세요**

- **사용기한 확인**
- **손 씻기**
- **약 봉투 확인**
- **용법대로 복용**
- **약 상자와 설명서 보관**



**건강한 몸과 마음으로  
건강한 꿈을 이루세요**



**약바로운동본부 약사 000**



**대한약사회**