



# FARMAKOGENOMIKA

# FARMAKOGENOMIKA

- o FARMAKOGENETIKA - FARMAKOGENOMIKA - istraživanja genetske osnove interindividualnih varijabilnosti u odgovoru na lijek – ali i drugih molekularnih struktura
- o 60-im godinama dvadesetog stoljeća (*ime je predložio Vogel 1959. godine*), u otkrićima poput varijabilne acetilacije izoniazida (Evans, 1960.)
- o *Farmakoantropologija* ili *etnofarmakologija*, predstavljaju međuetničke varijabilnosti u reakcijama na lijekove

# FARMAKOGENOMIKA

- o Glavni ciljevi istraživanja:
  - o identifikacija genetski kontroliranih varijabilnosti odgovora na lijekove,
  - o proučavanje molekularnih mehanizama koji dovode do tih varijabilnosti,
  - o evaluacija njihove kliničke važnosti,
  - o razvijanje jednostavnih metoda za identifikaciju osoba s genskim polimorfizmima prije početka terapije

RAZLIKOVATI OD VANJSKIH UZROKA VARIJACIJA U ODGOVORU NA LIJEK

# FARMAKOGENOMIKA

Farmakogenomska varijabilnost  
učinaka na farmakoterapiju

## Farmakokinetika

Metabolizam/Enzimi

Transportni Sustav

Terapijska učinkovitost  
i

Nuspojave-Toksičnost

Receptori

Prijenos signala

## Farmakodinamika

[Jump to first page](#)



# FARMAKOGENOMIKA

## o GENSKI POLIMORFIZMI S UTJECAJEM NA FARMAKOKINETIKU

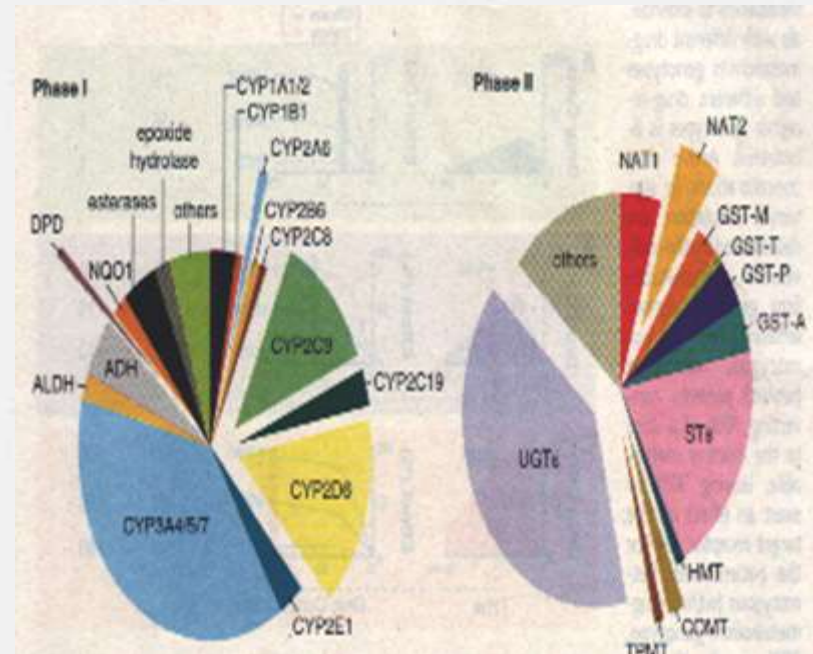
### o Enzima I faze metabolizma

- o polimorfizam enzima CYP

### o Enzima II faze metabolizma

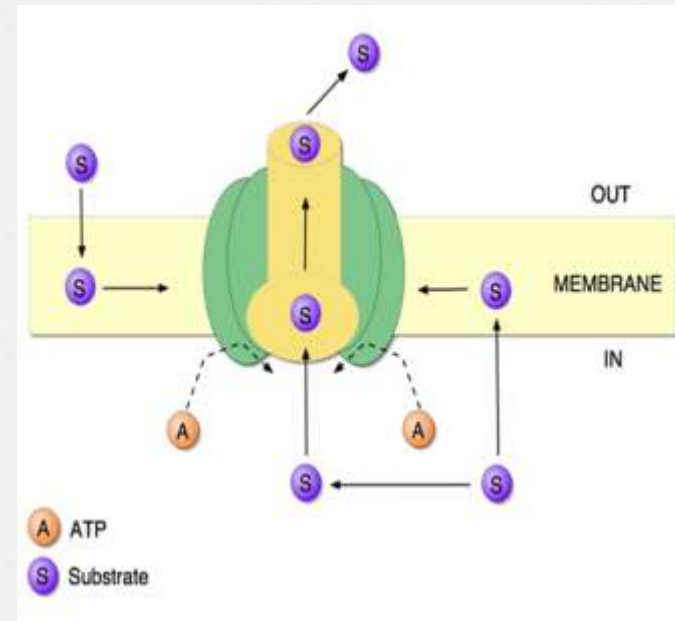
- o Enzimi N-acetiltransferaze.
- o Enzim tiopurin S-metiltransferaza (TPMT)
- o Enzim fenolna sulfotransferaza (SULT)
- o Enzimi UDP-glukuronoziltransferaze

### o Metabolički omjer



# FARMAKOGENOMIKA

- Polimorfizam transportnih proteina
- P-glikoprotein
- Serotoninergični, dopaminergični i noradrenergični transportni sustavi (SERT- PR i Stin2)



# FARMAKOGENOMIKA

- o **GENSKI POLIMORFIZMI S UTJECAJEM NA FARMAKODINAMIKU**
  - o Polimorfne varijante alfa- i beta- adrenergičnih receptora
  - o Polimorfizam gena za angiotenzin- konvertirajući enzim
  - o 25 različitih polimorfizama u genu AT-1R (angiotenzin II tip 1 receptor)
  - o Polimorfne oblici serotoninskih, dopaminskih i histaminskih receptora

## Pojavnost polimorfizama kod različitih rasa:

- Europljani : \*2 - 10,7%, \*3 - 8,5%
- Azijati: \*2 - 0%, \*3 - 2%
- Afro-amerikanci: \*2 - 2,9%, \*3 - 0,8%

