

Univerzitet Crne Gore

Medicinski fakultet

Katedra za medicinsku biohemiju i hemiju

# AMINOTRANSFERAZE (AST, ALT)



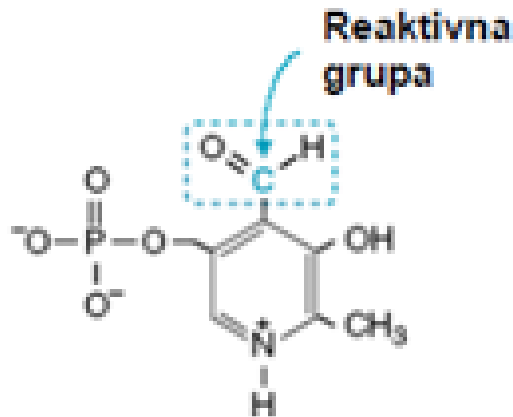
# Aminotransferaze

## Aspartat aminotransferaza **AST**

(ranije: glutamat oksalacetat transferaza GOT)

## Alanin aminotransferaza **ALT**

(ranije: glutamat piruvat transaminaza GPT)

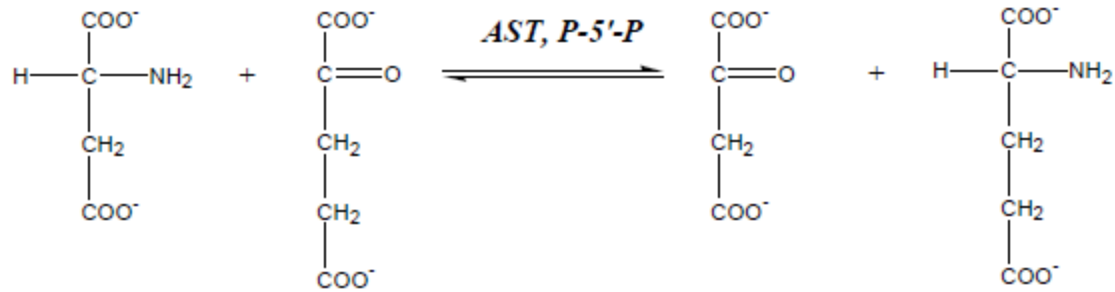


Piridoksal fosfat (PLP)

Koenzim transaminaza je  
piridoksal fosfat (PLP)

# Aminotransferaze

AST i ALT katalizuju sljedeće biohemijske reakcije:

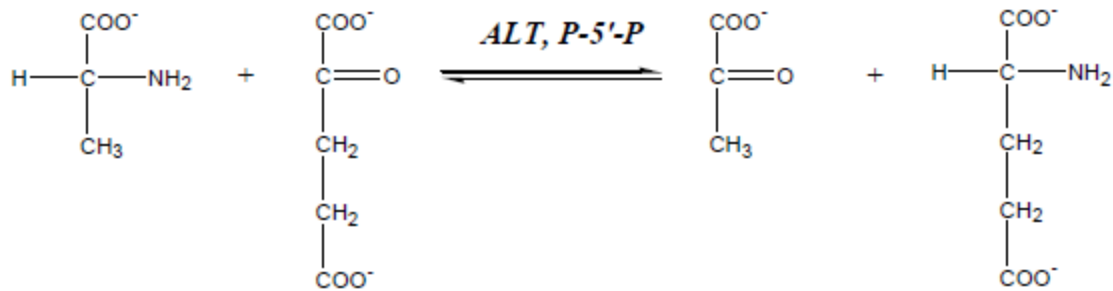


L-aspartat

2-oksoglutarat

oksalacetat

L-glutamat



L-alanin

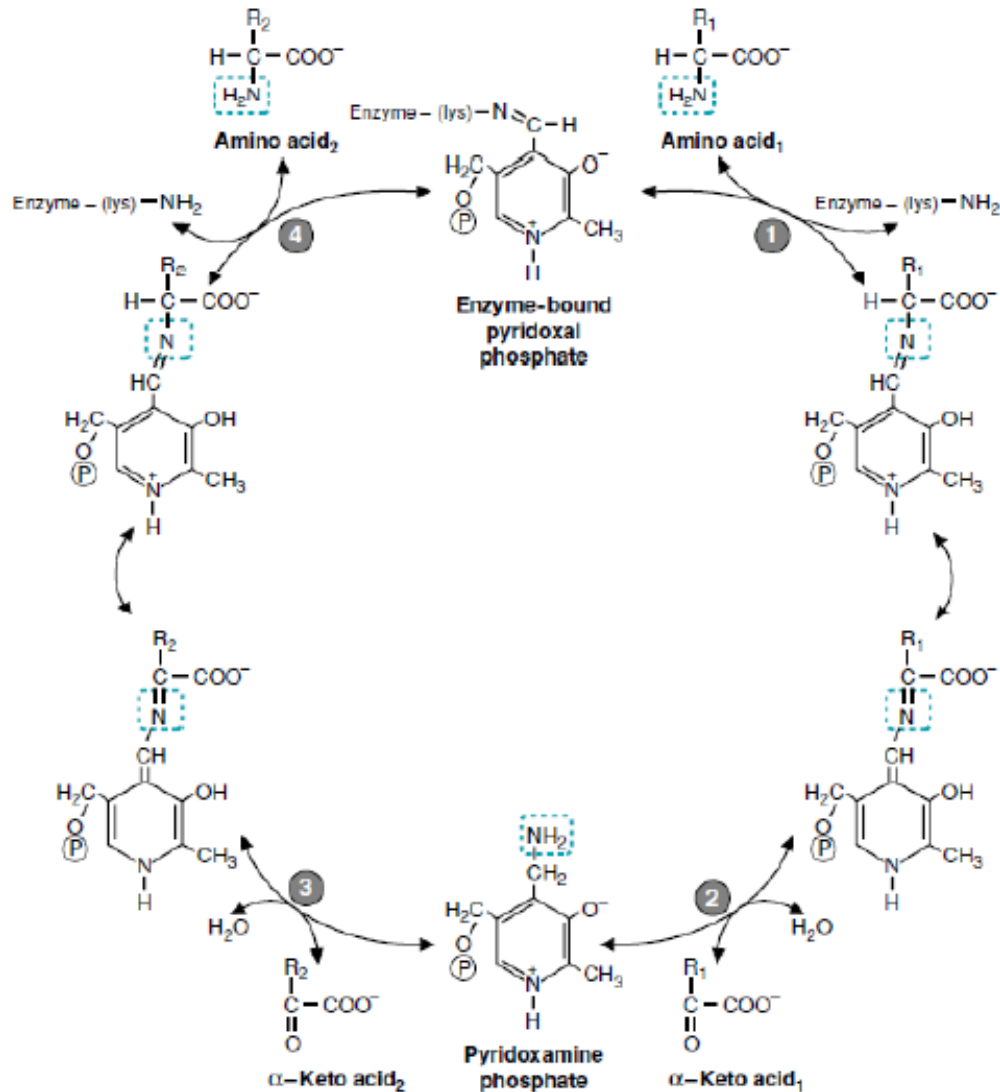
2-oksoglutarat

piruvat

L-glutamat



# Aminotransferaze – mehanizam katalize



„ping – pong,, mehanizam

# Aminotransferaze

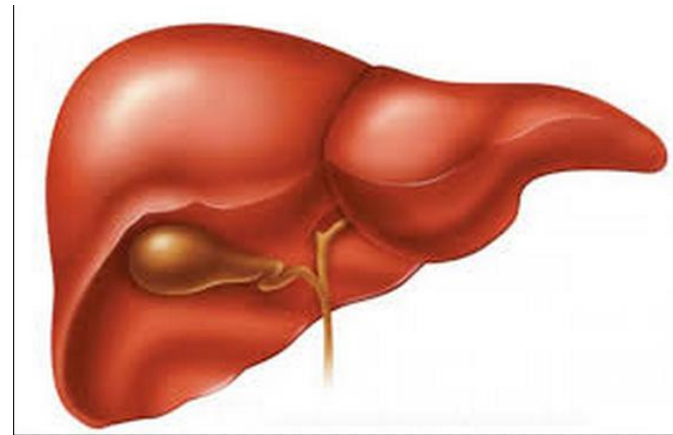
**AST i ALT su normalno prisutne u:**

- plazmi
- žuči
- cerebrospinalnoj tečnosti
- pljuvački

**Nema ih u urinu, sem ako postoji lezija bubrega.**

**Povećanje aktivnosti AST i ALT postoje usljed:**

- ✓ Oštećenja jetre
- ✓ Infektivne mononukleoze
- ✓ Akutnog infarkta miokarda
- ✓ Primjene nekih lijekova (statini!)



**ALT – samo u citosolu**

**AST – i citosolna i mitohondrijalna**

# ALT i AST

De – Ritisov koeficijent =  $\frac{\text{ALT}}{\text{AST}}$

AST (=GOT)



ALT (=GPT)



Normalno: <1

>1 = manje oštećenje hepatocita; obično reverzibilne promjene

<1 = veće oštećenje hepatocita; obično ireverzibilne promjene; oslobađanje mtAST

**Visoka aktivnost AST u srčanom mišiću => AIM = visok porast aktivnosti AST**

Porast: 6-8h

Pik: 18-48h

Normalizacija: 4-5 dana

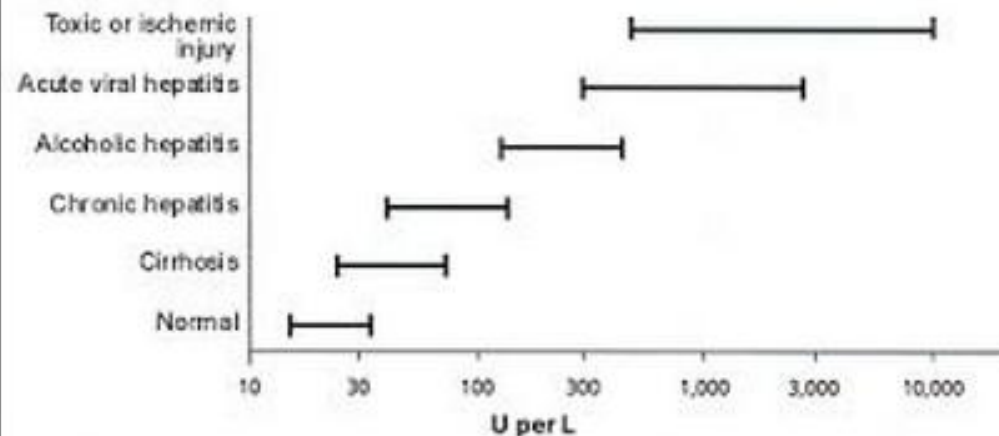
# AST

Aktivnost AST (ponekad i ALT) u serumu će biti povećana usljed:

- nekih oboljenja mišića (npr. dermatomiozitis)
- plućnoj tromboemboliji
- akutnom pankreatitisu
- gangreni
- hemolitičkim bolestima
- „crush,, povredama mišića

Izoenzimi AST-a se mogu razdvojiti:

- elektroforezom
- imunohemijskim metodama
- hromatografijom
- diferencijalno – kinetičkim metodama





**HVALA ZA PAŽNJU !**

HVALA ZA PAŽNJU !