

# Metabolismus AMK skupiny pyruvátu a oxalacetátu

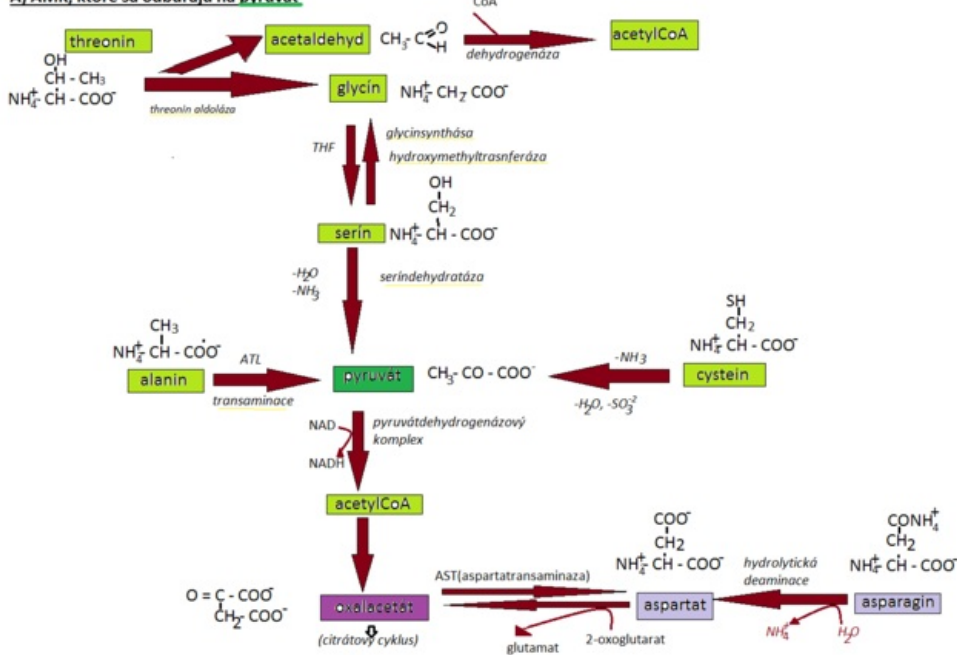
Mezi AMK, které řadíme do skupiny **pyruvátu** a **oxalacetátu** patří: **threonín, glycín, serín, alanin, cystein, aspartát, asparagín**. Pyruvát a oxalacetát jsou důležité dále v citrátovém cyklu.

## Skupina pyruvátu

- **Threonin** je *threoninaldolázou* proměněn na glycín a acetaldehyd. Acetaldehyd může být dále dehydrogenován a za přítomnosti koenzymu A přeměněn na acetyl-CoA. Acetyl-CoA může být použit v  $\beta$ -oxidaci.
- **Glycín** je enzymem *serinhydroxymethyltransferasou* přeměněn na serín, který může být zpátky *threoninaldolázou* a s použitím THF (*tetrahydrofolát*, akceptor skupiny) proměněn na glycín.
- **Serín** se v reakci katalyzované *serindehydratázou* mění na pyruvát a se uvolní se  $\text{H}_2\text{O}$  a  $\text{NH}_4^+$ .
- **Alanín** je transaminován za pomoci ALT (*alaninaminotransferáza*). Při této reakci se reverzibilně přenáší aminoskupina z alaninu na 2-oxoglutarát za vzniku pyruvátu a glutamátu.
- **Cystein** ztrácí  $\text{NH}_3$  přičemž se uvolní  $\text{H}_2\text{S}$  nebo  $\text{SO}_3^{2-}$  a vzniká pyruvát.

### METABOLIZMUS AMK SKUPINY PYRUVÁTU A OXALACETÁTU + ICH ZAPOJENIE DO METABOLICKÝCH PROCESOV

#### A) AMK, ktoré sa odbúrajú na pyruvát



## Skupina oxalacetátu

- **Asparagín** se hydrolytickou deaminací, při dodání  $\text{H}_2\text{O}$  a za uvolnění  $\text{NH}_4$ , mění na **aspartát**.
- **Aspartát** je transaminací za použití AST (*aspartátaminotransferázy*) proměněn na oxalacetát.

## Odkazy

### Související články

- $\beta$ -oxidace
- Aminokyseliny
- Pyruvát

### Použitá literatura

- MATOUŠ, Bohuslav, et al. *Základy lékařské chemie a biochemie*. 1. vydání. Praha : Galén, 2010. 540 s. ISBN 978-80-7262-702-8.
- LEDVINA, Miroslav, et al. *Biochemie pro studující medicíny. I. díl*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 0000. 269 s. ISBN 978-80-246-1416-8.