

Cystein

Cystein je **neesenciální aminokyselina**, která má v molekule, podobně jako methionin, atom **síry**.

Metabolismus cysteinu

Syntéza cysteinu probíhá v lidském organismu **z homocysteinu a serinu**.

Odbourání cysteinu začíná oxidací -SH skupiny na $-SO_2^-$ enzymem cysteindioxygenázou. Ve vzniklém **L-cysteinsulfinátu** je pomocí transaminázy nahrazena $-NH_2$ skupina ketoskupinou a vzniká **β -sulfinylpyruvát**. Ten je v konečné reakci rozštěpen desulfinázou na **pyruvát** a sulfit (SO_3^-), resp. konečný **sulfát** (SO_4^-).

Cystein je důležitým zdrojem **taurinu**. L-cysteinsulfinát je dekarboxylován na **hypotaurin** a následnou oxidací $-SO_2^-$ skupiny na $-SO_3^-$ vzniká taurin.

Alternativní neoxidační degradaci cysteinu vzniká **pyruvát** a **sulfan** (H_2S).

Význam

- V peptidech je cystein nezbytný pro tvorbu **disulfidických můstků**.
- Je substrátem pro **glutathion**.
- Je substrátem pro **taurin**. Ten je konjugován se žlučovými kyselinami nebo jinými látkami, u kterých zvyšuje jejich rozpustnost ve vodě.
- Dekarboxylací cysteinu vzniká **cysteamin**, jenž je součástí **koenzymu A**.
- Vysoké zastoupení má v bílkovině **keratinu** (vlasy, nehty).

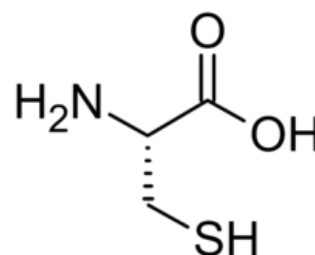
Odkazy

Související články

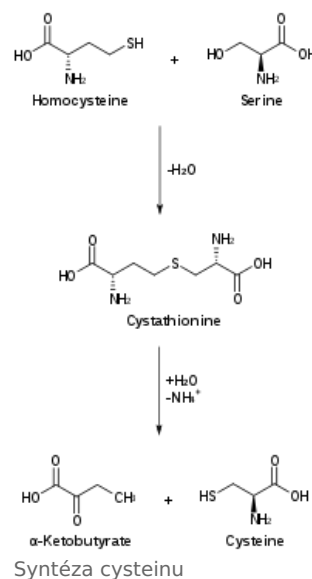
- Aminokyseliny

Použitá literatura

- MATOUŠ, Bohuslav, et al. *Základy lékařské chemie a biochemie*. 2010. vydání. Praha : Galen, 2010. 0 s. ISBN 978-80-7262-702-8.



Molekula cysteinu



Syntéza cysteinu