

# Lysin

**Lysin** je řazen mezi **esenciální aminokyseliny**. Obsahuje dvě aminoskupiny na  $\alpha$  a  $\epsilon$ -uhlíku.

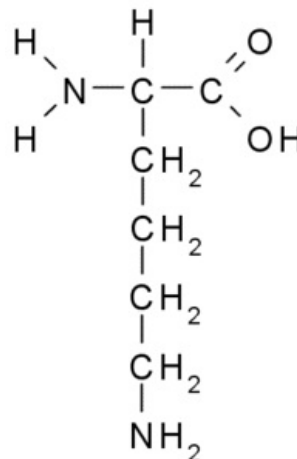
## Metabolismus lysinu

Pro první krok transaminace je nutná přítomnost  $\alpha$ -ketoglutarátu coby akceptoru. Jako produkt reakce vzniká **sacharopin**, ten je následně rozložen na semialdehyd kyseliny  $\alpha$ -aminoadipové a glutamát. Semialdehyd kyseliny  $\alpha$ -aminoadipové je posléze oxidován a transaminován, po několika dalších reakcích dochází ke vzniku **acetacetyl-CoA**.

Jako konjugátory s karnitinem jsou do mitochondrií pro účel  $\beta$ -oxidace transportovány střední a dlouhé mastné kyseliny. Karnitin nepochází syntézou přímo z lysinu, nýbrž z lysinových zbytků v jiných proteinech. Nejprve proběhne trojnásobná metylace těchto zbytků, kterou následují další čtyři reakce dávající vznik karnitinu.

Posttranslační modifikaci lysinu provádí **lysylhydroxyláza**, tedy oxidáza se smíšenou funkcí (pro reakci je třeba molekulární kyslík, askorbát,  $\text{Fe}^{2+}$  a  $\alpha$ -ketoglutarát). Vzniklý hydroxylysin lze nalézt zejména v pojivové tkáni.

Vrozené vady týkající se lysinu jsou perzistující **hyperlysinémie** a **hyperlysinurie**. Obě se projevují těžkým fyzickým i mentálním postižením.



Molekula lysinu

## 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.