

Úvod do odbourávání lipidů a metabolismu ketolátek

Triacylglyceroly (TAG) uchovávají velké množství chemické energie. Jako uložení energie jsou velmi výhodné, protože 1 g bezvodého TAG skladuje šestkrát více energie než 1 g hydratovaného glykogenu. Kompletní oxidací 1 g TAG se získá přibližně **38 kJ**, zatímco z 1 g sacharidů či proteinů jen 17 kJ. 70 kg vážící muž shromažďuje ve svých TAG přibližně **400 000 kJ** – celková hmotnost TAG se pohybuje kolem 10,5 kg. Tyto zásoby by nám mohly umožnit přežít i několikátý denní hladovění. Hlavním místem akumulace TAG je cytoplazma adipocytů.

Oxidace mastných kyselin

Jednotlivé typy oxidace mastných kyselin se označují řeckými písmeny, jež určují uhlíkový atom, na kterém probíhají reakce. Majoritní význam má **β-oxidace** probíhající v **matrix mitochondrie**. Na membránách **endoplazmatického retikula** se vyskytují enzymy katalyzující tzv. **ω-** a **α-oxidaci**.

Převedení mastných kyselin na glukózu

Živočiškové nedovedou převést mastné kyseliny na glukózu. MK představují bohatý zdroj energie pro glukoneogenezi, ale z jejich uhlíkových atomů se netvoří glukóza (s výjimkou mastných kyselin s lichým počtem C). **Acetyl-CoA** totiž **nelze převést** ani na pyruvát, ani na oxalacetát – oba uhlíky se během průběhu Krebsova cyklu odštěpí jako CO₂. Pyruvátdehydrogenázová reakce je **nevratná**. Pro zajímavost rostliny mají navíc další dva enzymy, které jim umožňují převést AcCoA na OAA, v tzv. **glyoxylátovém cyklu**.

Odkazy

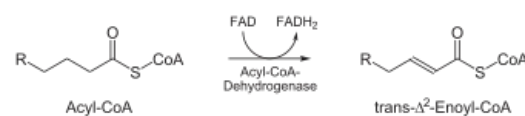
Související články

- Ketolátky
- Glykogen
- Beta oxidace mastných kyselin (FBLT)
- Krebsův cyklus

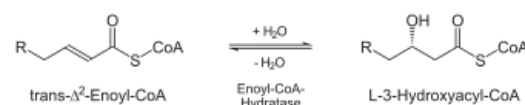
Externí odkazy

- Odbourávání lipidů a metabolismus ketolátek (interaktivní skripta 3. LF) (<http://fblt.cz/skripta/ii-premena-latek-a-energie-v-bunce/11-odbouravani-lipidu-a-metabolismus-ketolatek/%7C>)

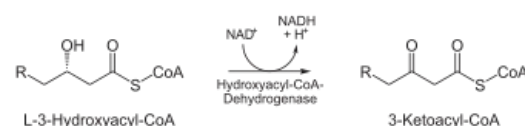
Zdroj



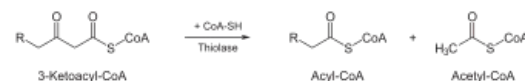
Beta oxidace mastných kyselin - 1. krok



Beta oxidace mastných kyselin - 2. krok



Beta oxidace mastných kyselin - 3. krok



Beta oxidace mastných kyselin - 4. krok