

# Vstup mastných kyselin do matrix mitochondrie

Způsob vstupu mastných kyselin do matrix mitochondrie závisí **na délce** jejich řetězce:

1. **do C<sub>10</sub>** vstupují do matrix volně;
2. **C<sub>12</sub> až C<sub>18</sub>** vstupují pomocí karnitinového přenašeče;
3. **nad C<sub>18</sub>** neprocházejí.

**Acyl-CoA** s C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> může **volně procházet** vnější mitochondriální membránou, ale vnitřní membrána je pro něj nepropustná. Mastná kyselina tedy musí opustit vazbu na koenzym A a navázat se na nového partnera. Tím je **karnitin**. Přenos mastné kyseliny mezi koenzymem A a karnitinem katalyzuje **karnitinacyltransferáza I (CAT I)** neboli karnitinpalmitoyltransferáza I – CPT I) nacházející se na cytosolové straně vnější mitochondriální membrány.

**Karnitin-acylkarnitin translokáza** ve vnitřní mitochondriální membráně umožňuje následnou výměnu karnitinu za **acylkarnitin**, čímž se acylkarnitin dostává do matrix mitochondrie.

Zde dojde ke zpětnému přenosu mastné kyseliny z acylkarnitinu na koenzym A prostřednictvím **karnitinacyltransferázy II (CAT II)**. Uvolněný karnitin opouští matrix pomocí translokázy výměnou za nový acylkarnitin. Tímto jsme přenesli acyl-CoA do matrix mitochondrie, kde podléhá  $\beta$ -oxidaci.

