

Methionin

Methionin je esenciální, nepolární proteinogenní aminokyselina obsahující atom síry. Může být přeměněn na cystein.

Metabolismus

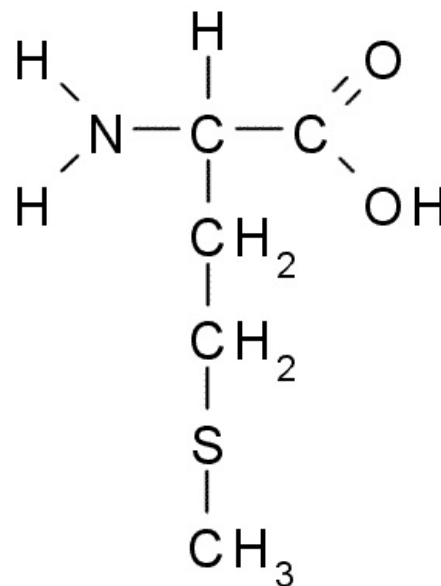
Jakožto esenciální aminokyselina nemůže být methionin syntetizován a **musí být přijímán potravou**.

Přeměna na SAM

S-adenosylmethionin, neboli aktivní methionin je nukleosid, schopný methylovat jiné látky a proto je nezbytný v mnoha metabolických drahách (cholin, kreatin, adrenalin, ...). Tato vlastnost je dána přítomností atomu síry s kladným nábojem. Syntéza SAM z methioninu je náročná na ATP a probíhá za katalýzy příslušnou transferasou.

Přeměna na cystein

Výchozí látkou přeměny na cystein je S-adenosylmethionin. Ten je odštěpením methylu přeměněn na S-adenosylhomocystein, který se v zápětí mění na homocystein. Po jeho sloučení se serinem vzniká cystathion. Ten se hned rozpadá, ale atom síry zůstává na serinové kostře. Z homocysteinu zbyl homoserin, který se přes propionyl-CoA mění na sukcinyl-CoA.



Molekula methioninu

Úloha v translaci

Jelikož je methionin kódován **iniciačním kodonem AUG**, tvoří čepičku na N-konci každého nově nasyntetizovaného peptidu. Ta je však většinou odstraněna v rámci posttranslačních úprav.

Odkazy

Související články

- Aminokyseliny

Použitá literatura

- LEDVINA, Miroslav, Alena STOKLASOVÁ a Jaroslav CERMÁN. *Biochemie pro studující medicíny*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1414-4.
- MURRAY, Robert Kincaid, David A BENDER a Kathleen M BOTHAM, et al. *Harperova ilustrovaná biochemie*. 5. vydání. Praha : Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-907-7.