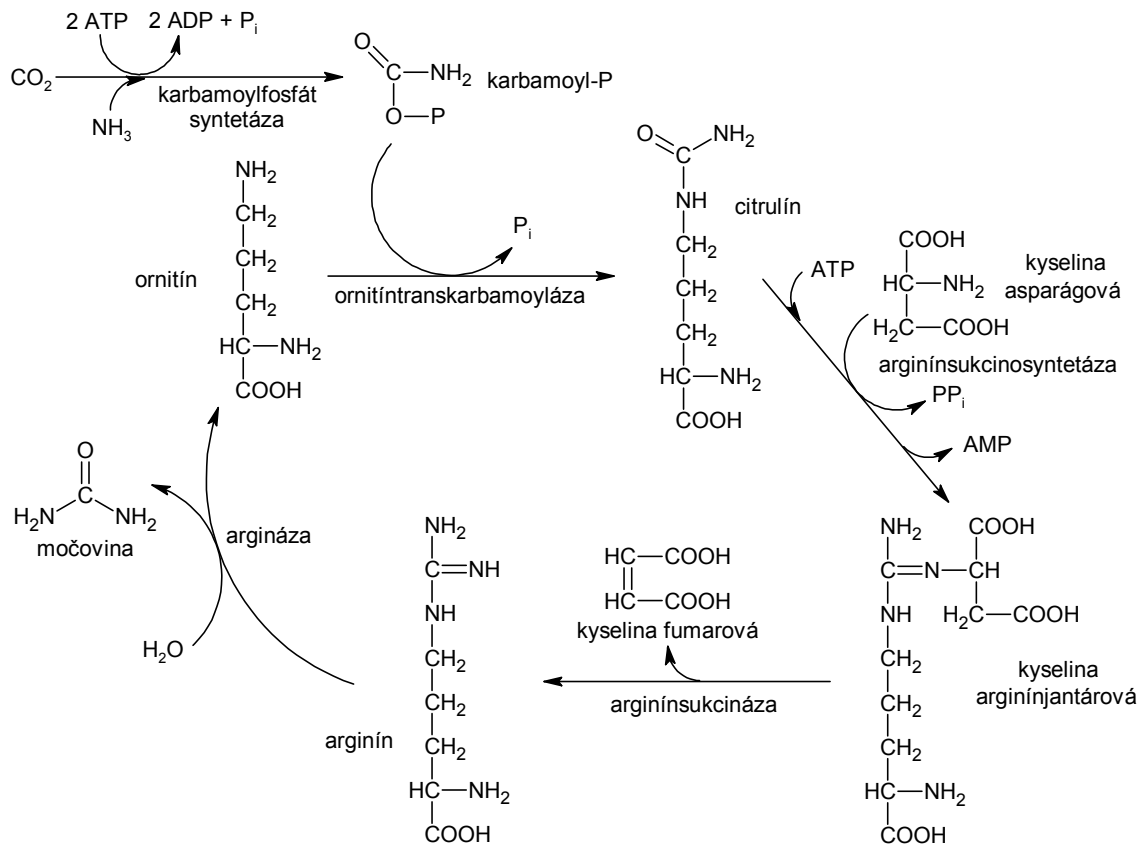


Močovinový cyklus, Ornitínový cyklus (Urea cycle, Ornithine cycle)



Cicavce vylučujú zo svojich organizmov amoniak vo forme močoviny. Človek jej denne vyprodukuje 20 až 25 g, pričom sa vylučuje z organizmu močom. Močovinový cyklus prebieha v mitochondriách.

Do močovinového cyklu vstupuje amoniak po reakcii s oxidom uhličitým za prítomnosti karbamoylfosfátsyntetázy a horečnatého katiónu. Pri tejto reakcii sa spotrebováva ATP. Vzniknutý karbamoylfosfát reaguje s ornitínom pomocou ornitíntranskarbamoylázy za vzniku citrulínu a súčasného uvoľnenia anorganického fosfátu. V ďalšom kroku dochádza k prechodnej kondenzácii citrulínu s kyselinou asparágovou pomocou arginínsukcínosyntetázy za vzniku kyseliny arginínjantárovej a spotreby ATP, ktoré uvoľňuje až dva fosfáty za vzniku AMP. Tá sa pomocou arginínsukcinázy štiepi na arginín a kyselinu fumarovú. Z arginínu sa hydrolýzou za asistencie arginázy uvoľňuje močovina a vzniká ornitín, ktorý vstupuje späť do cyklu.