

29. Regulace metabolismu

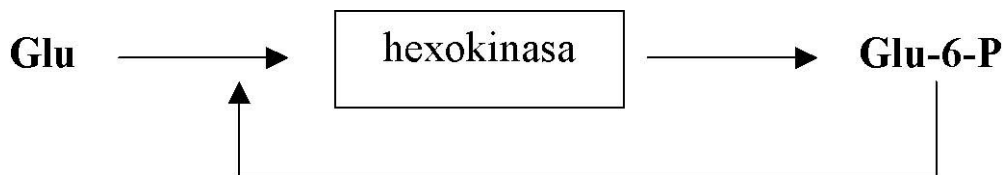
Obecné principy (Wiener – kybernetika)

- příjem signálu
- vyhodnocení
- odezva

Úrovně regulace – rychlost a efektivita odezvy

Regulace na enzymové úrovni - rychlá odezva

- Michaelisovskou kinetikou –
 - hexokinasa $K_m 10^{-4}$ M
 - glukokinasa $K_m 10$ mM
- Inhibicí produktem



- Zpětnou vazbou - allosterie negativní x pozitivní
 - Řídícími enzymy v cyklech
 - citrátový cyklus - ICDH
 - glykolýza - PFK
 - Kovalentní modifikací (proteasy, fosforylasy)
- Změna koncentrace enzymu (proteosyntesa a -lysa)

Regulace na úrovni NK

- indukce a represe (JACOB MONOD (1961) operonový model)
- pomalá odezva

Prostorové uspořádání - kompartmentace

- Kompartmentace
 - mitochondrie (β -oxidace, citrátový cyklus, respirace)
 - cytoplasma (glykolýza, syntéza mastných kyselin)
- Transportní systémy

Neurohumorální regulace