**Metabolické regulace KBC/MREG, LS**

* I) Přehled metabolickách drah a jejich lokalizace v savčích orgánech.
* II) Přehled regulační strategie organismů.
* a) Regulace proteinové aktivity kovalentní modifikací.
* b) Allosterie, modely allosterického chování proteinů.
* c) Mnohočetné formy enzymů-isozymy.
* d) Proteolytická aktivace.
* e) Kontrola na úrovni transkripce.
* III) Membránové kanály a pumpy.
* a) Aktivní a pasivní transport molekul přes membránu.
* b) Úloha ATP při pumpování iontů přes membrány.
* c) Úloha sekundárních transportérů – symport a antiport.
* d) Specifické kanály přes membrány (transport K+ a Na+).
* IV) Buněčné receptory.
* a) Receptory spojené s G proteiny.
* b) Tyrosinkinasové receptory.
* c) Ras signální kaskády.
* d) Fosfoionosidová dráha signálu.
* V) Sacharidový metabolismus.
* a) Úloha glukosa-6-fosfátu (G6P) v metabolismu.
* b) Glukosové transportéry.
* c) Coriho a glukosa-alaninový cyklus-regulace.
* d) Úloha insulinu, glukagonu a katecholaminů při regulaci energetického metabolismu.
* e) Regulace hladiny krevní glukosy.
* VI) Regulace hlavních metabolických drah.
* a) Vzájemná regulace glykolýzy a glukoneogeneze.
* b) Regulace cyklu trikarboxylových kyselin a navazující oxidativní fosforylace.
* c) Regulace pentosafosfátové dráhy.
* d) Regulace tvorby a degradace glykogenu.
* e) Regulace tvorby a degradace komplexních tuků.
* f) Regulace tvorby a degradace cholesterolu.
* g) Regulace tvorby a degradace proteinů.