

SYLABUS Z KLINICKÉ BIOCHEMIE - patobiochemická část

1. Regulace vnitřního prostředí. Fyziologie a patofyziologie tělních tekutin a elektrolytů.
Rozdělení tělních tekutin, osmotický tlak. Hospodaření s vodou a elektrolyty (Na⁺, K⁺, Cl⁻)
2. Funkce ledvin
Anatomie a fyziologie ledvin, vylučování odpadních látek. Ledvinový funkční test, clearance. Akutní a chronické onemocnění ledvin.
3. Acidobazická rovnováha a její regulace, transport plynů.
Pufrační systémy krve. Hemoglobin, jeho role při regulaci pH, transport O₂ a CO₂. Respirační a metabolické poruchy, jejich kompenzace.
4. Metabolismus lipidů a lipoproteinů.
Rozdělení lipoproteinů, základní chemická, fyzikální a fyziologická charakteristika. Syntéza a metabolismus. Cholesterol. Dyslipoproteinemie.
5. Metabolismus cukrů. Diabetes mellitus (DM).
Hormonální regulace metabolismu glukosy. Funkce insulinu a glukagonu. Klasifikace diabetu - diabetes I. a II. typu. Diagnostika DM. Komplikace při DM, diabetická ketoacidosa.
6. Biochemie jater.
Anatomie a normální funkce jater. Metabolismus žlučových barviv. Zvýšená koncentrace bilirubinu - ikterus. Jaterní funkční test, klinicky důležité jaterní enzymy. *Alkohol.*
7. Biochemie trávení. Slinivka břišní.
Anatomie gastrointestinálního traktu. Endokrinní a exokrinní funkce pankreatu, funkční test. Pankreatitidy. Trávení a resorpce sacharidů, proteinů a lipidů. Enterohepatální oběh žlučových kyselin.
8. Onemocnění srdce a hypertenze.
Enzymy a důležité bílkoviny srdečního svalu. Akutní infarkt myokardu. *Regulace krevního tlaku.*
9. Biochemie kostní tkáně.
Metabolismus fosforu, hořčíku, vápníku. Kalcitonin, parathyroidní hormon. Poškození kostí, osteoporosa.
10. Biochemie svalu.
Anatomie svalu. Kontrakční a regulační proteiny, nejzastoupenější enzymy. Energetika kontrakce svalu.
11. Vrozené metabolické poruchy.
Vybrané dědičné choroby. Prenatální diagnostika. Novorozenecký screening.
12. Endokrinologie - regulace na úrovni organismu.
Řízení hormonální hladiny. Mechanismus účinku hormonů. Thyreoidní diagnostika, reprodukční endokrinologie.
13. Tumor, tumorové markery
Základní charakteristika nádorové buňky. Strategie laboratorních vyšetření. Požadavky na ideální nádorový marker. Používané tumorové markery.