

PATOBIOCHÉMIA, rigorózne konanie

Základné princípy patobiochémie. Príčiny patobiochemických zmien. Patobiochémia sacharidov. Trávenie a vstrebávanie sacharidov. Poruchy trávenia a vstrebávania sacharidov. Regulačné mechanizmy a poruchy využitia glukózy a glykogénu.

Hladina glukózy v krvi - glykémia, glykemické krivky. Biochemický obraz *diabetes mellitus*. Poruchy metabolizmu mono- a disacharidov. Poruchy metabolizmu glykogénu - glykogenózy.

Patobiochémia lipidov I. Trávenie a vstrebávanie lipidov, poruchy trávenia a vstrebávania lipidov. Využitie lipidov v pečeni, vo svaloch a v tukovom tkanive. Lipázy - význam, typy, funkcie. Žlčové kyseliny.

Patobiochémia lipidov II. Lipoproteíny - transportná forma lipidov, dyslipoproteinémia. Poruchy metabolizmu zložených lipidov - fosfolipidózy, sfingolipidózy, príčiny a prejavy. Biosyntéza cholesterolu, poruchy regulácie, hypercholesterolémia.

Patobiochémia bielkovín. Trávenie bielkovín a vstrebávanie aminokyselín, ich poruchy. Poruchy regulácie tvorby žalúdočnej HCl, žalúdočná šťava. Plazmatické bielkoviny a ich patobiochemický význam. Proteolytické enzýmy. Glykoproteíny. Proteinúria.

Úloha pečene v metabolizme sacharidov, lipidov a bielkovín, špecifické metabolické procesy, ich poruchy. Tvorba ketolátok a ich metabolizmus. Význam kyseliny acetoacetovej. Biochémia svalov a nervového systému.

Patobiochémia nukleotidov. Poruchy syntézy a degradácie purínových a pyrimidínových nukleotidov. Mechanizmus premeny dUMP na dTMP, význam inhibície tymidylázy a dihydrofolátreduktázy. Vznik a osud amoniaku v organizme. Tvorba močoviny a poruchy jej tvorby. Aminokyseliny a ich metabolity v krvi a v moči. Poruchy metabolizmu aminokyselín.

Metabolizmus krvných a žlčových farbív, porfýrie, hyperbilirubinémia, hemoglobínpatie. Vodné a minerálne hospodárstvo organizmu a jeho poruchy. Acidobazická rovnováha, tlivé systémy. Biochemická funkcia obličiek, klírensové skúšky.

Klinická enzymológia. Terapeutické používanie enzýmových prípravkov. Patobiochémia hormonálnych regulácií, mechanizmus účinku hormónov. Význam cAMP. Niektoré poruchy endokrinných systémov.

Biochemické a molekulárno-biologické aspekty zápalového procesu I. Bunky zápalového procesu. Respiračné vzplanutie, tvorba reaktívnych foriem kyslíka a dusíka.

Biochemické a molekulárno-biologické aspekty zápalového procesu II. Mediátory akútnej a oneskorenej fázy zápalového procesu, význam fosfolipidov a fosfolipáz, úloha kyseliny arachidónovej v biosyntéze prostaglandínov, prostacyklínov, tromboxánov, leukotriénov a lipoxínov.

Biochémia nádorových ochorení, onkogény, ich expresia. Faktory vyvolávajúce zhubné bujnenie, metabolizmus nádorovej bunky, biochemická diagnostika nádorových ochorení. Onkogény, onkoproteíny, Ras-onkogén, Ras-proteín - signalizácia, anti-Ras-chemoterapeutiká.