

PREDNÁŠKY:

1. Patobiochémia sacharidov. Trávenie a vstrebávanie sacharidov. Poruchy trávenia a vstrebávania sacharidov. Poruchy metabolizmu mono- a disacharidov. Poruchy metabolizmu glykogénu - glykogenózy.
2. Hladina glukózy v krvi - glykémia, glykemické krivky. Biochemický obraz *diabetes mellitus*.
3. Patobiochémia lipidov I. Trávenie a vstrebávanie lipidov, poruchy trávenia a vstrebávania lipidov. Utilizácia lipidov v pečeni, vo svaloch a v tukovom tkanive. Lipázy - význam, typy, funkcie. Žlčové kyseliny.
4. Patobiochémia lipidov II. Lipoproteíny - transportná forma lipidov, dyslipoproteinémie. Poruchy metabolizmu zložených lipidov - fosfolipidózy, sfingolipidózy, príčiny a prejavy. Biosyntéza cholesterolu, poruchy regulácie, hypercholesterolémie.
5. Úloha pečene v metabolizme sacharidov, lipidov a bielkovín, špecifické metabolické procesy, ich poruchy. Plazmatické bielkoviny a ich patobiochemický význam. Tvorba ketolátok a ich metabolizmus. Význam kyseliny acetoctovej.
6. Patobiochémia nukleotidov. Poruchy syntézy a degradácie purínových a pyrimidínových nukleotidov. Mechanizmus premeny dUMP na dTMP, význam inhibície tymidylátsyntázy 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.
7. Patobiochémia bielkovín. Trávenie bielkovín a vstrebávanie aminokyselín, ich poruchy. Poruchy regulácie tvorby žalúdočnej HCl, žalúdočná šťava. Proteolytické enzýmy.
8. Metabolizmus krvných a žlčových farbív, porfýrie, hyperbilirubinémie, hemoglobínpatie. Vodné a minerálne hospodárstvo organizmu a jeho poruchy. Acidobazická rovnováha, tlivé systémy. Biochemická funkcia obličiek, klírensové skúšky.
9. Klinická enzymológia. Terapeutické používanie enzýmových prípravkov. Patobiochémia hormonálnych regulácií, mechanizmus účinku hormónov. Význam cAMP. Niektoré poruchy endokrinných systémov.
10. Biochemické a molekulárno-biologické aspekty zápalového procesu I. Mediátory akútnej fázy zápalového procesu. Bunky zápalového procesu. Respiračné vzplanutie, tvorba reaktívnych foriem kyslíka a dusíka.
11. Biochemické a molekulárno-biologické aspekty zápalového procesu II. Mediátory oneskorenej fázy zápalového procesu, význam fosfolipidov a fosfolipáz, úloha kyseliny arachidónovej v biosyntéze prostaglandínov, prostacyklínov, tromboxánov, leukotriénov a lipoxínov.

12. 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.

PRAKTICKÉ CVIČENIA:

1. **19.9.2022 – 30.9.2022:**

Organizačné informácie.

Biochemická diagnostika porúch metabolizmu glukózy:

Diabetes mellitus. Stanovenie glykémie glukózo-oxidázovou metódou. Hexokinázová metóda. Glukózový tolerančný test, grafické hodnotenie výsledkov.

RNDr. František Bilka, PhD.; Mgr. Veronika Vyletelová
tech. zabezpečenie: Anežka Laciková, Simona Ďurčová

2. **3.10.2022 – 14.10.2022:**

Biochemická diagnostika porúch metabolizmu lipidov:

Celkový cholesterol, HDL-cholesterol. Stanovenie jednotlivých parametrov v sére.

PharmDr. Renáta Kubíková, PhD.; doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD.; Mgr. Mária Nováková
tech. zabezpečenie: Anežka Laciková, Simona Ďurčová

3. **17.10.2022 – 28.10.2022:**

Enzymová diagnostika pečňových ochorení:

Stanovenie aktivity aminotransferáz AST, ALT. Stanovenie aktivity gama-glutamyltransferázy a alkalickéj fosfatázy v sére. Hodnotenie za fyziologických a patologických stavov a grafické znázornenie výsledkov.

RNDr. František Bilka, PhD.; Mgr. Mária Nováková
tech. zabezpečenie: Anežka Laciková, Simona Ďurčová

4. **31.10.2022 – 11.11.2022:**

Poruchy metabolizmu proteínov. Porfyríny:

Plazmatické proteíny a ich patobiochemický význam. Proteolytické enzýmy. Porfyríny a ich prekursori, priamy a nepriamy bilirubín v normálnom a patologickom sére.

PharmDr. Andrea Balažová, PhD.; Mgr. Veronika Vyletelová
tech. zabezpečenie: Anežka Laciková, Simona Ďurčová

5. **14.11.2022 – 25.11.2022:**

Poruchy metabolizmu látok s obsahom neproteínového dusíka:

Dusíkaté látky neproteínovej povahy a ich patobiochemický význam. Močovina, kyselina močová.

Ing. Ľudmila Pašková, PhD.; Mgr. Bibiána Bábiková
tech. zabezpečenie: Anežka Laciková, Simona Ďurčová

6. **28.11.2022 – 9.12.2022:**

Využitie klinicko-biochemických poznatkov v diagnostike ochorení:

Prehľad základných referenčných parametrov, ich praktická aplikácia. Klinická enzymológia. Diagnostický význam enzýmov a izoenzýmov.

TEST [30 bodov]

PharmDr. Andrea Balažová, PhD.; PharmDr. Renáta Kubíková, PhD.

7. **12.12.2022 – 16.12.2022: OPRAVNÉ TESTY**

PharmDr. Andrea Balažová, PhD.; doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD.

PODMIENKY PRIPUSTENIA KU SKÚŠKE:

1. Absolvovanie všetkých praktických cvičení.
2. Vypracovanie protokolov z praktických cvičení.
3. Dosiiahnutie minimálne 60% z priebežného hodnotenia [minimálne 18 bodov].

Podrobné informácie o podmienkach a realizácii priebežného hodnotenia budú spresnené počas semestrálnej výučby. Informácia o podmienkach účasti na prípadných prvých (pred)termínoch skúšky bude spresnená osobitným oznámením. Usmernenie k skúškam sa bude aktualizovať pred začiatkom skúškového obdobia.