

Názov predmetu:	Klinická biochémia	Kód:	ULCHBKB/KB-V/20
Študijný program:	<i>všeobecné lekárstvo</i>	Obdobie štúdia:	<i>letný semester</i>
Hodnotenie predmetu:	<i>skúška</i>	Záväznosť predmetu:	<i>povinný</i>
Rozsah výučby:	<i>2 h prednášky a 2 h cvičenia / týždeň</i>		<i>spolu 56 hodín</i>

Pracovisko: Ústav lekárskej a klinickej biochémie UPJŠ LF

Týždeň	Prednášky https://portal.lf.upjs.sk/clanky.php?aid=81	Semináre https://portal.lf.upjs.sk/clanky.php?aid=222
1.	Úvod do klinickej biochémie - Klinická biochémia ako súčasť laboratórnej medicíny - Predanalytická fáza – faktory vplyvajúce na vyšetrenia - Výber laboratórnych testov a interpretácia výsledkov - referenčné intervaly, cut-off hodnoty - Senzitivita, špecificita, prediktívne hodnoty Poruchy vodno-soľnej rovnováhy - Vodná homeostáza, regulácia objemu ECT - Hyperhydratácia, dehydratácia - Osmolarita, osmolalita, tonicita	Odber BM a interpretácia laboratórnych výsledkov - Biologický materiál (BM) - Predanalytická fáza – odber a manipulácia s BM - Odber krvi, zber moču - Chyby v predanalytickej fáze
2.	Elektrolyty a minerály - Poruchy homeostázy sodíka a chloridov - Poruchy draslíkovej rovnováhy	Kazuistiky - Hyponatrémia, hypernatrémia - Hyper- a hypokalémia - Hyper- a hypochloridémia
3.	Acidobázická rovnováha - Regulácia AB rovnováhy - Akútne a chronické poruchy – kompenzácia a korekcia - Transport kyslíka a poruchy oxygenácie	Interpretácia nálezov ABR u pacientov - Systematický prístup k interpretácii výsledkov - Analýza krvných plynov, merané a vypočítané parametre
4.	Poruchy acidobázickej rovnováhy - Metabolické a respiračné poruchy ABR	Interpretácia nálezov ABR u pacientov - Metabolické acidózy s normálnym a zvýšeným AG - Metabolické alkalózy - Respiračné poruchy ABR
5.	Vyšetrenie funkcie obličiek - Glomerulová filtrácia – klírens kreatinínu, odhad GF, cystatín C - Proteinúria, albuminúria, nefrotický syndróm - Testy na tubulové funkcie: frakčné exkrécie, posúdenie koncentračnej schopnosti - Vyšetrenie moču chemické a mikroskopické	Interpretácia nálezov u pacientov, kazuistiky - Chemické a mikroskopické vyšetrenie moču - Vyšetrenie proteinúrie a hematúrie - Akútne zlyhanie obličiek - Laboratórne nálezy pri chronickej obličkovej chorobe - Nefrotický syndróm
6.	Biochemické markery ochorení pečene - Testy na posúdenie integrity hepatocytov, syntetickej funkcie pečene a detoxifikácie, na dôkaz cholestázy - Ikterus – diferenciálna diagnostika - Pozitívita „hepatálnych testov“ pri extrahepatálnych ochoreniach - Akútne a chronické zlyhanie pečene	Interpretácia nálezov u pacientov, kazuistiky - Žltacky – diferenciálna diagnostika - MAFLD - Biochemické markery alkoholizmu - Biochemické nálezy pri zlyhaní pečene

7.	Laboratórne markery zápalu a sepsy - Biochemické markery zápalu: CRP, interleukíny, presepsín, prokalcitonín - Systémová zápalová reakcia – biochemický obraz multiorgánového zlyhávania a zlyhania, orgánové zmeny pri MODS a MOFS a ich biochemický obraz	Interpretácia nálezov u pacientov, kazuistiky - Zápalové markery - Sepsa, septický šok - Markery zlyhávania orgánov u septického pacienta
8.	Diabetes mellitus (DM) - Hormonálna regulácia glykémie, inzulín, anti-inzulínové hormóny, inkretíny - Dysfunkcia beta-buniek, inzulínová rezistencia, metabolický syndróm - diagnostické kritériá pre diabetes mellitus - monitorovanie glykemickej kompenzácie diabetika; - Akútne a chronické komplikácie DM - Gestačný DM	Priebežná písomná kontrola – test, kazuistiky Hypoglykémie - Definícia a laboratórny skrining - Klinické a laboratórne nálezy Interpretácia nálezov u pacientov, kazuistiky - Kompenzovaný a nekompenzovaný DM - diabetická ketoacidóza - hyperosmolárny hyperglykemický stav
9.	Laboratórne markery malígnych ochorení - Nádorové markery - Endokrinné manifestácie nádorov - Metabolické zmeny pri nádorových ochoreniach	Interpretácia nálezov u pacientov, kazuistiky - Maligná hyperkalcémia - Syndróm rozpadu tumoru - Nádorové markery pri monitorovaní liečby
10.	Lipidy, dyslipidémie - Lipoproteínové častice (LP), aterogénne LP častice - Dyslipoproteínémie, metabolický syndróm - Laboratórne vyšetrenia plazmatických lipidov – medzinárodné odporúčania - Biochemické princípy hypolipidemickej liečby: statíny, fibráty, anti PCSK9	Kazuistiky - Posúdenie celkového kardiovaskulárneho rizika - Lipidové parametre - Primárne a sekundárne dyslipidémie - Zmiešaná hyperlipidémia - Aterogénna dyslipidémia
11.	Kardiálne markery - Biochemické markery nekrózy myokardu - srdcové troponíny – odporúčania - Diagnostika srdcového zlyhania - nátriuretické peptidy - Špecifická kardiálnych markerov	Interpretácia nálezov u pacientov, kazuistiky - Dynamické zmeny kardiálnych markerov pri AKS - Akútny infarkt myokardu - NTproBNP pri akútnom a chronickom srdcovom zlyhaní
12.	Metabolizmus vápnika, horčíka, fosforu - Hormonálna regulácia metabolizmu vápnika a fosforu - Hyperparatyreóza - Poruchy metabolizmu kostí - Kostné markery	Interpretácia nálezov u pacientov, kazuistiky - Diferenciálna diagnostika hyper- a hypokalcémie - Diferenciálna diagnostika hyper- a hypofosfatémie, refeeding syndróm - Hypomagneziémia, hypermagneziémia
13.	Biochemické testy v endokrinológii - Vyšetrenie hormónov štítnej žľazy v diagnostike a monitorovaní liečby tyreopatií - Posúdenie funkcie nadobličiek - Endokrinné príčiny hypertenzie	Interpretácia nálezov u pacientov, kazuistiky - Hypo/hypertyreóza - Laboratórne vyšetrenia pri hyper- a hypokortizolizme - Primárny a sekundárny hyperaldosteronizmus
14.	Opakovanie - Komplexné kazuistiky	Záverečná písomná kontrola – test, kazuistiky - Vyhodnotenie práce študentov - Pridelenie kreditov