

BIOCHEMIE II

2. ročník - zubní lékařství - zimní semestr 2020/2021

Přednášky

Úterý 10²⁰ – 12⁰⁰ PAV

Týden	Datum	Téma
1.	6.10.	Proteiny ve výživě, jejich trávení, esenciální aminokyseliny. Degradace aminokyselin, detoxikace čpavku, biosyntéza močoviny. Metabolismus větvených aminokyselin, cysteinu a selenocysteinu. Jednouhlíkaté fragmenty, THFA, metabolismus methioninu.
2.	13.10.	Kyselina glutamová, asparagová, alanin, lysin, histidin. Aromatické aminokyseliny a jejich deriváty (catecholaminy, melanin, T4, T3). Tryptofan a jeho deriváty (serotonin, melatonin). Arginin a jeho biologický význam, NO.
3.	20.10.	Purinové nukleotidy: biosyntéza a degradace, kyselina močová a dna. Biosyntéza a degradace pyrimidinových bazí.
4.	27.10.	Vznik deoxynukleotidů. Struktura DNA a její replikace. Poškození a opravy DNA. Transkripce DNA. Struktura RNA (rRNA, tRNA, mRNA), maturační změny, ribozymy.
5.	3.11.	Genetický kód, mechanismus proteosyntézy. Posttranslační úpravy a distribuce proteinů. Proteolytické systémy.
6.	10.11.	Organizace DNA v chromatinu. Regulace genové exprese, regulační molekuly, signální dráhy. Programovaná buněčná smrt (apoptóza), kancerogeneze.
7.	17.11.	<i>Státní svátek</i>
8.	24.11.	Diagnostické analýzy DNA a mRNA, sondy, PCR, restrikční enzymy, rekombinační technologie.
9.	1.12.	DNA a RNA viry, retroviry, HBV, HIV, koronaviry.
10.	8.12.	Biosyntéza porfyrinů, hem a jeho degradace, hemoglobiny. Erytrocyty a kyslíkové radikály. Biochemie srážení krve a rozpouštění thrombu.
11.	15.12.	Biochemie pojivových tkání. Tvorba kolagenu a jeho poruchy. Adhezní proteiny. Metabolismus kostí a zubů. Úloha vápenatých iontů a fosfátů. Biologie ústní dutiny. Pathobiochemie zubního kazu, zubního kamene a paradentózy.
12.	5.1.	Biochemie nervové tkáně. Biochemie svalů, energetika svalové aktivity. Biochemie výživy, úloha vitaminů, malnutrice, hladovění. Jaterní funkce. Xenobiochemie.

Doporučená literatura:

Matouš B. a kol.: Základy lékařské chemie a biochemie, Galén, 2010

Murray R. K. a spol.: Harperova ilustrovaná biochemie, Galén, 2013

Habermann V., Černý R., Kotyza J.: Přehled základů biochemie (skriptum, 1990) - jen vybrané kapitoly!