

Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије фармације
Врста и ниво студија: Интегрисане академске студије
Назив предмета: Клиничка биохемија (ФIV-КБХЕМ)
Наставник: Андријевић Н. Љиљана, Катанић Н. Јасмина, Станков М. Кармен, Стојчевић Малетић Д. Јелена, Станимиров Г. Бојан, Секеруш З. Ванеса
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 3
Услов: Општа биохемија; Медицинска биохемија (I колоквијум)
Циљ предмета Циљ наставе из клиничке биохемије је да студентима пружи преглед специјализованих биохемијских метода које се користе у клиничкој биохемији као дијагностичка средства и на тај начин их припреме за рад у биохемијским лабораторијама.
Исход предмета Познавање биолошких појава на молекуларном нивоу и разумевање биохемијских догађаја у патогенези обољења. Познавање специфичних биохемијских процеса ткива и органских система и њиховог значаја за функционисање целог организма. Биохемијска основа функцијског испитивања појединих органа. Правилно узимање биолошког материјала за биохемијске анализе. Начин коришћења појединих аналитичких поступака и инструмената у специјализованим биохемијским лабораторијама. Интерпретација резултата биохемијских анализа, нормалне и референтне вредности, мерне јединице. Испитивање метаболизма најважнијих састојака организма на основу мерења у биолошким узорцима.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Увод у клиничку биохемију. 2. Регулација нивоа глукозе у крви. Дијабетес меллитус, класификација, неподношење глукозе, метаболичке последице недостатка дејства инсулина. Акутне и хроничне компликације diabetes mellitus-a. 3. Укупни протеини крвне плазме, хипо и хиперпротеинемије. Појединачни протеини крвне плазме. Протеинурија, типови протеинурије. Поремећаји метаболизма протеина, примарни. Секундарни поремећаји метаболизма протеина. 4. Транспорт липида, егзогени и ендогени пут. Улога јетре и масног ткива у метаболизму липида. Поремећаји метаболизма липопротеина. 5. Контрола уноса воде, поремећаји. Дехидрација, дефицит воде и натријума и биохемијски аспекти дехидрације. Хиперхидрација, вишак воде и натријума, и биохемијски аспекти хиперхидрације. 6. Поремећаји у метаболизму калијума, поремећаји у вишку калијума - хиперкалијемија, поремећаји у недостатку калијума – хипокалијемија. 7. Респираторни систем и његова улога у регулацији pH. Елиминација CO₂ из ткива и плућа. Изохидрични и хлоридни шифт. Улога бубрега у регулацији pH. Излучивање киселина, измена H и Na јона. Излучивање амонијум јона. Реапсорпција бикарбоната поремећаји у ацидобазној равнотежи. Метаболичке ацидозе - компензаторни механизми. Метаболичке алкалозе - компензаторни механизми. Респираторне ацидозе и алкалозе и механизми компензације. Ацидобазни параметри - дефиниције. 8. Фактори који утичу на промену нивоа ензима у плазми. Улазак ензима у крв ослобађање ензима из ћелија. Промена нивоа ензима као последица смањене синтезе. Избор ензимских тестова, ензимски профил у серуму у разним болестима. Изoenзими. Ензимопатије. Ензими у серуму у инфаркту миокарда и болестима јетре и другим болестима (кости, панкреас, простата, мишићи) 9. Неоргански фосфат. Хипер и хипофосфатемија. Магнезијум и регулација метаболизма магнезијума, хипер- и хипомагнезијемија 10. Гвожђе у серуму. Укупан и слободан капацитет везивања гвожђа. Поремећаји у метаболизму гвожђа, недостатак гвожђа. Таласемије: алфа и бета таласемија. 11. Испитивање функције јетре. Испитивање екскреторне функције - за ендogene продукте, за егзогено унета једињења. Испитивање метаболичке функције јетре. Испитивање метаболичке функције јетре -метаболизам протеина, глицида и липида. 12. Испитивање функције PЕC-a. Доказивање синдрома некрозе хепатоцита. Биохемијски аспекти болести јетре. Жутице и биохемијски аспекти алкохолизма. 13. Испитивање функције бубрега. Испитивање гломерулске функције. Ренална и екстраренална азотемија. Испитивање тубулске функције. Тубулска реапсорпција. Тестови за ово испитивање. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> 1. Увод. Статистичка процена употребне вредности резултата клиничко-биохемијских анализа. Лабораторијска контрола квалитета. Клиничка контрола квалитета и клиничка корелација резултата биохемијских анализа. 2. Специјалистичке клиничко-биохемијске анализе (глукоза, укупни протеини, холестерол, триглицериди уреја итд). Основни принципи рада и коришћења биохемијских аутоанализатора. 3. Специјалистичке методе одређивања протеина. Одређивање концентрације појединих протеина у серуму електрофореза и турбидиметрија. 4. Специјалистичке хематолошко-биохемијске анализе. Доказивање патолошких хемоглобина. Испитивање функције

- хемостазног механизма.
5. Специјалистичке методе одређивања хормона. Биохемијске методе. Имунометријске методе.
 6. Специјалистичке методе биохемијског испитивања функције бубрега. Одређивање клиренса и остале методе функцијског испитивања бубрега.
 7. Ургентне лабораторијске методе за испитивање ургентних стања у медицини. Одређивање електролита и ацидобазног стања организма.

Литература

Обавезна

1. Зилва ЈФ. Клиничка кемија у дијагностици и терапији. Школска књига Загреб, 1984.

Допунска

2. Burtis CA, Ashwood ER, Burns DE. Tietz Textbook of Clinical chemistry and molecular diagnostics, 5th ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2012.

Број часова активне наставе				Остали часови:
Предавања: 30	Вежбе: 15	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	

Методе извођења наставе: предавања за мале групе уз употребу мултимедијалних дидактичких средстава. Практични рад: рад у биохемијским лабораторијама.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	15
практична настава	40	усмени испт	35
колоквијум-и			
семинар-и			