

Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије денталне медицине
Назив предмета: Микробиологија са паразитологијом и имунологијом
Наставник: Ивана Б. Хрњаковић Цвјетковић, Гордана М. Смиешко, Вера П. Гусман, Деана Д. Медић, Аника Ђ. Трудић
Статус предмета: обавезан
Број ЕСПБ: 6
Услов: Медицинска биохемија
Циљ предмета Да се постигне свеобухватно сагледавање чињеница из области која се проучава у циљу њиховог повезивања и примене у теорији и пракси
Исход предмета Теоретска припрема за постављање дијагнозе и диференцијалне дијагнозе. Припрема за рад у пракси, избор одговарајућих метода и њихову интерпретацију
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Историјат. Предмет и циљ изучавања микробиологије. Класификација и номенклатура бактерија. Облик и величина бактерија. 2. Функционална структура бактеријске ћелије. Метаболизам бактерија 3. Размножавање бактерија. Генетика бактерија 4. Антимикробни лекови (антибиотици и хемиотерапеутици). Механизми резистенције бактерија на антимикробне лекове 5. Асоцијације између микроорганизама и виших живих бића. Фактори вируленције 6. Механизми одбране интегритета организма (неспецифични и специфични). Инфекција. Механизми одбране од бактерија, вируса, паразита и гљивица 7. Грађа и функционална организација имунолошког система. Регулација имунолошке реакције. Специфичност у имунологији. Препознавање страног (и сопственог). Имунолошко памћење. 8. Антигени и хаптени. Услови имуногености. 9. Комплемент. Антитела против антигена на еритроцитима 10. Ћелијске основе имунолошке реактивности. Кооперација ћелија у имуном одговору. Антитело-зависна целуларна цитотоксичност 11. Имунолошке дефицитарности (врсте и значај) 12. Антитела (имуноглобулини). Биолошке особине антитела и њихов значај. Начини њиховог доказивања 13. Преосетљивост раног типа (механизми и манифестације) 14. Преосетљивост касног типа (механизми и манифестације) 15. Трансплантацијска имунологија 16. <i>HLA</i> комплекс човека и значај 17. Имуносупресија. Имунолошка толеранција, имунодефицијенције 18. Туморски имунитет. Механизам имунолошког надзора 19. Механизми настанка и врсте аутоимуних болести. 20. Активни и пасивни имунитет (природни и вештачки). Вакцине; вакцинација (проблеми) 21. Примена реакције антиген-антитело у дијагностичке сврхе. Имунолошки тестови и њихова интерпретација 22. Клиничка бактериологија – предмет и циљ изучавања. Нормална бактеријска флора 23. <i>Staphylococcus</i> . <i>Streptococcus</i> 24. Микроорганизми усне дупље 25. <i>Neisseria</i> 26. <i>Bacillus Clostridia</i> 27. <i>Corynebacterium</i> ; <i>Listeria</i> 28. <i>Mycobacterium</i> ; <i>Actinomyces</i> ; <i>Nocardia</i> 29. <i>Familia Enterobacteriaceae</i> . <i>Escherichia</i> . Остале <i>Enterobacteriaceae</i> 30. <i>Salmonella</i> . <i>Shigella</i> 31. <i>Pseudomonas</i> 32. <i>Haemophilus</i> . <i>Legionella</i> . <i>Bordetella</i> . <i>Brucella</i> 33. Анаеробни грам негативни бацили. <i>Vibrio</i> . <i>Aeromonas</i> . <i>Plesiomonas</i> 34. <i>Campylobacter</i> . <i>Helicobacter</i> . <i>Yersinia</i> 35. <i>Treponema</i> . <i>Borrelia</i> . <i>Leptospira</i> 36. <i>Mycoplasma</i> . <i>Ureaplasma</i> 37. <i>Rickettsia</i> 38. Разлике вируса у односу на друге микроорганизме и њихов значај у медицини 39. Вирусна партикула – вирион. Одређивање облика и величине вируса. Електронски микроскоп. Препаративне методе у вирусологији. Ултрацентрифуге. Ультрафилтери 40. Хемијски састав вируса (вирусни протеини, вирусне нуклеинске киселине, вирусни антигени). Хемаглутинацијски и вирусна хемаглутинација 41. Врсте вирусних инфекција. Патогенеза вирусних болести. Синдромске манифестације вирусних болести 42. Стадијуми размножавања вируса. Селективност и тропизам вируса 43. Генетика вируса. Дефектни вируси. Приони. Варијабилност вируса 44. Асоцијације вируса (удружене инфекције, интерференција и егзалтација). Интерферон (значај и примена). Вирусне вакцине 45. Дејство физичких и хемијских агенаса и хемиотерапеутика на вирусе (антивирусни лекови). Принципи рационалне антивирусне терапије 46. Размножавање вируса у лабораторијским условима (културе ћелија, ембрионисана јаја и лабораторијске животиње) 47. Постављање етиолошке дијагнозе вирусних болести. Серолошке методе (за доказивање антигена и за доказивање антитела). Брзе дијагностичке методе 48. Класификација вируса, најважније породице ДНК и РНК вируса 49. <i>Picornaviridae</i> . <i>Orthomyxoviridae</i> 50. <i>Paramyxoviridae</i> . <i>Rhabdoviridae</i> . 51. <i>Togaviridae</i> . <i>Arbo</i> вируси 52. <i>Adenoviridae</i> . <i>Papillomaviridae</i> и <i>Polyomaviridae</i> . <i>Parvoviridae</i> 53. <i>Herpesviridae</i> . <i>Poxviridae</i> 54. Вируси хепатитиса људи. <i>HIV</i> 55. <i>Chlamydia</i> 56. Увод у паразитологију, класификација. Протозое и оралне протозое 57. <i>Classis Sarcocystis</i> . <i>Pneumocystis</i> . <i>Cryptosporidium</i> 58. <i>Plasmodium</i> . <i>Toxoplasma</i> 59. Опште особине хелмината. Трематоде. Цестоде. Нематоде 60. Медицинска микологија

Практична настава

1. Правила понашања у микробиолошкој лабораторији. Стерилизација и дезинфекција. 2. Микроскоп и рад са микроскопом. Микроскопско испитивање обојених бактерија. Микроскопско испитивање обојених бактерија. 3. Културелно испитивање бактерија. Варијације бактеријских колонија. 4. Физиолошко-биохемијско испитивање бактерија. Серолошко и биолошко испитивање бактерија. 5. Испитивање осетљивости бактерија према антимикубним лековима. 6. Основни појмови о антигенима, антителима и стварању комплекса антиген-антитело (ин витро) примена реакције антиген-антитело у дијагностичке сврхе (квалитативне, полуквантитативне и квантитативне реакције). 7. Аглутинација (разне технике) преципитација (разне технике у течном медијуму и у гелу) 8. Комплемент (бактериолиза и хемолиза). Интерпретација резултата имунолошких дијагностичких тестова и серолошких реакција. Одређивање количне имуноглобулина и комплемента. Одређивање ефикасности имунопрофилактике 9. *Staphylococcus*. *Streptococcus* 10. *Neisseria*, *Moraxella* 11. *Mycobacterium* 12. *Corynebacterium* 13. Породица *Enterobacteriaceae* 14. *Escherichia*. *Klebsiella* 15. *Salmonella*. *Shigella* 16. *Proteus*. *Providencia*. *Morganella* 17. *Pseudomonas*. *Campylobacter* 18. *Bacillus* *Clostridium* 19. Серолошка дијагноза бактеријских инфекција 20. Избор, узимање и слање материјала за вирусолошки преглед. Интерпретација резултата вирусолошких прегледа 21. Изолација вируса у културама ћелија 22. Електронска и имуноелектронска микроскопија 23. Изолација вируса на ембрионисаним кокошијим јајима 24. Изолација вируса у лабораторијским животињама. Селективност и тропизам вируса. Инклузије 25. Препаративне методе у вирусологији. Вирусна хемаглутинација 26. Серолошке реакције етиолошког и случајног специфитета 27. Протозоа 28. *Plasmodium*. *Toxoplasma* 29. Хелминти 30. Медицинска микологија

Литература

Обавезна

1. Бранислава Савић, Сања Митровић, Тања Јовановић. Медицинска микробиологија: уџбеник за студенте медицине, Медицински факултет Универзитета у Београду, 2020
2. Вера Јерант-Патић. Имунологија. *Ortomedics*, 2007
3. Вера Јерант-Патић. Медицинска вирусологија, Ортомедицс, 2007
4. Abul K. Abbas, Andrew H Lichtman, Shiv Pillai. Основна имунологија, 6. издање, 2016
5. Вера Јерант-Патић. Практикум из вирусологије и имунологије, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, 2006
6. Вера Јерант-Патић. Практикум из имунологије и вирусологије. Ортомедицс, 2008 (за студенте Фармације)

Допунска

1. Оташевић Сузана, Миладиновић Тасић Наташа, Тасић Александар. Медицинска паразитологија (+ЦД), Медицински факултет Ниш, 2011

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 30
-----------------------------	-----------------------	-----------------------

Методе извођења наставе:

Предавања, практични рад, тестови

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	60
практична настава	5	усмени испит	
колоквијум-и	20	
семинар-и	10		