

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHIYYƏ NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TİBB UNİVERSİTETİ



**TİBBİ MİKROBİOLOGİYA və
İMMUNOLOGİYA
FƏNNİ ÜZRƏ**

TƏDRİS PROQRAMI

BAKİ – 2020

TİBBİ MİKROBİOLOGİYA və İMMUNOLOGİYA

fənni üzrə proqram

050808 – TİBB BACISI

Tərtib edənlər

Azərbaycan Tibb Universitetinin Tibbi mikrobiologiya və immunologiya kafedrasının müdiri, t.ü.e.d., professor H.Ə.Qədirovanın redaktəsi ilə Tibbi mikrobiologiya və immunologiya kafedrasının əməkdaşları:

1. Dosent S.S.Cavadov,
2. Baş müəllim R.S.Bayramova,
3. Assistent M.Ç.Qasımova

Rəy verənlər

- 1. Prof. İ.Ə.Ağayev – Azərbaycan Tibb Universitetinin Epidemiologiya kafedrasının müdiri**
- 2. Prof. X.Q.Qənbərov - Bakı Dövlət Universitetinin Mikrobiologiya kafedrasının müdiri**

Xalq təsərrüfatının inkişafı ilə əlaqədar olaraq yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlığına nail olmaq üçün elmin, tədrisin, eləcə də tədris-metodik işlərin müasir səviyyəyə qaldırılması əsas vəzifələrdən biridir. Bu vəzifənin həyata keçirilməsi üçün tədris proqramlarının yeniləşdirilməsi və qabaqcıl təcrübənin tətbiqi əsas şərtlərdəndir.

Tibb Universitetinin İctimai Səhiyyə fakültəsi üçün həkim hazırlığında tibbi mikrobiologiya və immunologiya fənni xüsusi yer tutur: bu ümumi bioloji bilik verən fundamental bir elmdir; propedevtik fənn kimi mikrobiologiya tibbi fənn hesab olunur və qazandıqları nəzəri bilikləri praktikada tətbiq etməkdə həkim-mütəxəssislərə yardımçı olur.

Mikrobiologiyanın tədrisi özündə üç sərbəst elmi (mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya) və sanitar mikrobiologiya bölməsini cəmləşdirir. Tədrisin düzgün təşkilində, immunoloji və tibbi məsələlərin, eləcə də sanitar mikrobioloji və gigiyenik profilli fənlərin öyrənilməsində tədris proqramı mühüm rol oynayır.

Fənnin tədrisində məqsəd mikroorqanizmlərin ümumi quruluşunu, həyat fəaliyyətini və onların ətraf mühitdə yayılmasını, mikroorqanizmlərin patogenliyi və onların infeksiyon prosesin baş verməsində rolunu, əmələ gələn immunitet və bu immunitetin ətraf mühit amillərinin təsirindən dəyişməsinə və s. öyrənməkdir. Bununla yanaşı çoxsaylı insan tələfatına səbəb ola biləcək xəstəliklərin qarşısının alınması və əhaliyə lazımı tibbi yardım göstərilməsi də əsas vəzifələrdəndir. Xüsusi mikrobiologiya kursunda beynəlxalq təsnifata və nomenklaturaya müvafiq olaraq infeksiyon xəstəliklərin törədicilərinin xüsusiyyətləri, laborator diaqnostika üsulları, spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri şərh edilir.

Mikrobiologiya, immunologiya və virusologiyanın tədrisi müntəzəm olaraq mühazirələrin oxunması (mühazirə planları təqdim

edilir), laboratoriya məşğələlərinin aparılması (mövzu planları verilir) həyata keçirilir.

Mühazirələr əyani vasitələrin adi və elektron təqdimatların (PowerPoint proqramı ilə hazırlanmış elektron slaydlar) nümayişi əsasında aparılır.

Laboratoriya məşğələlərində isə nəzəri biliklər təcrübə vərdişlərlə möhkəmləndirilir (onların siyahısı əlavələrdə verilir). Məşğələlər müvafiq praktik şəraiti olan laboratoriyalarda aparılır.

Tələbələrin iş yeri termostat, mikroskop, qaz lampası, əşya və örtük şüşələri, bakterioloji ilgək, rəng məhlulları, dezinfeksiyaedici məhlul, pipetkalar, qidalı mühitlər, mikrob kulturası və s. ilə tam təchiz olunur. Tələbələr müəllimin rəhbərliyi altında təhlükəsizlik qaydalarına riayət etməklə yaxmalar hazırlayır, müvafiq üsullarla rəngləyir və mikroskop altında mikroorqanizmlərin quruluşunu öyrənirlər. Eləcə də infeksiyon xəstəliklərin düzgün diaqnostikası və sanitar mikrobioloji tədqiqat üçün müvafiq materialı qidalı mühitə (viruslar üçün toxuma kulturası və s.) əkir, törədicinin təmiz kulturasını əldə edir, onları identifikasiya edir, ətraf mühit obyektinin sanitar göstəricisini təyin etməklə onun mikroorqanizmlərlə çirklənmə dərəcəsini müəyyən edirlər. Alınan nəticələr protokolda qeyd edilir. Bununla yanaşı, tələbələr infeksiyon xəstəliklərin diaqnostikası, müalicə və profilaktikasında istifadə olunan biopreparatlarla da tanış olurlar.

Cari dərslərdə tələbələrin biliyi yoxlanılır və qiymətləndirilir.

Mikrobiologiya - təbiətdə çox geniş yayılmış adi gözlə görünməyən, ən kiçik canlıların morfo-bioloji xüsusiyyətlərini, ultrastrukturlarını, ekologiyasını və həyat fəaliyyətini öyrənən elmdir. O, sərbəst bir elm olmaqla tibbi, baytarlıq, kənd təsərrüfatı, sənaye, kosmik, texniki və s. mikrobiologiyamı özündə birləşdirir. Tətbiq etdiyi obyektlərə - mikroorqanizmlərə görə tibbi mikrobiologiya, bakteriologiya, mikologiya, protozoologiya və virusologiya, eləcə də kliniki mikrobiologiya bölmələrinə ayrılır.

Fənnin tədrisinin sonunda **tələbələr bilməlidirlər:**

İnsanda xəstəlik törədən mikroorqanizmlərin morfo-bioloji xüsusiyyətlərini, ekologiyasını, patogenlik amillərini, infeksiyanın yoluxma mexanizmini, patogenezi, laborator diaqnostika üsullarını, yoluxucu xəstəliklərin spesifik müalicə və profilaktika prinsiplərini.

Fənnin tədrisinin sonunda **tələbələr bacarmalıdırlar:**

1. Mikrobioloji müayinə üçün materialların seçilməsini;
2. Xəstələrdən müayinə materiallarının götürülməsi və göndərilməsini;
3. Mikrobioloji müayinələrin (mikroskopik, kultural, seroloji və s.) aparılmasını;
4. Mikroorqanizmlərin kultivasiyası üçün qidalı mühitlərin hazırlanmasını, sterilizasiya və dezinfeksiya aparmağı;
5. Mikroorqanizmlərin antibiotiklərə qarşı həssaslığının təyin edilməsini;
6. Seroloji üsulların nəticələrinin təhlilini.

TƏMƏL MİKROBİOLOGİYA

Mövzu 1. Mikroorqanizmlərin morfoloqiyası.

Mikrobiologiyanın inkişaf tarixi. Mikrobiologiyanın inkişaf mərhələləri. Elmin və texnikanın, sosial-iqtisadi şəraitin mikrobiologiyanın inkişafına təsiri. Gözlə görünməyən canlı varlıqlar haqqında ilk təsəvvürlər. Mikroskopun kəşfi (A.Levenhuk).

L.Pasterin mikrobiologiyanın inkişafında rolu. Vaksinlərin alınması. Sənaye və tibbi mikrobiologiyanın inkişafında L.Pasterin rolu.

Tibbi mikrobiologiyada R.Koxun rolu: mikrobioloji üsulların təkmilləşdirilməsi, vəba və vərəm törədicilərinin kəşfi, İ.İ.Meçnikovun infeksiyon xəstəliklərə tutulmazlıq nəzəriyyəsi. İmmunitetin humoral amillərinin öyrənilməsi (P.Erlix, Bernet və b.).

D.İvanovski tərəfindən virusların kəşfi.

Kimyəvi terapiyanın tarixi (P.Erlix və b.).

Antibiotiklərin kəşfi, ilk antibiotiklərin alınması.

Tibbi mikrobiologiyanın və virusologiyanın inkişafında vətən alimlərinin (L.A.Zilber, P.F.Zdrodovski, M.Qəniyev, M.Axundov, V.Axundov, F.Yaqubov, N.Əliyev, T.Tağızadə, R.Bayramova, Ə.Səmədov, H.İbrahimov, Z.Qarayev və b.) rolu. XX-XXI əsrlərdə tibbi mikrobiologiyanın inkişaf xüsusiyyətləri.

İnfeksiyon xəstəliklərlə mübarizədə mikrobiologiyanın rolu.

Mikroorqanizmlərin təsnifatı və nomenklaturası.

Mikroorqanizmlərin təsnifat prinsipləri. Prokariotlar (bakteriya, spiroxet, aktinomiset, rikketsiya, xlamidiya, mikoplazmalar), eukariotlar (ibtidailər və göbələklər) və viruslar. Taksonomik kateqoriyalar: aləm, şöbə, sinif, dəstə, fəsilə, cins, növ, yarım-növ. Yarım-növün kateqoriyaları haqqında anlayış: biovar, serovar, faqovar. Kultura, ştam, klon anlayışları. Növ əsas taksonomik kateqoriya kimi. Mikrobların nomenklaturası. Təsnifatın kriteriyaları. Mikroorqanizmlərin təkamülü və onun xüsusiyyətləri.

Mikroorqanizmlərin morfoloqiyası. Bakteriya hüceyrəsinin ölçüsü və əsas formaları. Nukleoid, sitoplazma, ribosom, plazmidlər,

əlavələr. Sitoplazmatik membran, mezasomlar. Bakteriyaların morfoloqiyası və strukturu. Qram müsbət və Qram mənfi bakteriyaların hüceyrə divarının quruluş xüsusiyyətləri. Selikli qat, kapsula, qamçı, kirpikciklər. Sporlar və spor əmələgəlmə.

Bakteriya hüceyrəsinin kimyəvi tərkibi. Hüceyrə divarı qüsurlu olan bakteriya formaları: protoplast, sferoplast, L-forma bakteriyalar.

Mikrobların morfoloqiyasının öyrənilmə üsulları. Mikroskopik üsul. Mikropreparatların hazırlanması, işıq mikroskopu, qaranlıq sahəli, kontrast fazalı, lüminessent mikroskoplarla öyrənilməsi. Mikrobların tinktorial xassələri. Rəng məhlulları. Sadə və mürəkkəb boyama üsulları (Qram, Sil-Nilsen, Neysser, Ojeşko, Gins-Burri, Gimza üsulları). Rəng məhlulları ilə bakteriya hüceyrəsinin qarşılıqlı əlaqəsi. Vital boyama.

Spiroket, aktinomiset, rikketsiya, xlamidiya, mikoplazma, ibtidailərin və göbələklərin morfoloqiyası və ultrastrukturu.

Mövzu 2. Mikroorqanizmlərin fizioloqiyası.

Bakteriyaların metabolizmi. Bakteriyaların fermentləri və onların bioloqi əhəmiyyəti. Fermentlərlə bakteriya hüceyrəsinin struktur elementlərinin əlaqəsi. Maddələr mübadiləsi və patogenetik fermentləri. Ekzo- və endofermentlər. Konstitutiv və induktiv fermentlər.

Bakteriyaların qidalanması. Qidalanma tipinə görə bakteriyaların təsnifatı: autotrof, heterotrof. Qida maddələrinin hüceyrə membranından keçmə mexanizmi.

Bakteriyaların fermentativ aktivliyinin öyrənilməsi və onun təcrübədə tətbiqi. Mikrob fermentlərinin biotexnologiyada rolu.

Mikrobların böyüməsi və çoxalması. Bakteriyaların binar bölünmə mərhələləri. Mikrobun böyümə və bölünməsinin tənzimində nukleoid və sitoplazmatik membranın rolu. Çoxalmanın fazaları. Maye və bərk qidalı mühitlərdə mikrobların kultivasiyası. Piqmentlər, aromatik maddələr. Spiroket, aktinomiset, rikketsiya, xlamidiya, mikoplazmaların çoxalma və kultivasiya xüsusiyyətləri.

Bakterioloji (kultural) üsul. Bakterioloji müayinə üçün materialların götürülmə və laboratoriyaya göndərilmə qaydaları.

Qidalı mühitlər: adi, xüsusi, elektiv, differensial-diaqnostik, bərk, maye, yarım-maye. Qidalı mühitlərə qoyulan əsas tələblər.

Bakteriyaların kultural xassələri. Aerob və anaerobların kultivasiyası və təmiz kulturanın alınması. Koloniya. Mikrobların identifikasiya üsulları.

Mövzu 3. Ümumi virusologiya.

Vira aləmi. Virus və virion haqqında anlayış. İnsanın, heyvanın, həşəratların, bitkilərin və bakteriyaların (faqlar) virusları. Virusların nomenklatura və təsnifat prinsipləri.

Virionun morfoloqiyası və strukturu (nuklein turşusu, kapsid, kapsomer, reseptor). Xarici qişa. Virionun kimyəvi tərkibi (DNT və RNT, zülal, lipid, polisaxarid). Virusların fiziologiyası və biokimyası. Virusspesifik fermentlər.

Virusun hemaqqlütinasiyaedici və hemadsorbsiya xüsusiyyəti, mexanizmi. Virusların reproduksiyası. DNT və RNT tərkibli viruslarda reproduksiyanın xüsusiyyətləri. Pozitiv və neqativ genomlu viruslar.

Virusla sahib hüceyrənin qarşılıqlı təsiri. Defektli viruslar. Virogeniya haqda anlayış, onun mexanizmi.

Toxuma kulturasında, toyuq embrionlarında, laborator heyvanların orqanizmində virusların kultivasiya, indikasiya və identifikasiya üsulları. Sitopatogen təsir, piləkcik əmələ gətirmə və hüceyrədaxili əlavələrə əsasən virusların indikasiyası (aşkarlanma) üsulları. Virusların titrlənməsi.

Mövzu 4. Mikroorqanizmlərin genetikası.

Mikroorqanizmlərin irsiyyəti. Molekulyar genetikanın inkişafında mikrobiologiya və virusologiyanın əhəmiyyəti. Bakteriya və viruslarda genetik aparatın təşkili. Bakteriya xromosomu və plazmidləri. Genotip və fenotip. Onların təyini və xarakteristikası.

Bakteriya və viruslarda modifikasiya. Mutasiya və mutageniz. Spontan və induktiv, gen və xromosom, düz və geri dönmə mutasiya. Bakteriyalarda S-R mutasiyanın xüsusiyyətləri.

Viruslarda mutasiya. Bakteriya və virus mutantlarının seleksiya üsulları. Mutagenlər. Bakteriyalarda genetik mübadilə və rekombinasiya. Transformasiya, transduksiya və konyuqasiya. Onların mexanizmi. Bakteriyaların plazmidiləri və onların xüsusiyyətləri. Funksiyasına görə plazmidilərin növləri (F, R, Ent, Hly və s.), patogenlik amillərinin determinasiyası və dərmanlara qarşı davamlılıqda onların rolu. Viruslarda genetik rekombinasiyalar.

Gen mühəndisliyi, məqsəd və vəzifələri. Mikrobiologiyada praktik tətbiqi. Genetik metodların diaqnostikada tətbiqi.

Modifikasiya, mutasiya və rekombinasiyanın mikroorqanizmlərin təkamülündə rolu. Bakteriya və virusların genetikası haqda təlimin mikrobiologiya və təbabətin inkişafında nəzəri və praktik əhəmiyyəti.

Mövzu 5. Mikroorqanizmlərin ekologiyası.

Mikroorqanizmlərin ətraf mühətdə yayılması.

Ətraf mühit amillərinin mikroorqanizmlərə təsiri. Fiziki amillərin mikroorqanizmlərə təsiri. Optimal temperatur. Psixrofil, termofil, mezofil bakteriyalar. Termostat. Temperaturun mikroblara təsiri. Sporların davamlılığı. Mühitin pH-nın, qurudulmanın mikroblara təsiri. Sterilizasiya, onun məqsədi və növləri. Soyuq sterilizasiya: qaz, radiasion, kimyəvi. Kimyəvi maddələrin mikroblara təsiri. Dezinfeksiya, aseptika, antiseptika haqda anlayış. Sterilizasiyaya mikrobioloji nəzarət.

Bioloji amillərin təsiri. Mikroblar arasında qarşılıqlı münasibətin növləri: simbioz, mutualizm, kommensalizm, antaqonizm.

İnsan orqanizminin normal mikroflorası, fizioloji proseslərdə və patologiyada onun rolu. Disbakterioz. Normal floranın bərpası üçün tətbiq edilən preparatlar (bifidumbakterin, kolibakterin, bifikol, laktobakterin).

Mövzu 6. İnfeksiyon xəstəliklərin kimyəvi terapiyası və kimyəvi profilaktikası.

Kimyəvi terapiya və profilaktika haqqında anlayış. Antibiotiklər haqqında təlim. Kimyəvi terapevtik preparatların əsas qruplarının xarakteristikası, antimikrob təsir mexanizmləri. Kimyəvi terapevtik preparatlara verilən əsas tələblər. Kimyəvi terapevtik indeks.

Antibiotiklərin kəşfi, alınma mənbələrinə, kimyəvi quruluşuna, təsir spektrinə, təsir mexanizminə görə təsnifatı. Yarımsintetik antibiotiklər. Kimyəvi terapevtik preparatların və antibiotiklərin təsir mexanizminə dair müasir təsəvvürlər. Bakterisid və bakteriostatik təsir. Antibiotikterapiyanın fəsadları. Mikroorqanizmlərin dərmanlara qarşı davamlılığı: onun biokimyəvi və genetik əsasları, aradan qaldırılma yolları. Mikroorqanizmlərin antibiotiklərə həssaslığının təyini üsulları. Təsir vahidi.

Mövzu 7. İnfeksiya haqqında təlim.

İnfeksiya, infeksiyon proses, infeksiyon xəstəlik anlayışları. İnfeksiyon prosesin baş vermə şərtləri.

İnfeksiyon prosesdə mikroorqanizmin rolu. Patogenlik. Obliqat patogenlik, şərti patogenlik, qeyri patogenlik. Virulentlik və onun təyini (D₅₀, LD₅₀). Virulentliyə təsir edən amillər.

Bakteriyaların patogenlik amilləri. İnvazivlik. Fermentlər aqressivlik amili kimi. Ekzo- və endotoksinlər, onların təbiəti, xüsusiyyətləri və alınması. Ekzotoksinin gücünün ölçü vahidi.

Patogen mikrobu orqanizmə daxil olma yolları. İnfeksiyanın giriş qapısı. Mikrobu və toksinin orqanizmdə yayılması: bakteremiya, toksinemiya, virusemiya, sepsis. İnfeksiyon xəstəliyinin inkişaf dinamikası və dövrləri: gizli, prodromal, aşkar, sönmə (sağalma, ölüm, xronikləşmə). Mikrobu gəzdiricilik və onun formaları.

İnfeksiyon prosesinin baş verməsində sahib orqanizmin rolu. Cinsin, yaşın, immunobioloji vəziyyətin və s. rolu.

Ətraf mühit və ictimai amillərin rolu: isti, soyuq, yorğunluq, qidalanma, radiasiya, əmək və məişət şəraiti, istirahət. İnfeksiyanın formaları: gedişinə görə -kəskin, xroniki; təzahürünə görə - ocaqlı, generalizasiyalı; ekzogen, endogen, qarışıq, ikincili, təkrari, superinfeksiya, residiv.

Mikrobların persistensiyası. Xroniki infeksiyalar, xəstəxanadaxili infeksiyalar.

Virus infeksiyalarının xüsusiyyətləri. Virus nuklein turşularının və zülallarının infeksiyon prosesdə rolu.

Bioloji müayinə üsulu, infeksiyon prosesin modelləşməsində və diaqnostikada onun rolu.

Mövzu 8. İmmunologiyanın əsasları.

Nəzəri və tətbiqi immunologiya. İmmunologiya və onun inkişaf tarixi. Müasir immunologiyanın əsas sahələri.

İmmunitet haqqında anlayış. Təbii immunitet və onu müəyyənləşdirən amillər. Dəri, selikli qişa, limfa düyünlərinin qoruyucu funksiyası. İnsan orqanizminin normal mikroflorasının antaqonist xüsusiyyətləri. Təbii immunitetin humoral amilləri. Komplement sistemi, fraksiyaları. Komplementin klassik və alternativ aktivləşmə yolları. İnterferon, lizosim, beta-lizin və s. Təbii immunitetin hüceyrə amilləri, faqositoz. Meçnikovun işləri. Faqositar hüceyrələr. Faqositozun mexanizmi və fazaları, xemotaksis. Oponizasiya, yapışma, udulma. Tam və natamam faqositoz. Faqositozda lizosom və bakterisid amillərin rolu. Oksigendən asılı və asılı olmayan mexanizmlər. Oponik indeksin hesablama üsulları. Təbii və qazanılmış immunitətdə faqositozun rolu, mikroorqanizmlərin lokalizasiya yerində iltihabın rolu. Təbii killerlər.

Qazanılmış immunitet və formaları. Antigenlər Antigenin xüsusiyyətləri. Tam və natamam (haptən) antigenlər. Adyuvantlar. Antigenin spesifikliyi. Antigenin molekulyar quruluşu, determinantları.

Mikrob antigenləri: bakteriya, rikketsiya, göbələk və ibtidailərin antigenləri. Bakteriya hüceyrəsinin antigen quruluşu: O-, K-, Vi-, H-, ekstrasellülar antigenlər. Bakteriyanın tip, növ, qrup antigenləri. Toksinlər, anatoksin, bakteriya fermentləri antigen kimi. Protektiv antigen. Antigenin immunogenliyi. Heterogen antigenlər. Antigen mimikriyası. İzantigen, autoantigen, hüceyrə antigeni. Toxuma uyğunluğu antigenləri. Toxuma uyğunluğunun əsas kompleksi.

Orqanizmin immun cavabı. İmmun sistem. İmmunkompetent hüceyrələr, onların funksiyaları. İmmunogenezdə hüceyrə kooperasiyası anlayışı. Timus vəzinin, T- və B-limfositlərin rolu. T- və B-limfositlərin reseptorları. İmmun cavabda makrofaqların iştirakı. İmmun cavabın spesifik humoral tənzimlənməsi. İmmunçatışmazlıq (birincili və ikincili) anlayışı. Orqanizmin immun vəziyyətinin qiymətləndirilməsi.

Humoral immun cavab. Onun etapları. Klonal seleksiya və proliferasiyası. B-hüceyrələrin differensiasiyası. Spesifik anticisimlərin sintezi.

Anticisimlər. İmmunoqlobulinlərin quruluşu. Yüngül və ağır zəncirlər. Fab- və Fc- fraqmentlər. Polipeptid zəncirdə sabit və dəyişkən sahələr. İmmunoqlobulinin aktiv mərkəzləri. Sitofil (Fc) reseptorlar. İmmunoqlobulinlərin heterogenliyi. İmmunoqlobulinlərin sinifləri və onların xüsusiyyətləri. Anticisim və antigenin qarşılıqlı təsir mexanizmi. İmmun komplekslərin əmələ gəlməsi. Anticisimin valentliyi haqda anlayış. Tam və natamam anticisimlər. Anticisimlərin qoruyucu rolu. Birincili və ikincili immun cavab. İmmunoloji yaddaş. Anticisim sintezinin müasir nəzəriyyələri.

Hüceyrəvi immun cavab. T-limfositlərin subpopulyasiyaları və hüceyrə immunitetində onun rolu. Hüceyrəvi immunitetin mediatorları (limfokinlər). İmmunoloji tolerantlıq. Onun mexanizmi və təzahür formaları.

Hiperhəssaslıq. Hiperhəssaslığın təyini, allergenlər. Sensibilizasiya, həlledici doza, desensibilizasiya. Ani tipli (B-asılı) hiperhəssaslıq, inkişaf mexanizmi. Anafilaksiya. Aktiv və passiv anafilaksiya. Anafilaktik şok. Atopiya: məxmərək, bronxial astma. Ləng tipli (T-asılı) hiperhəssaslıq, inkişaf mexanizmi. Vərəm, cüzam, brusellyoz və s. infeksiyalarda allergiya. Təmas allergiyası. Dərman allergiyası. Sensibilizasiya mexanizmi. İnfeksiyon xəstəliklərin allerqodiagnostikasında in vivo və in vitro testlər. Autoimmun xəstəliklər haqda anlayış. Allergik xəstəlik.

Tətbiqi immunologiya. İmmunodiagnostika. Seroloji üsul, infeksiyon xəstəliklərin diaqnostikasında, törədicilərin identifikasiyasında tətbiqi. İmmun diaqnostik zərdblər

(aqqlütinasiyaedici, presipitæedici, antitoksik, hemolitik), alınması və titrlənməsi. Lümminesent zərdablar.

İnfeksiyon xəstəliklərin diaqnostikasında seroloji reaksiyaların qiymətləndirilmə kriteriyası: anticismin diaqnostik titri, xəstəlik zamanı anticismin titrinin artması.

Aqqlütinasiya reaksiyası. Aqqlütinogenlərin xüsusiyyətləri. Aqqlütinasiya fenomeninin aşkar edilməsi. H-, O-, Vi-aqqlütinasiyası. Reaksiyanın qoyulması və nəticənin qeydi. Təcili metod.

Dolayı (passiv) hemaqqlütinasiya. Ko-aqqlütinasiya. Natamam anticisimlərin aşkar edilməsi (Kumbs reaksiyası).

Presipitasiya reaksiyaları. Presipitinogenlərin xüsusiyyətləri. Reaksiyaların qoyulması (həlqə presipitasiyası və gəldə immun diffuziya), nəticənin qeydi. İmmunoelektroforez. Presipitasiyanın tibbdə tətbiqi.

Toksinin antitoksinlə neytrallaşma reaksiyası. Flökulyasiya fenomeni. Antitoksik zərdabların aktivliyinin ölçülməsi. Dəri-allergik sınaq (Şik və Dik reaksiyası).

İmmun lizis reaksiyası. Antigenin xarakteristikası. Lizis reaksiyasında komplementin iştirakı. Hemoliz və bakterioliz reaksiyaları.

Komplementin birləşmə reaksiyası (KBR), inqredientlər, qoyulma qaydası, nəticənin qeydi.

Opsonizasiya reaksiyası. Opsoninlərin tipləri və xüsusiyyətləri, təyini üsulları. Opsonik indeks. Opsono-faqositar indeks.

İmmunoflüoresensiya reaksiyası (İFR), düz və dolayı üsullar. İnfeksiyon xəstəliklərin diaqnostikasında ekspress üsul kimi tətbiqi.

İmmunofərment analiz, radioimmun metod, immunoblotinq, zəncirvari polimeraza reaksiyası, üstünlükləri, infeksiyon xəstəliklərin diaqnostikasında tətbiqi.

Virusların neytrallaşma reaksiyası. Virus infeksiyalarının diaqnostikasında hemaqqlütinasiyanın ləngimə reaksiyasının tətbiqi və əhəmiyyəti.

İmmunoprofilaktika və immunoterapiya. Vaksinlər, virulentliyi zəifləşdirilmiş, diri vaksinlər, öldürülmüş, korpuskulyar, kimyəvi vaksinlər, anatoksinlər; assosiasiyalaşmış vaksinlər. Vaksinlərə verilən tələblər. Vaksinasiyanın mümkün fəsadları.

Xroniki infeksiya proseslərdə (brüsellyoz, qonorreya və s.) vaksinoterapiya. Autovaksinlər.

Seroprofilaktika və seroterapiya. İmmun zərdablar: antitoksik, antibakterial, antivirus zərdablar, homoloji və heteroloji zərdablar, immunoqlobulinlər, insanın normal immunoqlobulinləri. Bioloji və tibbi preparatların istehsalına dövlət nəzarəti.

XÜSUSİ MİKROBİOLOGİYA

Mövzu 1. Patogen və şərti-patogen koklar.

Ümumi xüsusiyyətləri. Təsnifatı, xarakteristikası. Koklar normal mikrofloranın nümayəndələri kimi. Yayılması, ətraf mühətdə yaşama müddəti.

Stafilokoklar. Təsnifatı, növləri. Stafilocokların patogenlik amilləri. Toksin və fermentləri. Törətdikləri xəstəliklər, patogenezi. Sepsis. Piodermiya peşə xəstəliyi kimi. Stafilocok mənşəli qida zəhərlənməsi. Xəstəxanadaxili stafilocok infeksiyaları. Stafilocoklarda antibiotiklərə qarşı davamlılıq. Stafilocok infeksiyalarının laborator diaqnostikası. Mikrobqəzdiricilik. Stafilocokların faqotipləri və antibiotiklərə həssaslığı. Spesifik müalicə və profilaktika prinsipləri.

Streptokoklar. Ümumi xüsusiyyətləri. Yayılması. Təsnifatı, kultural və biokimyəvi xüsusiyyətləri. Seroloji qrupları. Toksinləri, aqressivlik fermentləri. Qızıl yel, angina, revmatizm, irinli-iltihabi proseslər, qlomerulonefrit, sepsis, xroniki tonzillitin etiologiyasında hemolitik streptokokların rolu. Skarlatinada streptokok toksinin rolu. İmmunitet. Dik reaksiyası.

Pnevmonokoklar, antigen quruluşu, xüsusiyyətləri. Laborator diaqnostika.

Enterokoklar. İnsan patologiyasında rolu. Anaerob streptokoklar. Laborator diaqnostika. Spesifik müalicə prinsipləri.

Meninqokoklar. Təsnifatı. Xüsusiyyətləri. Ətraf mühit amillərinə qarşı həssaslığı, patogenlik amilləri. Meninqokok infeksiyaların müxtəlif klinik formalarının laborator diaqnostikası: meningit, meninqokoksemiya, kəskin nazofaringit. Mikrobqəzdiricilik. Spesifik müalicə və profilaktika prinsipləri.

Qonokoklar. Morfo-bioloji xüsusiyyətləri. Ətraf mühit amillərinə qarşı davamlılığı, patogenlik amilləri. Kəskin və xroniki süzənəyin laborator diaqnostikası. Müalicə və profilaktika prinsipləri. Qonovaksin və onun tətbiqi.

Mövzu 2. Patogen və şərti-patogen enterobakteriyalar

Ümumi xüsusiyyətləri. Təsnifatı. Morfoloji, kultural, biokimyəvi, antigen xassələri.

Eşerixiyalar. Yayılması. Xüsusiyyətləri, ekologiyası, seroqrupları, patogenlik amilləri. Törətdiyi xəstəliklər (dizenteriyabənzər, salmonellyozabənzər, vəbayabənzər). Enteropatogen, enterotoksigen, enterohemorragik, enteroinvaziv və enteroadheziv eşerixiyalar, uşaqların kolienteritlərində və qida zəhərlənmələrində rolu. Laborator diaqnostika. Spesifik profilaktika prinsipləri. Ümumi profilaktikası.

Salmonellalar, xüsusiyyətləri. Antigen quruluşu. Kaufman-Uayta görə təsnifatı. Qarın yatalağı və paratif salmonellaları, patogenlik amilləri. Qarın yatalağının patogenezi. Bakteriya gəzdiricilik. İmmunitet. Laborator diaqnoz. Salmonellaların faqotipləri. Ətraf mühitdə yayılması. İnfeksiya mənbəyinin təyini. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri.

İnsanda, onurğalılarda, quşlarda kəskin bağırsaq infeksiyası törədən salmonellalar. Salmonellalar xəstəxanadaxili infeksiya törədiciləri kimi. Patogenezi. Ətraf mühitdə yayılma və yaşama şərtləri.

Şigellalar - dizenteriyanın törədiciləri. Ümumi xüsusiyyətləri. Təsnifatı, biokimyəvi və antigen xüsusiyyətləri. Patogenlik amilləri. Yayılması. Patogenezi. İmmunitet. Xəstədən və ətraf mühitdən şigellaların əldə edilməsi. Müayinə materialının götürülməqaydası. Laborator diaqnoz. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri. Mikrogəzdiriciliyin aşkar edilməsi.

Klebsiellalar - patogen klebsiellaların xarakteristikası, törətdiyi xəstəliklər, (özəna, rinoskleroma, pnevmoniya çöpləri). Patogenezi, immunitet. Laborator diaqnoz. İnsan patologiyasında pnevmoniya klebsiellalarının rolu.

Enterobakterlər - Morfo-bioloji xüsusiyyətləri. İnsan patologiyasında rolu.

Proteylər, xarakteristikası, insan patologiyasında rolu

İersiniyalar. Taun çöpləri. Morfoloji və cultural xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri. Davamlılığı. Heyvanlar üçün patogenliyi, insana yoluxma mexanizmi. Patogenezi, laboratoriyada xüsusi iş rejimi. Materialların götürülməsi (müxtəlif klinik formalar üçün) və laborator müayinəsi. Ekspres-diaqnostika. Spesifik müalicə və profilaktika prinsipləri. Mikrobgəzdiricilik, xəstəliyin yayılmasında rolu.

Bağırsaq iersiniozu və psevdotuberkulyozun törədiciləri, xüsusiyyətləri, laborator diaqnostikası.

Mövzu 3. Patogen və şərti-patogen vibrionlar. Qıvrım bakteriyalar

Ümumi xüsusiyyətləri. Təsnifatı. Vəba vibrionu. Morfoloji, kultural, biokimyəvi xassələri, antigen quruluşu. Biovarları: klassik vəba vibrionu və El-Tor. Vibrionların seroloji variantları. Aqqlütinasiya olunmayan vibrionlar. Patogenlik amilləri. Vəbanın patogenezi. Xəstədən və ətraf mühətdən vibrionun əldə olunması. Materialın götürülmə və göndərilmə qaydası, infeksiya mənbəyində, xəstəxanada və laboratoriyada iş rejimi. El-Tor vibrionunun identifikasiyası. Ekspres diaqnostika. Laborator diaqnostika. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri.

Kampilobakteriyalar, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri, törətdiyi xəstəliklər, laborator diaqnostikası.

Helikobakteriyalar, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri, törətdiyi xəstəliklər, laborator diaqnostikası.

Mövzu 4. Fermentləşdirməyən Qram mənfi aerob çöplər və kokobasillər. Hemoqlobinofil və oxşar bakteriyalar.

Psevdomonadlar. Göy-yaşıl irin çöpləri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri. Patogenlik amilləri. Yayılması. İnsan patologiyasında rolu. Xəstəxanadaxili infeksiyalar.

Hemoqlobinofil bakteriyalar. H.influenzae, morfoloji və kultural xassələri, serotipləri və biovarları. Patogenlik amilləri. İnsan

patologiyasında rolu. Yumşaq şankr törədiciləri. Morfoloji və bioloji xassələri. Yumşaq şankrın mikrobioloji diaqnostikası. Kox-Uiks çöpləri.

Mövzu. 5. Qram mənfi aerob çöpvari bakteriyalar.

Brusellalar. Təsnifatı, morfoloji və kultural xassələri, patogenlik amilləri. İnfeksiya mənbəyi, insana yoluxma yolları. Patogenez. Bakterioloji, seroloji, allergik müayinə üsulları. Brüsella kulturalı ilə iş rejimi. Spesifik müalicə və profilaktika prinsipləri.

Bordetellalar. Ümumi xüsusiyyətləri, təsnifatı, morfoloji, kultural xassələri, antigen quruluşu. Göy öskürək törədiciləri. Patogenlik amilləri. Bordetella cinsindən olan növlərin differensiasiyası. Xəstəliyin patogenezi. Laborator diaqnozu. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri.

Tulyaremiyanın törədici. Morfoloji və kultural xassələri, patogenlik amilləri. Heyvanlar üçün patogenliyi. İnsanlarda xəstəliyin əsas klinik formaları. Bioloji, seroloji, allergik diaqnostika üsulları. Yoluxma. Materialla işləmə qaydası. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri.

Pasteurellalar - Morfo-bioloji xüsusiyyətləri, insan patologiyasında rolu.

Legionellalar. Morfo-bioloji xüsusiyyətləri. Patogenlik amilləri. Laborator diaqnostika. Müalicə prinsipləri.

Mövzu 6. Aerob və fakultativ-anaerob Qram müsbət çöpvari bakteriyalar.

Qarayara törədici. Morfo-bioloji xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri. Ətraf mühidə yaşama şərtləri. Heyvanlarda və insanlarda qarayara. Patogenez. Dəri, ağciyər, bağırsağ formaları. Laborator diaqnostika: bakterioloji, ekspress-diaqnostika (İFR). Askoli reaksiyası və heyvan mənşəli məhsulların çirklənməsinin öyrənilməsində tətbiqi. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri.

Şərti-patogen basillər. İnsan patologiyasında rolu.

Listeriozun törədici. Listeriyalar, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri, ətraf mühitdə yayılması. Törətdiyi xəstəlik, Laborator diaqnostikası.

Patogen korinebakteriyalar. Ümumi xüsusiyyətləri. Difteriya törədici. Morfoloji və kultural xüsusiyyətləri. Ətraf mühitdə yaşaması. Biovarları. Difteriya çöplərinin qeyri-həqiqi çöplərdən və difteroidlərdən fərqi. Patogenlik amilləri. Difteriya toksinin təsir mexanizmi. Difteriyanın patogenezi. Mikrobəzdiricilik. İmmunitetin xarakteri. Şik reaksiyası. Difteriyanın laborator diaqnozu. Kulturenin toksigenliyinin təyini. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri.

Mövzu 7. Patogen və şərti-patogen anaeroblar.

Klostridilərin ümumi xüsusiyyətləri. Təsnifatı, təbiətdə yayılması. Spora və vegetativ formalarının ətraf mühit amillərinin təsirinə davamlılığı. Fakültativ parazitizm və insan üçün patogenlik.

Klostridilərin növləri - qazlı anaerob infeksiya, tetanus, botulizmin törədiciləri Qazlı qanqrena törədiciləri, morfoloji və bioloji xüsusiyyətləri. İnfeksiyanın polietoloji xüsusiyyəti. Patogenlik amilləri. Yoluxma mexanizmi. Clostridium perfringens mənşəli qida zəhərlənməsi. Laborator diaqnostika üsulları.

Tetanusun törədici (Clostridium tetani). Morfoloji və kultural əlamətləri. Ətraf mühitdə yaşama qabiliyyəti. Toksin əmələ gətirməsi. Toksinin xüsusiyyətləri və təsir mexanizmi. İnsan və heyvanda xəstəliyin patogenezi. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri.

Botulizmin törədiciləri (Clostridium botulinum). Morfoloji və kultural əlamətləri. Ətraf mühitdə yaşama qabiliyyəti. Toksinin xüsusiyyətləri və təsir mexanizmi. Botulizmin patogenezi. Laborator diaqnostika. Bioloji üsul. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri.

Clostridium difficile, xüsusiyyətləri. İnsan patologiyasında rolu.

Spora əmələ gətirməyən anaeroblar. Bakteroidlər insan başırsağının normal mikroflorası kimi. Morfoloji və kultural xassələri. Patologiyada rolu. Patoloji materialın götürülmə qaydası və laborator diaqnostikası.

Mövzu 8. Patogen və şərti patogen mikobakteriyalar. Aktinomisetlər.

Ümumi xüsusiyyətləri, təsnifatı. Vərəmin törədiciləri. Morfoloji, tinktorial və kultural xassələri. Ətraf mühitdə yaşama şərtləri. Patogenlik amilləri. Xəstəliyin patogenezi. İmmunitet, allergiya. Tuberkulin, onun xüsusiyyətləri və praktikada tətbiqi. Xəstəliyin laborator diaqnozu. Kimyəvi terapiya və antibiotikoterapiya. BCG vaksini və onun əhəmiyyəti. Sosial amillərin mikobakteriozlarda rolu.

Cüzamın törədicisi. Morfoloji və kultural xüsusiyyətləri. Cüzamın klinik formaları. Laborator diaqnostika. Lepromin sınağının əhəmiyyəti. Kimyəvi terapevtik preparatlar.

Mikobakteriozların törədiciləri. Sosial amillərin mikobakteriozlarda rolu.

Aktinomisetlər. Təsnifatı. Morfoloji, kultural xüsusiyyətləri, davamlılığı, patogenlik amilləri. Aktinomikozların diaqnostikası və müalicə prinsipləri. Aktinomisetlər - antibiotik produsentləri kimi.

Mövzu 9. Patogen spiroxetlər, rikketsiyalar, xlamidiyalar və mikoplazmalar

Patogen spiroxetlər. Ümumi xüsusiyyətləri, təsnifatı. Treponemalar. Sifilisin törədicisi. Morfoloji və kultural xassələri. Antigen quruluşu. Patogenlik amilləri. Xəstəliyin patogenezi. Sifilisdə immunitetin xarakteri. Laborator diaqnostika. Vasserman reaksiyası, çöküntü reaksiyaları. VDRL, RPR, immobilizasiya, İFR və s. seroloji reaksiyalar. Sifilisin müalicə prinsipi.

Endemik treponematozların (frambeziya, pinta) törədiciləri.

Borreliyalar. Qayıdan yatalağın törədiciləri. Morfoloji və bioloji xüsusiyyətləri. Patogenlik amilləri. Ekoloji variantlar, patogenezi. İmmunitet. Laborator diaqnoz. Endemik və epidemik qayıdan yatalağın differensiasiyası.

Laymoborelliozun törədicisi, xəstəliyin patogenezi. Laborator diaqnoz.

Leptospirozun törədicişi. Onun öyrənilməsində Azərbaycan alimlərinin rolu. Ümumi xüsusiyyətləri. Təsnifatı. İnfeksiya mənbəyi və yoluxma yolları. Patogenez və immunitet. Laborator diaqnostika. Spesifik müalicə və profilaktika prinsipləri.

Patogen rikketsiyalar. Ümumi xüsusiyyətləri. Morfologiyası. Hüceyrədaxili parazitizm. Rikketsiyaların və rikketsiozların təsnifatı.

Səpgili yatalağın törədicişləri. Xəstəliyin yoluxma mexanizmi. Patogenlik amilləri. Patogenez, immunitet. Brill xəstəliyi, səpgili yatalaqla differensiasiyası. Laborator diaqnostika. Spesifik müalicə və profilaktika. Endemik - siçovul səpgili yatalağın törədicişi. Endemik və epidemik səpgili yatalağın differensiasiyası.

Q-qızdırmasının törədicişi, törədicişinin xüsusiyyətləri. Ətraf mühidə yaşama qabiliyyəti. Yoluxma yolları. Patogenez. Laborator diaqnostika. Spesifik müalicə və profilaktika prinsipləri.

Patogen xlamidiyalar. Təsnifatı, ümumi xüsusiyyətləri. Morfoloji və kultural əlamətləri. Hüceyrədaxili parazitizm. İnkişaf fazaları. Patogenlik faktorları.

Ornitozun törədicişi, antigen quruluşu, davamlılığı. Quşlar üçün patogenliyi. İnsanda xəstəliyin patogenezi. Laborator diaqnostika. Müalicə prinsipləri.

Chlamydia trachomatis, serotipləri, ayrı-ayrı serotiplərin törətdikləri xəstəliklərin xüsusiyyətləri. Patogenez. Hüceyrədaxili əlavələr. Laborator diaqnostika. Müalicə prepatları. Profilaktikası. Urogenital traktın patologiyasında xlamidiyaların rolu.

Chlamydia pneumonia, insan patologiyasında rolu.

Patogen mikoplazmalar. Morfoloji və kultural xüsusiyyətləri. Təsnifatı. İnsanda törətdikləri xəstəliklər. Orqanizmdə persistensiyası. Patogenlik amilləri. Laborator diaqnoz. Spesifik müalicə prinsipləri.

Ureaplasmalar, xüsusiyyətləri, digər mikoplazmalardan fərqi. Urogenital infeksiyalarda və hamiləlik patologiyasında rolu. Mycoplasma cinsi, morfoloji və kultural xüsusiyyətləri.

Mövzu 10. Patogen göbələklər.

Ümumi xüsusiyyətləri. Təsnifatı, morfo-bioloji xüsusiyyətləri. Patogenlik amilləri. Mikoizların təsnifatı.

Keratomikoizların törədiciyələri. Çilli dəmrov və onun patogenezi.

Dermatomikoizların (epidermofitiya, mikroskopiya, trixofitiya, keçəllik) törədiciyələri. Morfoloji və kultural xüsusiyyətləri. Dəri, tük və dırnaqda törətdikləri xəstəliklər. Laborator diaqnoz, antimikotik müalicə prinsipləri.

Dərialtı (subkutan) mikoizların (sporotrixoz, xromomikoiz, misetoma) törədiciyələri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri.

Sistem xarakterli mikoizların (koksidioidoz, histoplazmoz, blastomikoiz, parakoksidioidoz) törədiciyələri. Morfo-bioloji xüsusiyyətləri. Dimorfizm. İnsan orqanizmində xəstəliklərin lokalizasiyası. Laborator diaqnozu.

Şərti-patogen göbələklər. Candida cinsli göbələklər, morfo-bioloji xüsusiyyətləri. Kandidoz və onun formaları, əmələ gəlmə səbəbləri (müdafiə qabiliyyətinin zəifləməsi, disbakterioz və s.). Laborator diaqnoz.

Kif göbələkləri (Aspergillus və s.), insan patologiyasında onların rolu. Laborator diaqnoz.

Pnevmosistozun törədiciyəsi. Morfo-bioloji xüsusiyyətləri. Pnevmosistozun inkişaf səbəbləri. Laborator diaqnoz. Müalicə prinsipləri.

Kriptokokkozun törədiciyəsi. Morfo-bioloji xüsusiyyətləri. Laborator diaqnoz. Müalicə prinsipləri.

Mukoromikoiz. Morfo-bioloji xüsusiyyətləri. Laborator diaqnoz. Müalicə prinsipləri.

Mövzu 11. Patogen ibtidailər.

Ümumi xassələri. Təsnifatı.

Amebiyazın törədicisi, xüsusiyyətləri. Vegetativ və sista formalarının xüsusiyyətləri, inkişaf sikli. Ameb dizenteriyasının patogenezi. Laborator diaqnostika. Müalicə prinsipləri.

Balantidiazın törədicisi, xüsusiyyətləri. Vegetativ və sista formalarının xüsusiyyətləri, inkişaf sikli. Balantidiazın patogenezi. Laborator diaqnostika. Müalicə prinsipləri.

Qiardiozun törədicisi, xüsusiyyətləri. Vegetativ və sista formalarının xüsusiyyətləri, inkişaf sikli. Qiardiozun patogenezi. Laborator diaqnostika. Müalicə prinsipləri.

Malyariya plazmodiləri. Morfologiyası. İnkişaf sikli, xəstəliyin patogenezi. Laborator diaqnostika. Müalicə prinsipləri. Profilaktika.

Toksoplazmozun törədicisi. Morfologiyası, inkişaf sikli. Yoluxma mexanizmi. Xəstəliyin patogenezi. Hamiləlik patologiyasında rolu. Laborator diaqnoz. Profilaktika.

Leyşmaniyalar, morfologiyası, təsnifatı, xəstəliyin patogenezi. Laborator diaqnoz. Dəri leyşmaniozunun spesifik profilaktikası. Müalicə prinsipləri.

Trixomoniazın törədicisi, xüsusiyyətləri. Trixomonadaların patogen növləri. Xəstəliyin patogenezi. Laborator diaqnoz, müalicə və profilaktika prinsipləri.

Tibbi entomologiyaya giriş. Parazitar invaziyanın ötürücüləri - gənələr, bitlər, ağcaqanadlar. Miyaz xəstəliyi.

Tibbi helmintologiya. İnsanda xəstəlik törədən helmintlərin təsnifatı, morfologiyası və ultrastrukturu.

Sapvari helmintlər - nematodlar (*Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichiura*, *Elephantiasis*), morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdiyi xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri.

Lentşəkilli helmintlər - sestodlar (*Taenia*, *Echinococcus cinsləri*, *Annelida*) morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdiyi xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri.

Sorucu helmintlər - trematodlar (*Schistosoma cinsi*, *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dentriticum*), morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdiyi xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri.

XÜSUSİ VİRUSOLOGİYA

Mövzu 12. DNT tərkibli viruslar.

Herpesviruslar. Təsnifatı. Virionun quruluşu, kultivasiyası. Rezistentliyi, antigenləri. Persistensiya.

Sadə herpes virusları. Xəstəliyin patogenetik xüsusiyyətləri. Persistensiya, immunitet. Herpesvirusların onkogenliyi.

Su çiçəyi - qurşaqılı uçqu virusu. Hüceyrədaxili elementlər. Hemaqqlütininləri. Xəstəliyin patogenetik xüsusiyyətləri. Herpesvirus infeksiyalarının laborator diaqnozu.

Sitomeqalovirus. Epşteyn-Bar virusu. Morfoloji xüsusiyyətləri, törətdiyi xəstəliklər. Laborator diaqnostika.

Adenoviruslar. Təsnifatı. Virionun quruluşu, kultivasiyası, toksik xüsusiyyətləri, davamlılığı. Serotipləri, patogenlik xüsusiyyətləri. Persistensiyası. Onkogen tipləri. Adenovirus infeksiyalarının laborator diaqnozu.

Papovaviruslar. Ümumi xüsusiyyətləri, təsnifatı.

Parvoviruslar. Ümumi xüsusiyyətləri, təsnifatı.

Mövzu 13. RNT tərkibli viruslar.

Reoviruslar. Ümumi xüsusiyyətləri və təsnifatı. İnsan patologiyasında rolu.

Rabdoviruslar. Quduzluq virusu. Virionun quruluşu, kultivasiyası, rezistentliyi. Sinir hüceyrələrinə qarşı tropizmi. Xəstəliyin patogenezi. Hüceyrədaxili elementlər (Babeş-Neqri cisimciyi). Quduzluğun laborator diaqnozu, spesifik profilaktikası. Vezikulyar stomatit virusu.

Paramiksoviruslar. Ümumi xüsusiyyətləri, təsnifatı. Virionun quruluşu və kimyəvi tərkibi, kultivasiyası. Hemoliz, hemaqqlütinasiyaedici və hemadsorbsiya xüsusiyyətləri. Rezistentliyi.

Paraqrip virusları, insan patologiyasında rolu, immunitet, Epidemik parotit virusu, kultivasiyası. Patogenlik xüsusiyyətləri. İmmunitet. Spesifik profilaktika.

Respirator-sinsitial viruslar, kultivasiyası. Patogenlik xüsusiyyətləri. İmmunitet.

Morbillivirus cinsi. Qızılca virusu. Patogenlik xüsusiyyətləri. İmmunitet. Yarımkəskin sklerozlaşdırıcı panensefalit. Spesifik profilaktika. Laborator diaqnoz.

Ortomiksoviruslar. Ümumi xüsusiyyətləri, təsnifatı.

Qrip virusları. Virionun quruluşu, toyuq embrionu və toxuma kulturasında becərilməsi, sitopatogen təsiri. Davamlılığı. Qrip virusunun antigenləri. Hemaqqlütinin, neyroaminidaza, ribonukleoproteid zülalları. Neyroaminidaza və hemaqqlütininə görə A qrip viruslarının təsnifatı, antigen dəyişkənliyi, ekologiyası. İnsan, at, donuz və quşlar üçün patogenliyi. Toksigenliyi. Qripin patogenezi. Bakterial floranın fəsadlaşdırıcı təsiri, immunitet. Laborator diaqnoz. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri.

Koronaviruslar. Ümumi xüsusiyyətləri. Virionun quruluşu. Davamlılığı. Toksigenliyi. Patogenezi. İmmunitet. Laborator diaqnoz. Spesifik profilaktika və müalicə prinsipləri.

Pikornaviruslar. Ümumi xüsusiyyətləri, təsnifatı.

Enteroviruslar. Poliomielit, ECHO, Koksaki və A hepatiti virusları. Virionların quruluşu, kultivasiyası, sitopatogen təsiri. Rezistentliyi. Antigenliyi. Serotipləri. İnsan üçün patogenliyi. İmmunitet. Spesifik profilaktika və müalicə. Koksaki və ECHO virusların insanda törətdiyi xəstəliklər.

Kalisiviruslar. Ümumi xüsusiyyətləri, təsnifatı.

Retroviruslar. İnsanın immun çatışmazlıq virusları, təsnifatı. Virionun quruluşu, struktur və qeyri-struktur genləri. İnsana yoluxma yolları, davamlılığı. Patogenezi. Opportunist infeksiyalar. Patogenezi. QİÇS-in laborator diaqnozu. Profilaktika problemi və müalicə prinsipləri.

Mövzu 14. Hepatit virusları.

A hepatit virusu. Virionun xüsusiyyətləri. Rezistentliyi. A hepatitinin patogenezi. Virusun orqanizmdən xaricolma yolları. Laborator diaqnostika. Spesifik profilaktika problemi.

B hepatit virusu. Virionun quruluşu. Antigenləri - HBs, HBc, HBe, davamlılığı. Xəstəliyin patogenezi. Persistensiya. İmmunitet. Laborator diaqnostika. Vaksinoprofilaktika.

C hepatit virusu, xüsusiyyətləri, genotipləri, yoluxma yolları, patogenezi, laborator diaqnostika.

D hepatit virusu. Virionun xüsusiyyətləri.

G hepatit virusu. Virionun xüsusiyyətləri.

E hepatit virusu. Virionun xüsusiyyətləri.

Tibbi mikrobiologiya və immunologiya fənni üzrə mühazirə və təcrübə dərslərinin

MÖVZU PLANI

İctimai Səhiyyə fakültəsinin **Tibb bacısı** ixtisası üzrə tələbələr üçün
Tibbi mikrobiologiya və immunologiya fənnindən
payız semestrinə dair mühazirələrin mövzu planı

1. Tibbi mikrobiologiya və immunologiya, onun məqsəd və vəzifələri, inkişaf mərhələləri və tarixi. Mikroorqanizmlərin sistematikasını və təsnifatını. Bakteriyalar, spiroxet, rikketsiya, xlamidiya, mikoplazma və aktinomisetlərin təsnifatını, morfolojiyasını və ultrastrukturunu – 2s
2. Göbələklərin, ibtidailərin, virusların təsnifatını, morfolojiyasını və ultrastrukturunu. Faqlar – 2s.
3. Mikroorqanizmlərin fiziologiyası. Metabolizm, qidalanma, tənəffüs və çoxalma. Mikroorqanizmlərin ekologiyası. İnsan orqanizminin normal mikroflorası. Xarici mühit amillərinin (fiziki və kimyəvi) mikroorqanizmlərə təsiri. Sterilizasiya və dezinfeksiya. Mikroorqanizmlərin genetikası, genetik dəyişkənliyin növləri. Antimikrob terapiyanın əsasları. Kimyəvi terapevtik preparatlar. Antibiotiklər – 2s
4. İnfeksiya haqqında təlim. Mikroorqanizmlərin (bakteriya, göbələk, ibtidai, virus) törətdiyi infeksiyaların patogenezi və diaqnostika üsulları. İmmunitet, onun növləri. Anadangəlmə (qeyri-spesifik) və qazanılmış (spesifik) immunitet. Anadangəlmə immunitet – 2s
5. Qazanılmış immunitet. Antigenlər, onun növləri. Mikroorqanizmlərin antigen quruluşu. İnsanın immün sistemi, orqan və toxumaları, immunkompetent hüceyrələr. İmmun cavab, onun növləri (hüceyrəvi və humoral). İmmunpatologiya. İmmunçatışmazlıq. Yüksək həssaslıq reaksiyaları və onların növləri. Autoimmün xəstəliklər. İmmundiaqnostika. İmmunprofilaktika və immunterapiya - 2 s.
6. Xüsusi mikrobiologiyaya giriş. Qram müsbət (*Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus* cinsləri) və Qram mənfi kokların (*Neisseria* cinsi) törətdiyi infeksiyaların mikrobioloji diaqnostikası. Qram müsbət çöplərin (*Bacillus*, *Clostridium*, *Corynebacterium*, *Listeria*) törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2 s.
7. Qram mənfi bakteriyaların (*Escherichia*, *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio*, *Campylobacter*, *Helicobacter* cinsləri) törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s

8. Qram mənfi bakteriyaların (*Klebsiella*, *Proteus*, *Acinetobacter*, *Pseudomonas*, *Bacteroides*, *Legionella*, *Haemophilus*, *Bordetella* cinsləri) törətdiyi infeksiyaların mikrobioloji diaqnostikası – 2s
9. Qram mənfi bakteriyaların (*Brucella*, *Francisella*, *Yersinia*, *Pasteurella* cinsləri) törətdiyi zoonoz infeksiyaların mikrobioloji diaqnostikası. *Mycobacterium*, *Actinomyces*, *Nocardia* və *Mycoplasma* cinslərinə aid olan bakteriyaların törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s
10. *Treponema*, *Borrellia*, *Leptospira* cinslərinə aid olan spiroxetlərin törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası. Obliqat hüceyrədaxili bakteriyaların (*Chlamydia* və *Rickettsia*) törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası - 2s.

İctimai Səhiyyə fakültəsinin Tibb bacısı ixtisası üzrə tələbələr üçün Tibbi mikrobiologiya və immunologiya fənnindən payız semestrinə dair təcrübə məşğələlərin mövzu planı

1. Tibbi mikrobiologiya və immunologiya, onun məqsəd və vəzifələri. Mikroorqanizmlərin sistematikası və təsnifatı. Mikrobioloji müayinə üsulları. Mikrobioloji laboratoriyanın quruluşu, orada iş rejimi. Bakteriyalar, spiroxet, rikketsiya, xlamidiya, mikoplazma və aktinomisetlərin təsnifatı, morfolojiyası və ultrastrukturunu - 2s.
2. Göbələklərin, ibtidailərin, virusların təsnifatı, morfolojiyası və ultrastrukturunu. Faqlar – 2s.
3. Mikroorqanizmlərin fiziologiyası. Metabolizm, qidalanma, tənəffüs və çoxalma. Mikroorqanizmlərin ekologiyası. İnsan orqanizminin normal mikroflorası. Xarici mühit amillərinin (fiziki və kimyəvi) mikroorqanizmlərə təsiri. Sterilizasiya və dezinfeksiya – 2s.
4. Mikroorqanizmlərin genetikası, genetik dəyişkənliyin növləri. Antimikrob terapiyanın əsasları. Kimyəvi terapevtik preparatlar. Antibiotiklər – 2s
5. İnfeksiya haqqında təlim. Mikroorqanizmlərin (bakteriya, göbələk, ibtidai, virus) törətdiyi infeksiyaların patogenezi və diaqnostika üsulları – 2s.
6. İmmunitet, onun növləri. Anadangəlmə (qeyri-spesifik) və qazanılmış (spesifik) immunitet. Antigenlər, onun növləri. Mikroorqanizmlərin antigen quruluşu. İnsanın immun sistemi, orqan və toxumaları, immunkompetent hüceyrələr. İmmun cavab, onun növləri (hüceyrəvi və humoral). Seroloji reaksiyalar – 2s.
7. İmmunpatologiya. İmmunçatışmazlıq. Yüksək həssaslıq reaksiyaları və onların növləri. Autoimmun xəstəliklər. İmmundiaqnostika. İmmunprofilaktika və immunterapiya - 2 s.
8. **Yekun məşğələ - 2s.**

9. Xüsusi mikrobiologiyaya giriş. Qram müsbət (*Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus* cinsləri) və Qram mənfi kokların (*Neisseria* cinsi) törətdiyi infeksiyaların mikrobioloji diaqnostikası – 2s.
10. Qram müsbət çöplərin (*Bacillus*, *Clostridium*, *Corynebacterium*, *Listeria*) törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s
11. Qram mənfi bakteriyaların (*Escherichia*, *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio*, *Campylobacter*, *Helicobacter* cinsləri) törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s
12. Qram mənfi bakteriyaların (*Klebsiella*, *Proteus*, *Acinetobacter*, *Pseudomonas*, *Bacteroides*, *Legionella*, *Haemophilus*, *Bordetella* cinsləri) törətdiyi infeksiyaların mikrobioloji diaqnostikası.
13. Qram mənfi bakteriyaların (*Brucella*, *Francisella*, *Yersinia*, *Pasteurella* cinsləri) törətdiyi zoonoz infeksiyaların mikrobioloji diaqnostikası – 2s
14. *Mycobacterium*, *Actinomyces*, *Nocardia* və *Mycoplasma* cinslərinə aid olan bakteriyaların törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s
15. *Treponema*, *Borrellia*, *Leptospira* cinslərinə aid olan spiroxetlərin törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası. Obliqat hüceyrədaxili bakteriyaların (*Chlamydia* və *Rickettsia*) törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası - 2s.

İctimai Səhiyyə fakültəsinin **Tibb bacısı** ixtisası üzrə tələbələr üçün
Tibbi mikrobiologiya və immunologiya fənnindən
yaz semestrinə dair mühazirələrin mövzu planı

1. Virusologiyaya giriş. DNT tərkibli viruslar: *Poxviridae*, *Adenoviridae*, *Herpesviridae*, *Papovaviridae*, *Parvoviridae*, *Hepadnaviridae* fəsilələri – 2s
2. RNT tərkibli viruslar: *Orthomyxoviridae*, *Paramyxoviridae*, *Coronaviridae*, *Picornaviridae*, *Reoviridae*, *Caliciviridae*, *Rhabdoviridae*, *Togaviridae*, *Flaviviridae*, *Retroviridae* fəsilələri - 2s.
3. Tibbi mikologiyanın məqsəd və vəzifələri. Patogen göbələklərlə törədilən xəstəliklər. Mikozların təsnifatı. Səthi, dərialtı, sistem və opportunistik mikozların törədiciləri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri. Mikozların antimikotik terapiyasının əsasları - 2s.
4. Tibbi parazitologiyaya giriş, məqsəd və vəzifələri. Tibbi protozoologiya. Patogen ibtidailərlə törədilən xəstəliklər. Bağırsağ, urogenital, qan və toxuma parazitlar infeksiyalarının törədicisi, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, xəstəliklərin patogenezi, laborator diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri. Tibbi helmintologiya. İnsanda xəstəlik törədən helmintlərin təsnifatı, morfoloqiyası və ultrastrukturunu. Girdə qurdlar – nematodlar, lentşəkili qurdlar – sestodlar və sorucu qurdlar – trematodlar, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdiyi xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri - 2s.
5. Klinik mikrobiologiyaya giriş. Tənəffüs yolları, mədə-bağırsağ traktı, mərkəzi sinir sistemi, sidik-cinsiyyət sistemi infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası. Xəstəxanadaxili, septik və yara infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası – 2s.

İctimai Səhiyyə fakültəsinin **Tibb bacısı** ixtisası üzrə tələbələr üçün
Tibbi mikrobiologiya və immunologiya fənnindən
yaz semestrinə dair təcrübi məşğələlərin mövzu planı

1. Tibbi virusologiyaya giriş. Virusların quruluşu və reproduksiyası. Tibbi əhəmiyyətli virusların təsnifatı. Virus infeksiyalarının patogenezi və laborator diaqnostikası. DNT tərkibli (*Poxviridae*, *Adenoviridae*, *Herpesviridae*, *Papovaviridae*, *Parvoviridae*, *Hepadnaviridae* fəsilələri) virus infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası - 2s.
2. RNT tərkibli (*Orthomyxoviridae*, *Paramyxoviridae*, *Coronaviridae*, *Picornaviridae*, *Reoviridae* fəsilələri) virus infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası - 2s.
3. RNT tərkibli (*Caliciviridae*, *Rhabdoviridae*, *Togaviridae*, *Flaviviridae*, *Retroviridae* fəsilələri) virus infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası - 2s.
4. Tibbi mikologiyaya giriş. Mikoqların təsnifatı. Səthi mikoqların törədiciləri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri – 2 s.
5. Dəri və dərialtı mikoqların törədiciləri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri – 2 s.
6. Sistem və opportunistik mikoqların törədiciləri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri – 2 s.
7. **Yekun məşğələ - 2s.**
8. Tibbi parazitologiyaya giriş. Protozoozların təsnifatı. Bağırsaq və urogenital parazit infeksiyaların (amebiaz, balantidiaz, qiardioz, trixomoniaz) törədiciləri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, xəstəliklərin patogenezi, laborator diaqnostikası, müalicə və profilaktikası – 2s.
9. Qan və toxuma parazit infeksiyalarının (malyariya, toksoplazmoz, leyşmanioz) törədiciləri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, xəstəliklərin patogenezi, laborator diaqnostikası, müalicə və profilaktikası – 2 s.
10. Tibbi helmintologiya. İnsanda xəstəlik törədən helmintlərin təsnifatı, morfolojiyası və ultrastrukturunu. Girdə qurdlar - nematodlar (*Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichiura*, *Elephantiasis*), morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdiyi

xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri - 2s.

11. Lentşəkilli qurdlar - sestodlar (*Taenia*, *Echinococcus cinsləri*, *Annelida*) və sorucu qurdlar - trematodlar (*Schistosoma cinsi*, *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dentriticum*), morfo-bioloji xüsusiyyətləri, törətdiyi xəstəliklərin patogenezi, klinik əlamətləri, diaqnostikası, müalicə və profilaktika prinsipləri – 2 s.
12. Klinik mikrobiologiyaya giriş. Tənəffüs yolları infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası.
13. Mədə-bağırsaq traktı infeksiyalarının və disbiozun mikrobioloji diaqnostikası- 2s
14. Mərkəzi sinir sistemi, sidik-cinsiyyət sistemi infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası-2s.
15. Xəstəxanadaxili, septik və yara infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası. Əllərin gigiyenası – 2s.

TEXNİKİ TƏCHİZAT

- Mikrobioloji laboratoriya.
- Mikroskoplar, əşya şüşələri, boyalar, mikrob kulturası, sınaq şüşələri, Petri kasaları, bakterioloji ilgək, dezinfeksiyaedici məhlul, qidalı mühitlər, pambıq tamponlar, pipetlər.
- Cədvəllər, slaydlar.

METODİK TƏMİNAT

- Mikrobiologiya və immunologiya fənni üzrə proqram.
- Mövzu planları.
- Mikrobiologiya və immunologiya fənninin tədrisinə dair metodik vəsait.

Ədəbiyyat:

1. S.Q.Zeynalova, İ.B.Əhmədov, A.Q.Bayramov. Tibbi mikrobiologiya və immunologiyadan təcrübə məşğələlərinə rəhbərlik, Bakı-2007.
2. Qarayev Z.Ö., Qurbanov A.İ. Tibbi mikrobiologiya və immunologiya, Bakı, «Təbib», 2010, 860 s.
3. Qarayev Z.Ö., Bayramlı R.B. Tibbi mikrobiologiya, immunologiya və klinik mikrobiologiya (Təcrübə məşğələlərinə rəhbərlik), Bakı, «Təbib», 2011, 754 s.
4. Покровский В.И., Поздеев О.К. Медицинская микробиология. Москва, 1999.
5. Воробьев А.А., Кривошеин Ю.С., Широбоков В.П. Медицинская и санитарная микробиология. Москва 2003.
6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / Под редакцией А.А.Воробьева. Москва, 2004.
7. Jawetz, Melnick & Adelberg's. Medical microbiology / 24th edition, 2007
8. Warren E.Levinson, Ernest Jawets. Medical Microbiology and Immunology/ Examination and Board Review: a Lange Medical Book, Six edition

Kağız formatı 60x84 ¹/₁₆.
Sifariş . Tiraj 30.

Azərbaycan Tibb Universitetinin
mətbəəsində çap edilmişdir.

Tel.: (+99412) 5955576