

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/11
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 1 беті

ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҚҚА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК ӨНДЕУ ҚҰРЫЛЫМЫ

Пән: Микробиология.

Пән коды: MVP 2205

Мамандық : 6B10105 «Қоғамдық денсаулық сақтау»

Оқу сағатының көлемі (кредит): 150 сағат (5 кредит)

Курс - 2, оқу семестрі – III

Тәжірибелік (семинарлық) сабақтар: 35 сағат

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 2 беті

Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік ұсыныстар «Микробиология, вирусология, паразитология» пәнінің жұмыс бағдарламасына сәйкес әзірленген және кафедра отырысында талқыланды.

Хаттама № 106 « 26 » 05 2023ж

Кафедра меңгерушісі, м.ғ.д., профессор Б.Т.Сейтханова

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 3 беті

1. Тақырыбы: Бактериологиялық зертхана құрылымы.Микроскопия әдістері.

2. Мақсаты: Бактериялық жасушаның морфологиясы мен құрылымын зерттеу.

3. Оқыту мақсаты: Микроорганизмдерді морфологиялық белгілері бойынша ажыратуға үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Бактериялық жасушаның құрылысы.
2. Грам оң бактериялардың жасушалық қабырғасының (ЖҚ) ерекшеліктері.
3. Грам теріс бактериялардың ЖҚ ерекшеліктері.
4. Цитоплазма, негізгі құрылымдық элементтер және цитоплазманың макромолекулалары.
5. Периплазматтық кеңістік, оның жасушада қызмет етуіндегі рөлі.
6. Жгутиктер, донорлық түктер, фимбриалар немесе кірпіктер-олардың химиялық құрылымы, бактериялық жасушалар үшін биологиялық маңызы.
7. Бактериялардың капсулалары, олардың маңызды қасиеттері, микроскопирлеу кезінде оларды табу тәсілдері.
8. Эндоспоралар мен дау пайда болу – бактериялардың қорғаныш түрі ретінде.
9. Морфологиялық ерекшеліктері спирохета, риккетсия, хламидия мен микоплазма. Олардың жүйеленуі және жіктелуі.

5. Оқыту және оқыту әдістері: Ашық әңгіме, лабораториялық (жағынды дайындау техникасы.Қарапайым бояу әдісі.Микроскоптау техникасы)

6. Бағалау әдістері: Чек парақ

Бактериялар-бір жасушалы микроорганизмдер. Олар әртүрлі формада және олардың функционалдық қызметінің алуан түрлілігін анықтайтын өте күрделі құрылымға ие. Бактериялар үшін төрт негізгі түр тән: сфералық (шар тәрізді), цилиндрлік (таяқша тәрізді), иілген және жіп тәрізді. Шар тәрізді түрдегі бактериялар-кокки-бөліну жазықтығына және жекелеген дарақтардың орналасуына байланысты микрооккаларға (жеке жатқан коккаларға), диплококктарға (бу коккаларына), стрептококктарға (кокк тізбектеріне), стафилококктерге (жүзім дәндерінің түрі), тетракокктерге (төрт коккадан құралған) және сарциндерге (8 немесе 16 кокктен тұратын пакеттерге) бөлінеді. Таяқша тәрізді бактериялар жеке жасушалар, дипло - немесе стрептобактериялар түрінде орналасады. Бактериялардың түрлері — вибриондар мен спириллдер, сондай-ақ спирохеталар. Вибриондарда сәл иілген таяқшалар, спириллалар - бірнеше шиыршықты бұйралауы бар иілген пішінді болады. Бактериялардың көлемі - 0,1-ден 10 мкм-ге дейін. Бактериялық жасушаның құрамына капсула, жасуша қабырғасы, цитоплазмалық мембрана және цитоплазма кіреді. Кейбір бактериялар жгутиктермен және ворсинкалармен жабықталған. Бірнеше бактериялар терминалды, субтерминалды немесе орталық орналасқан дауларды құрайды; жасушаның көлденең өлшемінен асып, даулар оған веретен тәрізді форманы береді.

1. Нуклеоид-ДНК, РНК, ақуыздар (мембрана, гистондар жоқ, митозбен бөлінбейді)

2. Цитоплазма:

а) рибосомалар-ақуыз синтезі;

Б) плазмидтер — генетикалық функциялар (конъюгация қабілеті, дәрілерге резистенттілік, токсиндер мен т. б. синтезі.);

в) қосылыстар — волютин, гликоген, крахмал, күкірт — қоректік заттардың қоры;

г) рапидосомалар — қозғалу үшін.

3. Цитоплазмалық мембрана (ЦПМ) — қоректік заттардың сырттан тасымалдануы.

4. Мезосомы — туынды ПШО (энергияны үнемдеу облысындағы қр саясаты, везикулярные, құбырлы) — қатысу бөлу.

5. Жасушалық қабырға бактерияларға тұрақты пішін береді. Негізі-пептидогликан: грам (-) — бір қабатты, грам (+) - көп қабатты.

6. Жгутики — қозғалу аппараты: монотрихтер, лофотрихтер, амфитрихтер, перитрихтер (аэротаксис, фототаксис).

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 4 беті

7. Жіпшелері:

а) бірінші типті — жалпы жіпшелер (100-200) адгезивті;

б) екінші типті — конъюгативті (жыныстық) сыра (1-4).

8 Капсула (макрокапсула, шырышты қабығы, микрокапсула):

а) химиялық құрылымы — полисахарид;

б) жасушаның қажетті бөлігі емес;

в) негізінен ағзада пайда болады (ерекшелік: күйдіргі қоздырғышы);

г) бейімделу функциясы (микроорганизмдер үшін қорғау, макроорганизм үшін агрессия);

д) антигендік қасиеттер;

с) Бурри-Гинсты бояу кезінде анықталады.

9 дау:

а) қолайсыз жағдайларда түрді сақтау нысаны;

б) көбею тәсілі емес;

в) орналасу орны (Орталық, субтерминалды, терминалды).

7. Әдебиеттер (Қосымша 1)

8. Бақылау (тесттер)

1. Күрделі химиялық құрамы бар және форманың тұрақтылығын негіздейтін микробтық жасушаның ригидті құрылымы:

A) капсула

B) мембрана

C) жасуша қабырғасы

D) спора

E) волютин

2. Жасушалық қабырғадан толық айырылған микробтық жасушалар:

A) капсула түзуші

B) сферопласттар

C) протопласттар

D) спора түзуші

E) тұрақты

3. Бір жгутик бар тор:

A) монотрих

B) перитрих

C) амфитрих

D) лофотрих

E) L-форма

4. Бояғыштарды қабылдамайтын микробтық жасушаның құрылымы:

A) мембрана

B) жасушалық қабырға

C) спора

D) капсула

E) митохондрия

5. Резервтік функцияны орындайтын заттар (волютин дәндері, май, гликоген, т. б.)):

A) спора

B) қосулар

C) капсула

D) цитоплазмалық мембрана

E) митохондрия

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19	
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 5 беті	

6. Фагоцитозға кедергі келтіретін бактериялар:

- A) капсула
- B) спора
- C) жасушалық қабырға
- D) жгутиктер
- E) цитоплазма

7. Мезосома қатысады:

- A) жасушалардың қоректенуі
- B) жасушалардың бөлінуі
- C) капсула түзуші
- D) жасушалардың қозғалысы
- E) жасушалардың түрленуі

8. Бактериялық жасушаның құрылымдық компоненті:

- A) лизосома
- B) митохондрия
- C) ядро және ядрошығы бар
- D) нуклеоид
- E) эндоплазмалық тор

9. Бактерияларға тұрақты пішін береді:

- A) капсула
- B) спора
- C) жасушалық қабырға
- D) цитоплазма
- E) мембрана

10. Жасушаны бөлуге қатысады::

- A. лизосома
- B. митохондрия
- C. ядросы бар ядро
- D. нуклеоид
- E. эндоплазмалық тор

№2 Сабақ

1. Тақырыбы: Микроорганизмдер физиологиясы. Бактериологиялық әдіс негіздері. Микроорганизмдердің таза дақылын бөліп алу әдістері, бактериялардың дақылдық қасиеттері..

2. Мақсаты: Бактериялар мен вирустардың физиологиясын оқып үйрену.

3. Оқыту мақсаты: Микроағзалардың физиологиялық ерекшеліктерін, оларды өсіру үшін пайдалануды үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Бактериялық жасушаның метаболизмі.
2. Бактерияларды тамақтандыру. Негізгі механизмдер.
3. Қоректену, тыныс алу және энергия көздері бойынша бактериялардың жіктелуі.
4. Бактериялардың өсуі және көбеюі.
5. Бактериялар ферменттерінің негізгі топтары және олардың жіктелуі.
6. Өсу факторлары.
7. Вирустың жасушамен өзара әрекеттесуінің түрлері мен кезеңдері.
8. Маталық дақылдардың жіктелуі және оларды алудың негізгі кезеңдері.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 6 беті

9. Жасушалар мәдениетінде вирустардың көбеюі, оларды табу тәсілдері.
10. Вирустарды идентификациялау (типтеу) әдістері.
11. Бактериялар генетикасының ерекшеліктері.
12. Мутациялар және олардың жіктелуі.
13. Трансформация. Трансдукция. Конъюгация.
14. Бактериялардың плазмидтері.

5. Оқыту және оқыту әдістері: Ашық әңгіме, талқыға салу, жұптасып жұмыс жасау, зертханалық жұмыс. (Микроорганизмдердің дақылдары үшін қоректік орта дайындау. Егу.)

6. Бағалау әдістері: Чек парақ

Жасушада өтетін биохимиялық процестер бір сөзбен біріктірілген - метаболизм. Бұл термин өмірді сақтауға және жаңғыртуға бағытталған заттар мен энергияның түрлену үдерістерінің жиынтығында көрінетін барлық организмдердің басты қасиеттерінің бірі "заттар мен энергия алмасу" ұғымына тең. Метаболизмнің екі жағы бар: анаболизм және катаболизм. Анаболизм-жасушаның компоненттерінің синтезін жүзеге асыратын биохимиялық реакциялардың жиынтығы, яғни конструктивті алмасу деп аталатын зат алмасу жағы. Бұл алмасуда биосинтетикалық процестердің екі тобын бөліп көрсетуге болады: мономерлердің биосинтезі және полимерлердің биосинтезі. Катаболизм-жасушаны конструктивті алмасу реакциялары үшін қажетті энергиямен қамтамасыз ететін реакциялар жиынтығы. Сондықтан катаболизм жасушаның энергетикалық алмасуы ретінде анықталады. Микроорганизмдердің метаболизмі айқын көрінген әртүрлілігімен сипатталады. Қоректік заттар ретінде микробтық жасушалар әртүрлі органикалық және минералды қосылыстарды пайдаланады. Органикалық қосылыстарды синтездеу үшін қажетті органогендер – маңызды химиялық элементтер қатарына көміртегі, азот, сутегі және оттегі жатады. Сутегі мен оттегіге деген қажеттілікті бактериялар су арқылы оңай қанағаттандырады. Көміртекті қоректену тәсілі бойынша бактериялар ағзаның аутофафасына бөледі, олар көмірқышқыл газы және гетеротрофтар – организмдер есебінен көміртегі қажеттілігін толығымен қанағаттандырады, олар өз қоректенуі үшін дайын органикалық қосылыстарды талап етеді. Электрондар донорларының энергия көздері мен табиғатына байланысты микроорганизмдер күн энергиясын пайдалануға қабілетті фототрофтар және тотығу-қалпына келтіру реакциялары есебінен энергия алатын хемотрофтар болып бөлінеді. Электрондар донорларының табиғатына байланысты хемотрофтар хемолитотрофтар мен хемоорганотрофтар болып бөлінеді. Азотты тамақтану тәсілі бойынша бактериялар аминокислототрофтар мен аминокислототрофтар болып бөлінеді. Сыртқы ортадан қоректік заттар үш негізгі механизмнің көмегімен бактериялық жасушаға түседі:

А) пассивті диффузия көп шоғырланудан аз концентрацияға, яғни концентрация градиенті бойынша бағытта жүреді және ол энергия шығындарын талап етпейді.

В) жеңілдетілген диффузия мембранада, пермеазда оқшауланған арнайы ақуыздардың қатысуымен концентрация градиенті бойынша өтеді және энергия шығындарын талап етпейді.

С) Белсенді көлік пермеаздың қатысуымен, концентрация градиентіне қарсы өтеді және жасушадан энергия шығындарын талап етеді.

Тыныс алу типі бойынша бактериялар мынадай 4 топқа бөлінеді:

- 1) қатаң аэробтар (оттегінің қатысуымен ғана көбейеді),
- 2) микроаэрофилдер (бос оттегінің азайған концентрациясын қажет етеді),
- 3) факультативтік анаэробтар (глюкозаны тұтынуы және аэробты және анаэробты жағдайларда көбеюі мүмкін),
- 4) қатаң анаэробтар (тек тұқымсыз жағдайларда ғана көбейеді).

Ферменттер немесе энзимдер-барлық тірі жасушаларда болатын ерекше белокты катализаторлар. Олар плазмид және кейбір вирустарда жоқ. У бактериялар табылған барлық алты сынып ферменттер:

- 1) оксидоредуктаза (тотығу-тотықсыздану реакцияларын катализдейді),
- 2) трансфераздар (атомдар топтарын тасымалдау реакцияларын катализдейді),

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 7 беті

3) гидролаздар (әртүрлі қосылыстардың гидролитикалық ыдырауы катализдейді),
 4) лиазалар (екі жақты байланыс жасай отырып, негидролитикалық жолдармен қандай да бір химиялық топтың субстратынан ыдырау реакцияларын катализдейді немесе керісінше, химиялық топтың Қос байланыстарға қосылуы),

5) изомеразалар (ішкі молекулалық айналуларды катализдейді),

6) лигазы немесе синтетаза (АТФ немесе ұқсас трифосфат молекуласында пирогосфат байланысын ыдыратумен ұштасқан екі молекуланың қосылысын катализдайды).

Ферменттердің негізгі үш тобы бар: конститутивті, синтезі барлық жасушалық цикл ішінде жүреді, индуцибельді, синтезі тиісті субстратпен индукцияланады және репрессибельді, синтезі осы ферментпен катализацияланатын реакция өнімінің артық жинақталуы нәтижесінде басылады.

Өсу-жасушаның құрылымдық-функционалдық компоненттерін қалыптастыру және бактериялық жасушаның көбеюі. Көбею – популяциядағы бактериялық жасушалар санының артуына алып келетін өздігінен жетілу. Бактериялар екіге екіге бөлу жолымен, бүйрек арқылы көбейтіледі. Жасушалардың бөлінуінің алдында бактериялық хромосоманың жартылай консервативті түрі бойынша репликациясы болады-ДНҚ екіспиралды тізбегі ашылады және әрбір жіп комплементарлы жіп, ДНҚ молекулаларының екі еселенуіне әкеледі. Өсу факторларына амин қышқылдары (лейцин, тирозин, аргинин және т.б.), пуриндік және пиримидинді негіздер (аденин, гуанин, цитозин, урацил, тимин және т. б.), липидтер (фосфолипидтер, холестерин және т. б.), витаминдер (в топтары, никотин қышқылы, тиамин, пантотен қышқылы және т. б.) жатады. Кейбір микроорганизмдер өздеріне қажетті өсу факторларын өз бетінше синтездейді, басқалары оларды дайын түрде қоршаған ортадан алады.

Бактериялардың өзгергіштігінің генетикалық механизмдері модификациялармен, мутациялармен, рекомбинациялармен, сондай-ақ түрлі плазмидтермен байланысты. Бұл ретте мутирлеген (мутация кезінде) немесе сатып алынған (рекомбинация кезінде) гендердің санына байланысты бір немесе бірнеше белгілер бір мезгілде өзгереді. Мысалы, S-R мутация кезінде, әдетте колонияның морфологиясы, бактериялардың антигендік және вируленттік қасиеттері өзгереді. Плазмидтер бактериялардың әртүрлі белгілерін бақылайды: бактериоциндер — колициндер (Col-плазмидтер) түзілуі, антибиотиктерге резистенттілік (R-плазмидтер) және т. б. Бактериоциндер әртүрлі бактерияларды шығарады, мысалы, ішек таяқшасы, шигеллалар, сальмонеллалар. Colі әртүрлі сероварлармен түзілетін колициндер оларға сезімтал бактериялар спектрі бойынша бір-бірінен ерекшеленуі мүмкін. Белгілі бір колицинге сезімтал бактериялардың спектрін анықтау әдісі колицинотиптеу деп аталады, ал Col-плазмидтің (Col A, Col B және т.б.) түрін анықтау әдісі — колициногенотиптеу деп аталады. Бұл әдістер инфекция көзін анықтау үшін эпидемиологиялық маңызы бар бір түрдегі немесе биовардың бактерияларын таңбалауға мүмкіндік береді. R-плазмидтер әр түрлі антибиотиктерді бұзатын немесе модификациялайтын ферменттердің түзілуін бақылайды, мысалы β-лактамаз, пенициллинді бұзатын. R-плазмидтер өзінің трансмиссивтілігінің арқасында бактериялардың антибиотикорезистенттік популяцияларының қалыптасуына ықпал ете отырып, бір бактериядан екіншісіне беріледі.

7. Әдебиеттер (Қосымша 1)

8. Бақылау (тесттер)

1. Вирустық нуклеин қышқылын жасушалық генге кірістіретін вирус иесі жасушасымен өзара әрекеттесуі:

- A) интегративті форма
- B) абортивті форма
- C) фагоцитоз
- D) продуктивті форма
- E) пиноцитоз

2. ДНҚ-вирустық геномдардың репликациясы жасушалық:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 8 беті

- А) эндонуклеаза
 В) ДНК-полимераза
 С) транскриптаза
 D) ревертаза
 Е) РНК-полимераза
3. Жасушадан күрделі вирионның шығу жолдары:
 А) адсорбция
 В) пенетрация
 С) "жарылыс", деструкция
 D) бүйректік
 Е) адам арқылы
4. Атомдар тобын тасымалдау реакцияларын катализдейтін ферменттер:
 А) гидролазалар
 В) трансферазалар
 С) лиаза
 D) эндомераза
 Е) лигаза
5. Қандай да бір химиялық топтың субстратынан гидролиттік емес жолдармен ыдырау реакцияларын катализдейтін ферменттер:
 А) лигаза
 В) гидролаздар
 С) трансферазалар
 D) изомераза
 Е) лиаза
6. Бактериялық жасушаның сахаролитикалық ферменттері ыдырауы бойынша анықталады:
 А) белоктар
 В) май
 С) көмірсулар
 D) липопротеидтер
 Е) желатин
7. Бактериялардың метаболизмі:
 А) энергетикалық және транскрипция
 В) когнитивті
 С) энергетикалық және конструктивті
 D) позитивті
 Е) репликация және трансдукция
8. Көміртегі көзі және қоректену түрі бойынша бактериялар:
 А) мемлекеттік және жергілікті басқару
 В) метатрофтар мен аминокотрофтар
 С) адам ағзасына әсер етеді
 D) ғылыми-зерттеу
 Е) гетеротрофтар мен паразиттер
9. Жасушалық геномды қалпына келтіру процесі:
 А) түрту
 В) репарация
 С) мутация
 D) психологиялық

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 9 беті

Е) когнитивті

10. Реципиентті жасушаға донордың генетикалық материалын тікелей беру:

А) трансформация

В) трансдукция

С) конъюгация

Д) психологиялық

Е) репарация

№3 Сабақ

1. Тақырыбы: Микроорганизмдердің антибиотиктерге тұрақтылығы дамуының механизмдері. Антибиотиктерге сезімталдығын, тұрақтылығын зерттеу әдістері.

2. Мақсаты: Антибиотиктердің микроағзаларға әсер ету механизмін түсіндіру. Асептика және антисептика әдістерін меңгеру.

3. Оқыту мақсаты: Антибиотиктерді таңдау принциптерін және асептика және антисептика әдістерін үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Антибиотиктер туралы түсінік. Антибиотиктерді жіктеу.

2. Бактериялардың дәрілік тұрақтылығы және оны жеңу жолдары.

3. Микробиологиялық медицинада түрлі температуралық параметрлерді тәжірибе жүзінде қолдану.

4. Физикалық факторлардың микробиологиясындағы қолданбалы маңызы: орта реакциялары (рН), ылғалдылық және кептіру, иондаушы радиация, УК-сәулелену, ультрадыбыс және қысым.

5. Химиялық заттардың микроорганизмдерге әсері, оларды дәрігердің практикалық қызметінде қолдану.

6. Асептика.

7. Антисептика.

8. Дезинфекциялау әдістері.

9. Стерилизация, оның мақсаты мен әдістері.

10. Стерильдеу тиімділігін бақылау әдістері.

5. Оқыту және оқыту әдістері: Ашық әңгіме, дискуссия

6. Бағалау әдістері: Чек парақ

4. Микроорганизмдердің дәріге төзімді формаларының тұрақты қалыптасуы.

АТП негізгі топтары.

1. Сульфаниламидтер (норсульфазол, сульфазин, сульфадимезин және т.б.).

2. Аралас сульфаниламидтер (бактрим, триметоприм).

3. Изоникотин қышқылының аналогтары (изониазид, фтивазид).

4. Нитрофуран туындылары (фурацилин, фуразолидон, фуразолин және т.б.).

5. Оксихинолин туындылары (нитроксилин).

6. Нафтиридин туындылары (налидикс қышқылы).

7. Тиосемикарбозон туындылары (фарингосепт).

8. Антибиотиктер.

Антибиотиктердің негізгі жіктелуінің негізіне олардың химиялық құрылысы жатады.

1. Беталактамды антибиотиктер (пенициллиндер, цефалоспорины).

2. Стрептомициндер және стрептомицин тәрізді антибиотиктер.

3. Макролидтер (эритромицин, олеандомицин, карбомицин).

4. Аминогликозидтер (гентамицин, неомицин, канамицин, мономицин және т. б.))

5. Диета.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 10 беті

6. Гликопептидтер (ванкомицин, ристомицин, линкомицин).
 7. Храмфеникол (левомецетин).
 8. Туберкулезге қарсы антибиотиктер (ПАСК, изониазид, циклосерин, рифампицин препараттары).
 9. Фосфомициндер-фосфор қышқылы тобындағы антибиотиктер.
 10. Туыстық емес қосылыстар-фторхинондар (ципрофлоксацин, нефлоксацин, ципробан және т.б.).
 11. Саңырауқұлаққа қарсы әсері бар препараттар (леворин, нистатин, низорал және т.б.).
- Алу көзіне байланысты антибиотиктердің бес тобын ажыратады:

1. Мысалы, Penicillium (пенициллиндер, гризеофувин), cephalosporium (цефалоспориндер), fusidium (фузидин) және т.б. тектес саңырауқұлақтардан алынған антибиотиктер; 2. Актиномицеттерден алынған антибиотик топтары барлық антибиотиктердің 80% - ын қамтиды. Актиномицеттер арасында стрептомицин, эритромицин, левомецетин, нистатин және басқа да антибиотиктердің продуценттері болып табылатын Streptomyces руының өкілдері негізгі мәнге ие; 3. Бактериялар продуценттері болып табылатын антибиотиктер. Осы топтың антибиотиктерінің мысалдары-полимиксиндер; 4. Жануарлардан алынатын антибиотиктер. Балық майынан эктерицид алынады; 5. Өсімдік тектес антибиотиктер. Оларға пияз, сарымсақ, басқа өсімдіктер бөлетін фитонцидтерді жатқызуға болады.

Антибиотиктердің микроорганизмдерге әсері олардың микробтық жасушада болатын қандай да бір биохимиялық реакцияларды басу қабілетіне байланысты. Әсер ету механизміне байланысты антибиотиктердің төрт тобын ажыратады:

1. Жасушалық қабырға синтезін бұзатын антибиотиктер. Бұл топқа, мысалы, В-лактамы; 2. Жасушалық мембраналардың молекулалық ұйымдастырылуын және синтезін бұзатын антибиотиктер. Мұндай препараттардың мысалдары-полимиксиндер, полиендер; 3. Ақуыз синтезін бұзатын антибиотиктер; бұл препараттардың ең көп тобы. Бұл топтың өкілдері-аминогликозидтер, тетрациклиндер, макролидтер, левомецетин. Антибиотиктер-нуклеин қышқылдары синтезінің ингибиторлары. Бұл топқа негізінен ісікке қарсы антибиотиктер жатады, мысалы, РНК синтезін басатын актиномициндер, рубомицин-ДНК синтезі.

Микробқа қарсы спектр-микробостатикалық немесе микробцидті әсер ету аймағы, ауқымы болып табылады. Қандай микроорганизмдерге әсер ететіндігіне байланысты бес топқа әсер ету спектрі. Сонымен қатар, ісікке қарсы антибиотиктер бар. Осы топтардың әрқайсысы екі кіші топтан тұрады: кең спектрлі әсер ету және тар спектрлі әсер ету антибиотиктер. Бактерияға қарсы антибиотиктер препараттардың ең көп тобын құрайды. Онда бактериялардың барлық бөлімдерінің өкілдеріне әсер ететін кең спектрлі антибиотиктер басым. Кең спектрлі антибиотиктерге аминогликозидтер, тетрациклин және т.б. жатады. Зеңге қарсы антибиотиктер препараттардың едәуір аз санын қамтиды. Мысалы, амфотерицин В, кандидоздарда, бластомикоздарда, аспергиллездерде тиімді әсер етеді, сонымен қатар Candida тектес саңырауқұлақтарға әсер ететін нистатин тар әсер спектрінің антибиотигі болып табылады. Антипротозойды антибиотиктер препараттардың аз мөлшерін құрайды. Амебиозда, мысалы, аз әсер ететін антибиотик - фумагиллин қолданылады. Ісікке қарсы антибиотиктер цитотоксикалық әсерге ие көп дәрі-дәрмектермен ұсынылған. Олардың көпшілігі ісіктердің көптеген түрлерінде қолданылады, мысалы, рубомицин, митомицин

Асептика және антисептика. Ауруханаішілік, әсіресе хирургиялық инфекциялардың алдын алу үшін асептика мен антисептика қолданылады. Асептика, негізін қалаушы Д. Листер (1867) болып табылады, бұл инфекция қоздырғышының жарақатқа түсуінің алдын алуға бағытталған шаралар кешені, операция, емдеу және диагностикалық процедуралар кезінде науқас органдары. Асептика медициналық араласулар мен зерттеу манипуляцияларын жүргізу үшін микробсыз аймақты немесе микроорганизмдер

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 11 беті

саны күрт төмендетілген аймақты құру мақсатында микроорганизмдерге тікелей (стерилизациялау, дезинфекция, антисептика) және жанама әсер ету әдістерінің жиынтығын қамтиды. Асептикалық практика операциялық, перзентхана залдарында, зертханалық және жұқпалы бокстарда, трансплантацияланған органдары бар адамдар үшін бактериялық палаталарда, шала туған балаларға арналған кювездерде, биотехнологияда және көптеген дәрілік препараттарды өндіруде қолданылады. Микроорганизмдерге тікелей әсер ету әдістері туралы жоғарыда айтылған. Жанама, яғни бөлу шаралары жұмыс үй-жайларындағы герметикалық қалқаларды, арнайы киім мен аяқ киімдерді, қолғаптарды, ауа бактериялық сүзгілері жүйелерін пайдалану болып табылады. Антисептика-бұл терідегі патогенді және шартты-патогенді микроорганизмдерді және шырышты хирургтардың, операция жасайтын, жараланған, ерекше таза өндіріс қызметкерлерінің тез басу шаралары жүйесі. Антисептиканың негізгі әдісі микробостатикалық әсермен химиялық заттармен олардың микробқа қарсы белсенділігі спектрін және нақты қоздырғыштардың сезімталдығын ескере отырып өңдеу болып табылады. Антисептиктер көмегімен деконтаминация патогенді емес түрлер сақталған жағдайда патогенді және шартты патогенді микроорганизмдерді басуды болжайды. Аталған биотоптарды барлық микроорганизмдерден неғұрлым толық босату қажет болған кезде оператордың қолдарын және пациенттің операциялық өрісін, сондай-ақ иммунды тапшы тұлғалардың жаралары мен шырышты қабықтарын антисептикалық өңдеу ерекшелігі болып табылады. Антисептика үшін тотықты қосылыстар немесе сутегі асқын тотығы негізінде оттегі бар препараттардың ерітінділерін, спирттерді және дезинфекциялық қасиеттері бар басқа да заттарды қолданады. Дезинфекция - бұл сыртқы ортада, оның ішінде объектілер мен бұйымдарда патогенді және шартты-патогенді микроорганизмдердің санын жоюға немесе бірден басуға бағытталған іс-шаралар. Дезинфекцияның мақсаты қоздырғыштарды жұқтырылған индивидуумнан сыртқы орта объектілері арқылы интактілі адамға берудің алдын алу немесе үзу болып табылады. Дезинфекцияның келесі әдістері қолданылады: химиялық; физикалық (қайнату, жағу, ультракүлгін сәулелендіру); механикалық (сілкілеу, шаңсорғышпен өңдеу, ылғалды жинау, желдету, жуу); биологиялық. Стерилизация-объектіні физикалық немесе химиялық тәсілдердің көмегімен барлық микроорганизмдерден босату. Келесі әдістер бар: 1. Физикалық-термиялық, радиациялық және механикалық. 2. Химиялық ерітінділермен және газдармен.

7. Әдебиеттер (Қосымша 1)

8. Бақылау (тесттер)

1. Грам «+» және грам «-» бактерияларға бактерицидтік әсер ететін сульфаметоксазол және триметопримнің араласуынан тұратын біріктірілген препарат:
 - A) фурагин
 - B) бисептол
 - C) сульфапиридазин
 - D) норсульфазол
 - E) сульфамонометоксин
2. Полиендік антибиотиктер үшін "нысана" ингибациялық әсер етеді:
 - A) капсула
 - B) нуклеоид
 - C) ЦПМ
 - D) Жасушалық қабырға
 - E) рибосомы
3. Микробқа қарсы препараттар нитроксолин, энтеросептол, интестопан, туындылар болып табылады:
 - A) оксихинолина

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 12 беті

- B) нитрофурана
- C) тиосемикарбозона
- D) нафтиридина
- E) сульфаниламид топтары

4. Микробтық жасуша қабырғасы компоненттерінің синтезін басатын антибиотиктер:

- A) хинолиндер
- B) макролидтер
- C) тетрацилиндер
- D) пеницилиндер
- E) аминогликозидтер

5. Бактериялардың өсуінің толық немесе ішінара басылуы және көбеюіне антибиотиктердің әсері:

- A) бактерицидтік әсер
- B) бактериостатикалық әсер
- C) микробтың саны
- D) химиотерапевтикалық индекс
- E) антимикробтық спектр

6. Бактерияға қарсы препарат:

- A) интерферон
- B) азидотимидин
- C) рубомицин
- D) рифампицин
- E) леворин

7. Микроорганизмдерді қоршаған ортадан адам ағзасына, қоректік ортаға, таңу материалы мен құралдарына енгізуді алдын алатын іс-шаралар жүйесі:

- A) дезинфекция
- B) дезинсекция
- C) антисептика
- D) стерилизация
- E) асептика

8. Бактериялардың өсуінің толық немесе ішінара басылуы және көбеюі болатын антибиотиктердің әсері:

- A. бактерицидтік әсер
- B. бактериостатикалық әсер
- C. микробтың саны
- D. химиотерапевтикалық индекс
- E. антимикробтық спектр

9. Қайнату

- A) стерилизацияның физикалық әдісі
- B) дезинфекцияның химиялық әдісі
- C) стерилизацияның механикалық әдісі
- D) антисептика
- E) дезинфекцияның физикалық әдісі

10. Бөлшектеп стерилизациялау:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 13 беті

- A) автоклавтау
- B) пастеризация
- C) қайнату
- D) тиндализация
- E) сүзгілеу

№4 Сабақ

1. Тақырыбы: Қоршаған ортада микроорганизмдердің таралуы. Судың, топырақтың және ауаның санитарлық микробиологиясы.

2. Мақсаты: Қоршаған ортада микроорганизмдердің таралуы туралы түсінік беру.

3. Оқыту мақсаты: Қоршаған орта объектілеріне микробиологиялық зерттеу жүргізу

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Судың санитарлық микробиологиясы
2. Топырақтың санитарлық микробиологиясы
3. Ауаның санитарлық микробиологиясы
4. Қандай организмдер санитарлық көрсеткіш деп аталады?
5. Су микрофлорасы, ластану дәрежелері.
6. “Коли-титр”, “коли-индекс” түсінігіне анықтама беріңіз
7. Судың ластану дәрежесі қалай анықталады?

5. Оқыту және оқыту әдістері: Дискуссия, зертханалық жұмыс

6. Бағалау әдістері: Чек парақ

Топырақ микрофлорасының құрамы оның түріне, ылғалдығына, температурасына байланысты құбылмалы келеді. Микрофлора тығыздығы 10-20см. тереңдікте жоғары болып келеді. Топырақ микроорганизмі зат және энергия алмасуының барлық процесіне қатысады: биомасса синтезі мен энергия аккумуляция, нитрификация, дезинтрификация, күкірт трансформациясы т.б. Топырақта көптеген патогенді микроорганизмдер әртүрлі уақыт ұзақтығында сақталуы мүмкін. Микробтар судан, ауадан, жануарлардан, өсімдіктерден түседі. Топырақта өзі тазарту процесі жүреді. Нәтижесінде органикалық заттар гумуска қайта өңделеді. Вирустар топырақта бірнеше күн және ай сақталады. Ал спор түзуші ботулизм, сіреспе, анаэробты жаракат қоздырушылар бірнеше жылдар бойы сақталады. Ботулизм актиномикоз, терең микоздар мен микотоникоз қоздырушылары үшін қалыпты өмір сүру (меншікті) орны болып табылады.

Санитарлық-көрсеткіш микроорганизмдер адамнан бөлінген бактериялар, олар басқа да сол жолмен бөлінген патогенді бактериялардың өмір сүруіне ұқсас, олар қоршаған ортада белсенді көбейіп қазіргі кездегі микробиологиялық әдістер арқылы табылып, сапасы анықталады.

Топырақтың санитарлық микробиологиялық жағдайы термофильді бактериялардың және фекальды ластану көрсеткіші бактерияларды салыстыру арқылы бағаланады. Нәжістік залалдануға душар болып, шамадан тыс бактерия саны көбейген топырақ санитарлы қолайсыз болып есептеледі. Топырақтың қаншалықты бұрынырақ залалданғанын бірнеше санитарлы көрсеткіш микроорганизмдер арқылы анықталады, яғни E.coli және Стаф. және энтеробактерия болса ескілеу, ал кластидиум перфрингенс

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19	
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 14 беті	

болса ескі залалдану болғаны. Анықтау, бағалау коли-титр топырақтың бір грамындағы сапрофитті термофильді және нейтрофицирлеуші бактериялардың саны анықталады. Клостридиум перфрингенс титр арқылы анықталады.

Судың микрофлорасы. Су микроорганизм үшін қалыпты орын болып табылады. Судағы микроорганизмдер сырттан түскен және өзінің микрофлорасы болып табылады. Патогенді микроорганизмдердің өмір сүруі оның түріне, контаминорленген санына, микробтардың сапрофитикалық санына, судың температурасына, судың органикалық заттарының санына байланысты. Сол себептен су ішек инфекцияларының негізгі тарату жолы болып табылады (іш сүзегі, дизентерия, тырысқақ, полимиелит, гепатит).

Судың ластану дәрежесі үш категорияға бөлінеді:

1. Полисапробты зона- өте лас, кислорода кем, органикалық заттары көп су. 1мл судағы микробтар 1 мл-ден көп.
2. Мезосапробты зона - өте ластанбаған су бір жерде органикалық заттардың активті минерализациясы жүреді. 1 мл суда 100-деген мың бактерия бар.
3. Олигосапробты зона- таза су 1мл суда ондаған, жүздеген бактериялар бар.

Судың санитарлы микробиологиялық саны мынамен бағаланады:

1. Микробтық саны
2. Коли-титр белгілі аз мөлшердегі ішек таяқшасының саны.
3. Коли индекс таяқшасының 1л судағы саны.

Бұл көрсеткіштерді титрациялық және мембранды фильтр арқылы анықтаймыз.

Ауа микроорганизмдердің көбінесе қолайсыз орын, себебі ол жерде ылғал мен қоректік заттар аз, ол күн сәулесін микробтарды жойып жібереді.

Ауа-тамшылы жолмен респираторлық инфекциялар қоздырғыштары – грипп, туберкулез, көкжөтел, дифтерия, паротит т.б. таралады. Микробтық аэрозольдар аллергиялық ауруларды туғызуы мүмкін, әсіресе ауада саңырауқұлақтар мен актиномицеттер көп кездеседі.

Ауаны санитарлы-микробиологиялық зерттеу әдістері арқылы операциялық, байламдық және хирургиялық, акушер-гинекологиялық бөлімдер мен палаталар, блоктар, бокстар, балалар мекемелері, аптекалар, биотехнология өндірісі және лабораториялық бөлімдер ауасы тексеріледі.

Түрлік және сандық құрамы. Күннің радиациясына, метео жағдайда, тұрғындардың тығыздығына т.б. байланысты. Ауада микроорганизм көбеймейді. Онда кокк тәрізді таяқша бактериялар, бациллалар, клостридиялар, актиномицеттер саңырауқұлақтар мен вирустар кездеседі. Тұрғын үй ауасында көбінесе адамның тыныс жолдары мен тері микрофлорасының өкілдері кездеседі. Жабық бөлмелердегі

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 15 беті

ауаның санитарлы-бактериологиялық көрсеткішін 1м^3 тағы кездескен жалпы микроб санымен және санитарлы көрсеткіш бактериялар гемолитикалық стрептококк пен алтынша стафилококктың болуымен бағалайды.

Микроорганизмдер зат энергия айналуға активті қатысады, жануарлармен өсімдіктерге қарағанда бұлар барлық органикалық заттарды трансформирлейді. Бұлар өздері биомассаны синтездеп алғашқы элементтерге дейін ыдыратады. Микроорганизмдердің атмосферасының климатын белгілейтін булану элементтерін синтездеудегі маңызы зор.

Бала жатыр қуысында стерильді жағдайда дамиды және стерильді туылады, бірақ туылған соң 1-ші минуттан бастап-ақ қоршаған орта микрофлорасымен байланысқа түседі. Нәтижеде микрофлора қоныстанған адам организмінде жаңа экологиялық жағдай түзіледі. Яғни ондағы қарым-қатынас микроорганизмнің микроорганизммен симбиозы - мутуализм, комменсализм немесе паразитизм өзгешілігін алып жүруі мүмкін. Қалыпты микрофлорасындағы сандық және сапалық қатынас қр жерде бірдей емес.

Адам организмi өмірдің бірінші сағатынан бастап қоршаған ортамен қарым-қатынасқа түсіп, микроорганизмдер шартты-патогенді микроргнаизмдерге жатады, гигиенаны сақтамаған жағдайда немесе организм кiсiреген кезде олар активті болып шақыруы мүмкін. Мысалы: импетиго, фурункулез т.б.

Ауыз қуысының микрофлорасы мөлшері көп және алуан, себебі ол жердегі ылғалдылық қоректік ортаның көптігі микроорганизмдердің көбеюі үшін қолайлы жағдай болып табылады. Жоғарғы тыныс жолдар микрофлорасы стрептококктар мен дифтериондармен, моракселлалармен, псевдомонадалармен көрсетіледі. Микрофлора құрамына сілекейдің бактерицидтік заттары, лейкоциттердің фагоцитарлық активтігі, шырыштың адсорбциялық құрамы, эпителий жасушасының кірпікшелері әсер етеді. Дені сау адамның кеңірдегінің, бронхтың және альвеоло шырышты қабығында микроорганизмдер болмайды.

Жынысты органдар. әйелдің жыныс органдарының кілегейлі қабатында сүт қышқыл бактериялары (дедерлейн таяқшалары) кокктар аз мөлшердегі анаэробтар, микоплазмалар, кандида туыстығындағы саңырауқұлақтар. Несеп жыныс жолдарының микрофлорасы стафилококктармен, микобактериялармен, бактериодтармен, фузобактериямен көрсетіледі. Дені сау әйел қынабында дедерлеин және дифтероид сүт қышқыл таяқшаларынан тұрады. Жатыр қуысы, фаллопиев түтігі және несеп қуығы дені сау адамдарда микроб болмайды. Несеп жынысы микрофлорасы құрамында жыныс жолы секретінің бактерицидтік құрамы әсер етеді. Ал әйелдерде-қынап секретінің жоғары қышқылдығы әсер етеді.

Ауыз микрофлорасы көптеген аэробты және анаэробы микроорганизмнен тұрады. Ауыз қуысында үздіксіз микробтармен ластану және өзіндік тазалау лизоцим, ингибин және т.б. факторлардың әсерімен жүреді. өңеш дені сау адамдарда микрорганизмнен таза немесе өте аз болады. Қарында қышқыл реакция ортасына байланысты арнайы микрофлора қалыптасты: ашытқылар, сарциндер, саңырауқұлақтар, лактобактериялар және т.б. аш ішек микрофлорасы көп емес және өте біркелкі, лактобактериялар, энтерококктар, бифидумбактериялар және т.б. Бактериялардың көбеюіне еттің бактериостатикалық әсері шырышты қабық секреті және секреттік иммуноглобулиндер класы тежейді.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 16 беті

Микроорганизмдердің тоқ ішекте тірішілік жағдайы ерекшелігі мынада: ол секреттік орган, онда лизоцим болмайды, лимфоидты ткань төмен көрінеді және қолайлы рН орта, температура, қоректік заттардың көптігі және т.б. Тоқ ішекте 250 бактерия тірі табылған, негізгісі туысы *Bifidobacterium* және *bacter***** кулетінен, энтерококктардан табылады.

Микрофлора жағдайы мен құрамы микроорганизмге байланысты, яғни тоқ ішектің микрофлорасы, микроорганизмге әсері бар. Ол мынамен белгіленеді:

1. Ол организмнің шынайы резистенттік факторы болып табылады.
2. Микрофлора лимфоид ткань дамуын стимульдейді.
3. Микрофлора асқорытуға қатысады.
4. Ол адам организміні түрлі витаминдермен қамтамасыз етеді.

Столдың, аптекалық ыдыстардың, жабдықтардың, сүлгілердің, жұмысшылардың қолының микробты ластануының анализі үшін тампонды және жуынды әдістері қолданылады. Бірінші жағдайда мақтадан тампон дайындап, стерильдеп 2мл 0,1% пептон суы немесе изотоникалық ерітіндісі бар түтікшеге салады, бірақ тампон сұйықтыққа тимусі керек. Оны егу алдында сулаймыз 1 мл жуындыны ЕПА-ң тереңдігіне егіп, 24 сағаттан кейін өскен колониялардың санын санап жалпы микробпен ластануын анықтайды. Қолдың фекальды ластануын анықтау үшін жуындыны 5мл кеселер ортасына егеді (ішек таяқшасын көбейту үшін) 24 сағаттан кейін өсу байқалса Эндо ортасына егеміз және оксидазды тест жүргіземіз. Алтын тәрізді стафилококкты анықтау үшін ЖСА-ға егеміз (жұмыртқа уыз ағары). Дәріханадағы ыдыстың жуындысын былай аламыз: 10 мл натрий хлоридісінің изотоникалық ерітіндісін шыны ыдысқа құйып, араластырып онымен ыдысқа құйып жуып жуындысының 1мл ЕПА-ға егеміз.

Адамның қалыпты микрофлорасы қорғаныс қызметі (тері жабындысының өкілдері, патогенді микроорганизмдер антогонистер) зат алмасуға қатысуы қызметін т.б. атқарады. Дисбактериоз (эубиоз) дегеніміз адамның қалыпты микрофлорасының сандық, сапалық өзгеруі. Эубиоз жағдайы (организмдегі микрофлораның динамикалық тепе-теңдігін) қоршаған орта факторларының әсерінен немесе стрестік жағдайдан, кең және бақылаусыз антибиотик қолданғаннан, сәуле және химиотерапиядан бұзылуы мүмкін. Мұның нәтижесінде колонияның резистенттілігі бұзылады. Микроорганизмдер токсикалық өнім бөліп шығарады. Микрофлораның қалыпты функциясының нәтижесінде туылатын жағдайды дисбактериоз деп атайды. Қалыпты микрофлораны толықтыру үшін эбиотиктер қолданылады. үшектің қалыпты микрофлорасының өкілдері-лиофильді кептірілген тірі бактериялар-бифидумбактериялар, колибактериялар, лактобактериялар.

7. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз

8. Бақылау (тесттер)

1.Қабылдаушы жасушалардағы вирустардың репродукцияларын сүйемелдейтін және жаңа вириондардың түзілуін қамтамасыз ететін инфекция

- A) аутоинфекция
- B) персистирлеуші

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 17 беті

С) продуктивті

D) эндогенді

E) экзогенді

2. Патогенді бір биотоптан екіншісіне ауыстырудан туындайтын инфекция:

A) реконвалесценция

B) аутоинфекция

C) эндогенді инфекция

D) суперинфекция

E) экзогенді инфекция

3. Микроорганизмдер ағзаға таралмайтын инфекция:

A) генерализацияланған

B) моноинфекция

C) суперинфекция

D) ошақты инфекция

E) манифестті инфекция

4. Қоздырғышы ағзада таралмайтын инфекция:

A) экзогенді

B) генерализацияланған

C) аутоинфекция

D) реинфекция

E) суперинфекция

5. Макроорганизмде микроорганизмдердің ұзақ уақыт бойы болуымен сипатталатын инфекция:

A) латентті инфекция

B) созылмалы инфекция

C) манифестті инфекция

D) екіншілік инфекция

E) жедел инфекция

6. Нысаналар жасушаларын бұзатын цитотидті жасушалары:

A) Т-хелперлер

B) Т-киллерлер

C) Т-эффектор

D) Т-супрессор

E) В-лимфоцит

7. Антимикробты қасиетке ие терінің майлы және тер бездерінің түрлі қышқылдарының қорғаныш факторы болып табылады:

A) биологиялық

B) иммунологиялық

C) физико-химиялық

D) механикалық

E) Спецификалық

8. Микроорганизмдердің бетімен өзара әрекеттесетін, олардың фагоцитозына ықпал ететін, опсонин рөлін орындайтын гуморальды фактор:

A. В-лизин

B. фибронектин

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19	
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 18 беті	

- С. трансферрин
 D. комплемент
 Е. интерферон

9. Белгілі бір ретпен өзара әсер ететін қан сарысуының ақуыздарының күрделі кешені:

- А) трансферрин
 B) В-лизин
 C) комплемент
 D) фибронектин
 Е) интерферон

10. Микроорганизмдерді жалмаушы және қорытатын мезодермальды жасушалар:

- А) фагоциттер
 B) эритроциттер
 C) тромбоциттер
 D) Т-супрессорлар
 Е) Т-хелпер

№ 5 сабақ.

1. Тақырыбы: Бактериялар және вирустар генетикасы. Генетикалық рекомбинация.

2. Мақсаты: Бактериялық популяциялардың рекомбинаттары мен мутанттары селекциясының әдістерін, сондай-ақ бактерия плазмидаларын айқындау әдістерін толық меңгере білу.

3. Оқыту мақсаты: Бактериялардың генетикалық рекомбинациясы түсінігін қалыптастыру тәжірибе жүзінде бактерияларда трансформация, трансдукция және конъюгация әдістерін үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Метаболизм-бактерия клеткасында өтетін биохимиялық реакциялар, метаболизмнің 2 жағы.
2. Бактериялардың қоректену типі және энергия көзі бойынша жіктелуі.
3. Тыныс алуы бойынша бактериялардың жіктелуі.
4. Бактериялардың өсуі және көбеюі.
5. Бактерия ферменттерінің негізгі топтары және олардың жіктелуі.
6. Микроорганизмдердің генетикалық ерекшеліктері.
7. Бактериядағы рекомбинация.
8. Бактериядағы генетикалық ақпаратының ерекшеліктері.
9. Хромосомадан тыс тұқым қуалау.
10. Модификациялық өзгергіштіктің ерекшеліктері.
11. Мутациялар және олардың жіктелуі.
12. Бактериялардың диссоциациялық және биологиялық маңызы.
13. Бактериялық жасушадағы репарациялық процестер.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 19 беті

14. Медициналық микробиологиядағы биотехнология аймағында гендік инженерияның қолданылуы.

5. Оқыту және оқыту әдістері: Ашық әңгіме

6. Бағалау әдістері: Чек парақ

Бактериялардағы ДНҚ репликациясын 3 типке ажыратады:

1) Хромосомалық және плазмидтік ДНҚ-ң вегетативті репликациясы генетикалық ақпараттың вертикальды берілуін қамтамасыз етеді.

2) Конъюгативті репликация генетикалық материалдың-конъюгативті қиылысу алмасуымен іске асады.

3) Репаративті репликация ДНҚ-дан зақымдалған құрылымдық бөлімін немесе генетикалық рекомбинацияның аяқтаушы механизмі. Бұл процесс хромосомалық немесе плазмидалық гендермен бақыланады.

а) Трансформацияда ДНҚ молекулалы бір штаммның клеткасынан басқа штаммның клеткасына ауысады. Генетикалық маркерлердің көмегімен реципиент фенотипі өзгереді. Трансформацияның механизміне тоқталатын болсақ, онда алдымен донор клеткасының ортаға ДНҚ молекуласы немесе оның фрагменті бөлінеді. ДНҚ молекуласы реципиент клеткасының қабығына жиналып болғаннан соң, ДНҚ ерекше белок көмегімен клетканың ішіне енеді. Молекулалық массасы 5*15(5) аз ДНҚ клеткаға ене алмайды. Бактерия енген қос тізбекті ДНҚ бір тізбекті ДНҚ-ға айналады. ДНҚ-ның бір тізбегі деградиацияланады. Соңғы стадияда жалғыз тізбекті фрагменттің реципиент клеткасы ДНҚ-сымен байланысуы өтеді. Трансформацияның барлық процессі 10-30 минут ішінде аяқталады. Трансформация жиілігі әртүрлі бактерияларда шамамен 1 пайызға тең.

Кейбір бактерияларда трансформация табиғи жағдайда да өтетіні дәлелденді, яғни, трансформация құбылысы – генетикалық талдаудың экзотикалық әдісі емес, табиғи биологиялық процесс.

б) Трансдукция деп геннің бір бактериялық штаммнан (донордан) басқаға (реципиентке) бактериофагтың көмегімен тасымалдануын айтады. Трансдукцияны орташа фагтар ғана іске асырады. Бұл құбылысты 1951 ж. Дж. Ледерберг және оның шәкірті Н.Циндер ашты. Трансдукцияның үш түрін ажыратады: жалпы, ерекше және абортивті. Жалпы трансдукцияда фаг бактериялық хромосоманың кез келген фрагментін үзіп, тасымалдайды. Кейбір профагтар донордан реципиентке бактериялық хромосоманың белгілі бөлігін ғана тасымалдайды. Мұны ерекше трансдукция деп атайды. Клеткаға енген донор фрагменті реципиент хромосомасымен байланыспай қалуы да мүмкін, сондықтан олар репликациялана алмайды. Бактериялар бөлінгенде мұндай фрагменттер бір ғана ұрпаққа беріледі, мұны абортивті трансдукция деп атайды. Фагтардың қатысуымен жүретін алмасу формасы.

в) Конъюгация бактерия дегеніміз – генетикалық материалдың клетка-донорынан клетка-реципиентіне ауысады.

Ерлер клеткасының құрамында F фактор бар, F фактор жоқ клеткалар әйелдер клеткасы деп аталады. F факторды алғанда ерлер клеткасына айналады, өздері донор болып табылады. F фактор молекуласында хромосомасы аз ген болады, конъюгация процессін бақылайды, сонда F талшық синтезі болады. F талшық конъюгация кезінде еркек және әйел клеткалары қосылады. Клетка цитоплазмасындағы F фактор F (+) болып белгіленеді, F (-) белгіленуі донор қасиетін жоғалтпайды, F фактор көшірмесін қалдырады. Егер F фактор хромосомасына қосылған жағдайда, бактерия ДНҚ хромосомасының фрагментін беру қасиетіне ие болады, оларды H⁺ клеткасы деп атайды. Конъюгация

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 20 беті

кезінде клеткасы Hfr және F(-) клеткасының хромосомасы үзіледі және F(-) участігіне беріледі, ол ары қарай реплицирленеді.

Хромосоманың тасымалдануы 100 минут жүреді. Конъюгация кезінде генетикалық материалдың кішкене бөлігі тасымалданады. Генетикалық өзгерудің негізгі факторы болып плазмидалар табылады.

Бактерия және басқа организмдердің өзгергіштігінде транспонирлеуші генетикалық элемент негізгі роль атқарады:

- 1) Элементтер - олар ақуыз транспозоны қолдайтын бір ғана ген тасымалдайды. Нәтижеде 1-элементтер хромосомның қр жеріне тізіледі.
- 2) Транспозон - ДНҚ-ң үлкен сегменттері.
- 3) Эписома - оданда үлкен және күрделі өзіндік реттеуші жүйе.

7. Әдебиет: Қосымша 1 қарау

8. Бақылау

Тесттер:

1. Генетикалық рекомбинация қатысуымен жүреді:

- a) нуклеин қышқылдарының
- b) ферменттердің
- c) белоктардың
- d) полисахаридтердің
- e) липидтердің

2. Генетикалық материалдың донордан реципиентке тікелей берілуі:

- a) трансформация
- b) репарация
- c) трансдукция
- d) конъюгация
- e) диссоциация

3. Генетикалық материалдың бір бактериядан басқа бактерияларға фаг арқылы берілуі:

- a) диссоциация
- b) трансформация
- c) конъюгация
- d) репарация
- e) трансдукция

4. Тұқым қуалаушылықтың дискретті бірлігі - ген екендігін дәлелдеген ғалым:

- a) Кох
- b) Мечников
- c) Уотсон
- d) Мак-Карти
- e) Мендель

5. Донорлық қызмет атқаратын плазмидалар:

- a) Hlj –плазмидалар

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19	
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 21 беті	

- b) R -плазмидалар
 - c) Col -плазмидалар
 - d) F -плазмидалар
 - e) Ent -плазмидалар
6. Бактериялардың дәрілік заттарға тұрақтылығын туғызуға жауапты плазмидалар:

- a) Col -плазмидалар
 - b) Ent -плазмидалар
 - c) F -плазмидалар
 - d) Hlj –плазмидалар
 - e) R -плазмидалар
7. Тұқым қуалайтын хромосомдық фактордың молекуласы
- a) ДНК
 - b) РНК
 - c) полипептид
 - d) фермент
 - e) ақ уыз
8. F-плазмида бақылайтын синтез
- a) ақ уыз
 - b) фермент
 - c) бактерия токсині
 - d) жыныстық талшықтар
 - e) нуклеин қышқылы
9. R-плазмида бақылайтын синтез
- a) бактерия токсині
 - b) жыныстық талшықтар
 - c) ферменттер
 - d) ақ уыз
 - e) нуклеин қышқылы

№ 6 сабақ

1. Тақырыбы: Инфекция. Инфекция түрлері және олардың сипаттамасы. Инфекциялық аурудың кезеңдері. Бактериялардың патогенділігі, вируленттілігі, улылығы.

2. Мақсаты: Жұқпалы аурулар диагностикасында кеңінен қолданылатын биологиялық зерттеу әдістерін үйрену, лабораториялық диагноз қою және ғылыми–экспериментальды зерттеулерді қолдануды меңгеру.

Жасушалық иммунитетті бағалаудағы тері-аллергиялық сынаманың қою техникасын таныстыру. Иммунитет факторларын және адам организмнің иммунологиялық статусын бағалауды меңгеру.

- 2. Оқыту мақсаты:** Патогендік және вируленттік факторларын, сонымен қатар бактериялардың вируленттілігін және бактериалдық токсиндерінің активтілігін зерттеудегі биологиялық әдістерді қолдануды үйрету. Фагоцитоз көрсеткішін және опсонофагоцитоз индексін

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 22 беті

анықтауды үйрету. Табиғи гуморальды факторға сипаттама беру. Адам ағзасындағы Т және В-жүйесіне баға беруді үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

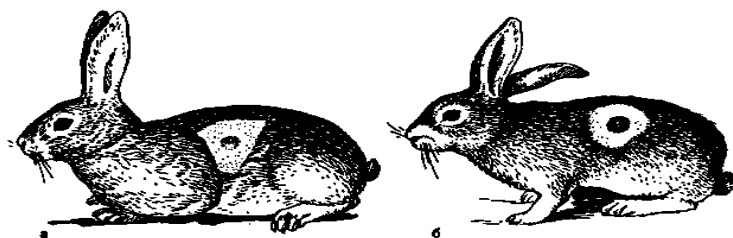
1. "Инфекция", "инфекциялық процесс", "инфекциялық аурулар" терминдеріне анықтама беріңіз.
2. Инфекция түрлері және оларға сипаттама.
3. Манифестті инфекция түрлері. Симптомы жоқ инфекция түрлері.
4. Вируленттілік, оның өлшем бірлігі. Патогенділік қасиеттері.
5. Бактериялардың патогенділік факторын анықтау және оларға сипаттама беру.
6. Экзотоксиндердің химиялық табиғаты және негізгі қасиеттері.
7. Эндотоксиндердің химиялық табиғаты және негізгі қасиеттері.
8. Имунитет, имунитеттің негізгі функциялары.
9. Имунитет түрлері.
10. Макроорганизмнің арнайы емес қорғаныс механизмі және факторлары.
11. Фагоцитоздың негізгі стадияларын атап шығыңыз, мінездеме беріңіз.

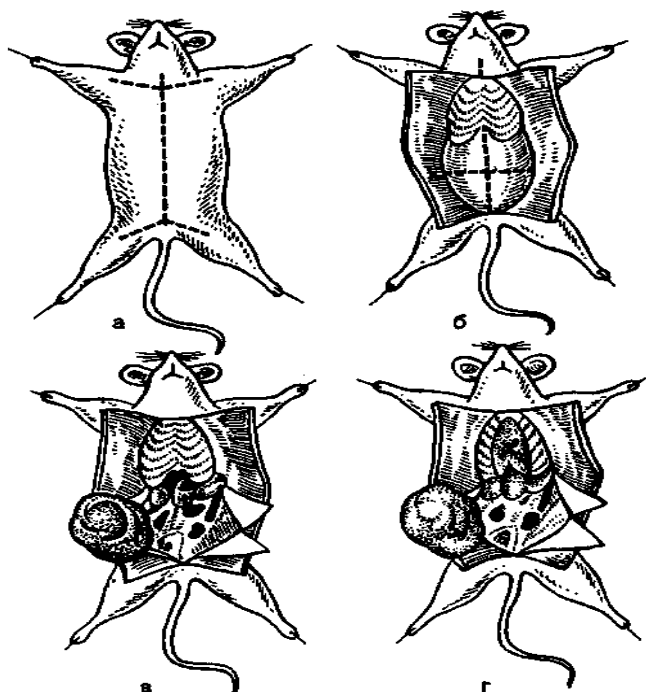
5. Оқыту және оқыту әдістері: Дискуссия, белгілі бір жағдайларды талқылау, зертханалық жұмыс

6. Бағалау әдістері: Чек парақ

Бактериялардың вируленттілік факторын зерттеу әдістері:

- а) лиганд-рецепторлы аппараттың өзара әрекеттесуін меңгеру;
- б) микробтардың токсигенділігін анықтау;
- в) патогенділік ферменттерін анықтау.





а Демонстрация

Патогенді бактериялардың капсуласы; Бурри—Гинса әдісі бойынша бояу.

Mycobacterium tuberculosis корд-факторы (Прайс әдісі); Циля—Нильсена әдісі бойынша бояу.

Студенттерге тапсырма:

Экспериментальды залалданған ақ тышқан мәйітіне биологиялық зерттеу жүргізу. Жануар органдарынан боялған жұқпаны микроскопирлеу. Капсуласын, организмдердегі және қандардағы қоздырғыштағыларды анықтау. Жануар өліміне себепші болған инфекция формасын анықтау.

Стафилококктардың патогенділік факторларын /гемолизин, плазмокоагулаза, гиалуронидаза/ анықтауға бағытталған, қойылған тәжірибиенің нәтижесін бағалап хаттамаға енгізу.

Бактеральды экзотоксиннің О стрептолизин /гемолитикалық активтілігін титрлеуінің нәтижесін бағалап хаттамаға енгізу.

Тері-аллергиялық сынаманы қою және бағалау. Спецификалық сенсбилизацияны айқындау үшін (туберкулезде, бруцеллезде және басқа инфекциялық ауруларда) тері-аллергиялық сынама қояды. Мысалы, Манту сынамасын қою кезінде белгілі-бір концентрацияда туберкулин ерітіндісін теріішілік енгізеді. Гиперемия мен енгізу орны айналасындағы инфильтраттың айқындалу дәрежесін бағалай отырып реакция нәтижесін 24-48 сағаттан соң байқайды (сурет 10.4.1; жапсармада). Оң нәтижелі тері сынамасының негізін ағзаның берілген инфекциялық алергенге спецификалық сенсбилизациясын бейнелейтін баяу типті гиперсезімталдылықтың жасушалық реакциясы құрайды. Ол жүріп жатқан, сауыққан аурудың, вакцинацияның немесе ағзаның инфекциялануының нәтижесінде пайда болады.

7. Әдебиет: Қосымша 1 қарау

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19	
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 24 беті	

8. Бақылау:

Тесттер:

1. Бір инфекциядан жазылмай жатып оның қоздырғышымен қайта залалдану:
 - a) суперинфекция
 - b) косымша инфекция
 - c) рецидив
 - d) реинфекция
 - e) эндогенді инфекция
2. Организмде қалған қоздырғыштардың есебімен аурудың клиникалық белгілері, қайта залалданбай-ақ қайталануымен сипатталатын инфекция:
 - a) косымша инфекция
 - b) реинфекция
 - c) рецидив
 - d) суперинфекция
 - e) эндогенді инфекция
3. Салыстырмалы түрде қысқа мерзімде өтетін, сол ауруға тән белгілі-бір патогенез бен клиникалық симптомдармен сипатталатын инфекция:
 - a) манифестті инфекция
 - b) латентті инфекция
 - c) косымша инфекция
 - d) жедел инфекция
 - e) созылмалы инфекция
4. Ұзақ мерзімді инфекция:
 - a) латентті инфекция
 - b) манифестті инфекция
 - c) косымша инфекция
 - d) жедел инфекция
 - e) абортивті инфекция
5. Клиникасына тән симптомды комплекспен жүретін инфекция:
 - a) суперинфекция
 - b) экзогенді инфекция
 - c) персистенция
 - d) симптомсыз инфекция
 - e) манифестті инфекция
6. Инфекциялық агенттің адам организміне енуінен аурудың алғашқы клиникалық белгілерінің айқындалуына дейінгі инфекциялық кезең:
 - a) персистентті кезең
 - b) продромальды кезең
 - c) өршу кезеңі
 - d) инкубациялық кезең
 - e) реконвалесцентті кезең
7. Зақымдалған жасушалардың физиологиялық функциясы біртіндеп қалпына келуімен сипатталатын инфекциялық кезең:
 - a) өршу кезеңі
 - b) продромальды кезең

- c) инкубациялық кезең
- d) реконвалесцентті кезең
- A) персистенция

8. Инфекцияға қарсы активті иммунитеттің түзілуі үшін қолданатын препараттар:

- a) вакцина мен анатоксиндер
- b) химиотерапиялық препараттар
- c) иммуноглобулиндер
- d) бактериофагин
- e) иммуномодуляторлар

9. Иммуитет төмендегенде қалыпты микрофлораның әсерінен туындайтын процесс:

- a) суперинфекция
- b) экзогенді инфекция
- c) реинфекция
- d) аралас инфекция
- e) аутоинфекция

10. Инфекцияға қарсы активті иммунитеттің түзілуі үшін қолданатын препараттар:

- F) вакцина мен анатоксиндер
- G) химиотерапиялық препараттар
- H) иммуноглобулиндер
- I) бактериофагин
- J) иммуномодуляторлар

11. “Нысана”- жасушаларды бұзатын цитотидті жасуша:

- a) Т-супрессор
- b) Т-хелпер
- c) Т-эффектор
- d) Т-киллер
- e) В-лимфоциттер

12. Антимикробтық қасиетке ие терінің май және тері бездерінің әртүрлі қышқылдары ...

қорғаныш факторы болып табылады.

- A) биологиялық
- B) иммунологиялық
- C) физико-химиялық
- D) механикалық
- E) спецификалық

13. Т және В-лимфоциттерінің қажетті клондарының пролиферациясын күшейтіп, оларды плазмалық антидене түзуші жасушаларға айналуға ықпал ететін лимфоциттер:

- a) Т-хелпер
- b) Т-киллер
- c) Т-супрессор
- d) Т-эффектор
- e) В-лимфоциттер

14. Жасушалық иммунитетке жауапты және баяу типті гипер сезімталдылық реакциясы қатысатын жасушалар:

- a) В-лимфоциттер
- b) Т-хелпер

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 26 беті

- c) Т-эффектор
 - d) Т-супрессор
 - e) Т-киллер
15. Шынайы киллер жасушаларының шығу тегіндегі ерекшелік:
- a) Т-супрессорлардан туындайды
 - b) Т-киллерлерден туындайды
 - c) өз алдына бастамалық жасушалардан дамиды
 - d) макрофагтардан туындайды
 - e) В- лимфоциттерден туындайды
16. Т және В-лимфоциттердің қажетті клондарының пролиферациясын күшейтетін лимфоциттер:
- a) В-лимфоциттер
 - b) Т-киллер
 - c) Т-хелпер
 - d) Т-эффектор
 - e) Т-супрессор

№ 7 сабақ

1. Тақырыбы: Иммундық жүйе клеткалары мен мүшелері. Организмнің бейспецификалық қорғаныс факторлары. Аллергия түрлері. Иммунды жауап түрлері.

2. Мақсаты: Микроорганизмнің иммунологиялық мәртебесін бағалаудың ерекше факторлары мен әдістерін анықтау әдістерін меңгеру.

3. Оқыту мақсаты: фагоцитарлық көрсеткіштер мен оспинофагоциттердің индексін анықтау әдістерін зерттеу. Табиғи иммунитеттің гуморальдық факторларын сипаттау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Иммуитеттің негізгі функциялары «иммуитет» түсінігін қалыптастырады. Иммуитеттің түрлері.
 3. Арнайы иммуитеттің механизмдері.
 4. Игерілмеген иммуитеттің гуморальдық факторлары. Лизозима Жедел фаза белоктары.
 5. Неспецификалық иммуитеттің жасушалық факторлары. Табиғи өлтірушілер.
 6. «Фагоцитоз» түсінігін қалыптастыру. Фагоциттер функциясына байланысты ұяшықтар.
 7. Фагоцитоздың негізгі кезеңдерін көрсетіңіз.
- Аяқталған және аяқталмаған фагоцитоздың, олардың салдарының арасындағы айырмашылықтарды сипаттаңыз.
9. Фагоциттердің өкілді және секреторлық функциялары.
 10. Фагоциттердің параметрлерін, оспонинді және оспонирлеу реакциясын анықтау.
 11. Комплемент жүйесі. Комплемент жүйесін белсендіру.
 12. Комплемент жүйесінің функциялары.
 13. Интерферон жүйесі.
 14. Адамның иммундық жүйесі диффузды орган.
 15. Иммундық жүйенің жасушалары.
 16. «Антиген» түсінігін анықтаңыз және антигендердің негізгі қасиеттерін тізіңіз.
 17. Антигендерді жіктеу.
 18. Ақаулы антигендер.
 19. Адам организмнің антигендері

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 27 беті

20. Тіндердің үйлесімділігінің негізгі кешенінің антигендері.
 21. Микроорганизмдердің антигендері.
 22. «Антивирусты» анықтау, олардың функциялары.
 23. Антиденелердің немесе иммуноглобулиндердің химиялық табиғаты мен құрылымы.
 24. Иммуноглобулин класстары, олардың негізгі сипаттамалары, ерекшеліктері мен ерекшеліктері. Антиглобулин антиденелері.
 26. Антидиотипті антиденелер.
 - Иммунологиялық жады.
 28. Иммунологиялық толеранттылық.
 - 5. Оқыту және оқыту әдістері:** Дискуссия, белгілі бір жағдайларды талқылау.
 - 6. Бағалау әдістері:** Чек парақ
- Иммунитет – ағзаның антигендік қасиеттерге ие инфекциялық және инфекциялық емес агенттер мен заттарға деген қабылдаушылық қабілеті. Антиген дегеніміз иммундық жасушалар арнайы ерекше антиденелер түзетін кез келген заттар. Бактериялар, вирустар, өсімдіктік және жануарлық табиғаты бар кейбір улар, донорлық қан және организм үшін бөгде басқа да заттар антигендер қатарына жатқызылады. Олар тек қана организмнің ішкі ортасына өздерінің антигендік қасиеттерін өзгертпей түскен кезде ғана бөгде болып саналады. Ас қорыту процесі кезінде өздерінің антигендік қасиеттерін жоғалтатын азықтық заттар иммундық реакцияларды туындатпайды. Иммунитет жасушалық және гуморальдік, ерекше немесе ерекше емес қорғаныштық реакциялармен қамтамасыз етіле отырып, организмнің ішкі ортасының тұрақтылығын сақтайды. Иммундық реакцияны туындататын бөгде антигендердің түрлеріне байланысты антибактериялық, антитоксикациялық, 4 вирустарға қарсы, ісікке қарсы, трансплантациялық иммунитет түрлерін ажыратады. Сонымен қатар организм антигендік қатынас нәтижесінде әр түрлі агенттердің әсерінен бөгде болып кеткен өзінің жасушаларына да иммундық реакциямен жауап бере алады. Иммунитеттің екі негізгі түрін ажыратады: туа біткен және уақыт өте пайда болған. Туа біткен иммунитет (түрлік, тұқымқуалаушылық) жануарлардың небір түрлеріне тән және басқа да генетикалық сипаттар сияқты тұқымқуалаушылық жолымен беріліп отырады. Сол себепті де бір ғана түрге тән ауру түрлері болады; басқа биологиялық түрлер оларды мүлде қабылдамайды. Осылайша адамдар қара мал обасымен, мысықтар иттер обасымен, және т.б. ауырмайды. Туа біткен иммунитеттің көрінуінің әр түрлі деңгейлері бар: абсолютті тұрақтылықтан (мұндай тұрақтылық сирек кездеседі) организмге әсер ететін әр түрлі әсерлерден (мысалға алар болсақ, организмнің аса тоңазытуы) бұзылуы мүмкін салыстырмалы қабылдаушылыққа дейін. Уақыт өте пайда болған иммунитет ауырып біткен инфекциялық сырқат нәтижесінде немесе вакцинациядан кейін пайда болады, тұқым қуаламайды. Уақыт өте пайда болған иммунитеттің басты ерекшеліктерінің бірі – оның қатал тәнділігі: ол организмге түскен немесе енгізілген тек қана бір антигенге қарсы түзілетіндігі. Уақыт өте пайда болған иммунитеттің белсенді және белсенді емес түрлері қарастырылады. Белсенді түрдегі уақыт өте пайда болған иммунитет ауырып біткен сырқат нәтижесінде немесе жасырын инфекция мен вакцинациядан кейін туындайды. Белсенді түрдегі уақыт өте пайда болған иммунитет сырқат басталғаннан кейін 1-2 аптаның ішінде пайда болады да, салыстырмалы түрде ұзақ сақталады – яғни, бір жылдан бірнеше онжылдықтарға дейін. Осылайша, қызылшадан кейін пайда болған иммунитет өмір бойына сақталады. Басқа инфекциялардан кейін, мысалға алар болсақ, тұмаудан кейін белсенді түрдегі уақыт өте пайда болған иммунитет салыстырмалы түрде 1-2 жыл бойына аз уақыт қана сақталады. Белсенді түрдегі уақыт өте пайда болған иммунитет иммунокомпетенттік жасушалардың – Т- және В-лимфоциттердің (яғни, тимотәуелді және сопақша ми лимфоциттері) қызметіне тікелей байланысты. Бұл жасушалар бөгде агентті анықтап, оларға тиісті реакциямен жауап береді: Т-лимфоциттер қызметтері бойынша әр түрлі болып келетін белсенді лимфоциттерге айналады, ал В-лимфоциттер арнайы ерекше иммуноглобулиндерді – антиденелерді түзетін плазмалық жасушаларға айналады. Т-лимфоциттер жасушалық иммунитетті қамтамасыз етеді, ал В-иммунитеттер гуморальді иммунитетті

O'NTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 28 беті

калыптастырады. Белсенді емес түрде уақыт өте келе пайда болатын иммунитет плацента арқылы анасынан антиденелер алатын ұрықта пайда болады, сол себепті де жаңа туылған сәбилер белгілі бір уақыт бойы кейбір инфекцияларға, мысалға алар болсақ, қызылшаға төтеп беріп, қабылдамайды. Белсенді емес түрдегі уақыт өте пайда болған иммунитет қолдан да жасалуы мүмкін – яғни, организмге белгілі бір ауру түрімен ауырып болған науқастардан немесе вакцинацияланған адамдар мен жануарлардан алынған дайын антиденелерді (иммуноглобулиндерді) енгізу арқылы жүзеге асады. Белсенді емес түрдегі уақыт өте пайда болған иммунитет тез пайда болады да (иммуноглобулин енгізілгеннен кейін бірнеше сағаттан соң) біраз уақыт бойы (3-4 апта бойы) сақталады. Белсенді түрдегі уақыт өте пайда болған иммунитет пен белсенді емес түрдегі уақыт өте пайда болған иммунитеттің факторлары мен механизмдері әр түрлі. Қалыпты қызмет атқаратын тері мен шырышты қабықтары организмнің сыртқы бактериялық қоздырғыштардан және вирустық инфекциялардан қорғайтын бірінші қорғаныс қабатын құрайды. Тер-тұздық бездерден бөлініп шығатын сөлдерінде бактерияларға жойқын әсер ететін заттар болады. Оларды иммунитеттің табиғи факторларына жатқызады. Осылайша, конъюнктивалардың бөлетін сөлдерінде, ауыз қуысының шырышты қабатында, мұрында, өңеште лизоцим – кейбір бактериялардың жасуша қабықшасын бұзатын ақуыздар болады. Иммунитеттің табиғи факторларына сондай-ақ бактериялардың ферменттік белсенділігінің ингибиторлары, вирустардың ингибиторлары, асқазанның шырышты қабаты бөлетін сөл, және басқа да организм түзетін заттар жатады. Организмнің маңызды қорғаныстық реакцияларына ісіну мен фагоцитоз (әр түрлі бөгде агенттерді фагоциттердің жұтып, қорытуы) жатады. Фагоцитозды екі жүйенің жасушалары жасайды: микрофагтар (гранулоциттер) және макрофагтар (моноциттер). Бұл қозғалмалы жасушалар. Бауыр ұлпаларының, лимфа түйіндерінің қозғалмайтын моноклеарлы жасушалары да фагоцитозды жүзеге асырады. Макрофагтар микрофагтарға қарағанда қиындау қызмет атқарады: олар бактериялармен қоса, саңырауқұлақтарды, қарапайымдарды, антиген-антидене кешендерін, организмнің түр өзгерткен өзіндік жасушаларын, жаман ісіктердің жасушаларын қорыта алады. Сонымен қатар макрофагтар антидене түзуге де қатысады. Организмнің бөгде антигендерге иммундық реакциямен жауап қайтару қабілеті жатырішілік кезеңде қалыптаса бастайды да баланың бір жасына дейін айқын көріне бастайды. Арнайы зерттеулер көрсеткендей, организм белгілі бір антигенге қарсы әрекет ететін қабілетін оны организмге эмбрионалдық кезеңде немесе туа салысымен енгізсе жоғалтуы мүмкін. Бұл қалып иммунологиялық төзімділік деп аталды, яғни организмнің белгілі бір антигенге қарсы әрекет ету қабілетін жоғалтуы. Антиденелер иммунитеттің маңызды қызметтерінің бірін орындайды. Олар токсиндерді, вирустарды, бактерияларды зарарсыздандырып, оларды түптеп жоятын фагоциттерге барынша ашық етеді. Антиденелердің маңызы, әсіресе, вирусқа қарсы иммунитет түзілген кезде артады. Арнайы антиденелер вируспен қосыла отырып, оның адамның басқа жасушаларына енуіне мүмкіндік беретін рецепторларын тоқтатады. Тыныс алу жолдарының сөлдерінде бар антиденелер тұмау және басқа да респираторлық сырқаттардың алдын алуда маңызды рөл ойнайды. Бөгде антигендік қасиеттерге ие патогендік және патогендік емес агенттерден қорғайтын жасушалық және гуморальдік реакциялар тығыз байланыста қызмет атқарады да организмнің ортақ бақылауында болады. Олар организмді патогендік микроағзалардан ғана қорғап қоймай, организмге түсетін басқа да бөгде заттардан, мысалы ас қорыту қызметі бұзылған кезде қанға араласатын азық компоненттерінен, тыныс жолдарының шырышты қабаты арқылы ішке енетін өсімдік тозандарынан, реципиенттің қан тобына сай келмейтін донорлық қаннан, иммунологиялық сәйкессіздік кезіндегі органдардың жасушалары мен ұлпаларынан қорғайды.

7. Әдебиет: (1 қосымшаны қараңыз.)

8. Бақылау (тесттер тапсырмалар)

1. Жасушалық иммунитетке жауапты және баяу типті гипер сезімталдылық реакциясы қатысатын жасушалар:

- f) В-лимфоциттер
- g) Т-хелпер

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 29 беті

- h) Т-эффектор
- i) Т-супрессор
- j) Т-киллер

2. Иммуитет төмендегенде қалыпты микрофлораның әсерінен туындайтын процесс:

- f) суперинфекция
- g) экзогенді инфекция
- h) реинфекция
- i) аралас инфекция
- j) аутоинфекция

8.Тақырыбы: Серологиялық реакциялар. Инфекциялық аурулардың иммунодиагностика, иммунопрофилактика негіздері.

2. Мақсаты: Аса қауіпті инфекцияларының микробиологиялық диагностикасы әдістерін меңгеру.

3. Оқыту мақсаты: Аса қауіпті инфекциялардың зертханалық диагностикалау әдістерін үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Аса қауіпті инфекция қоздырғыштары.
2. Оба қоздырғышының морфологиясы, дақылдық қасиеттері.
3. Оба бактерияларының патогендік факторлары және антигендік құрылымы.
4. Оба қоздырғышының резистенттілігі және эпидемиологиясы.
5. Оба патогенезі, клиникасы және инфекциядан кейінгі иммунитет.
6. Обаның зертханалық диагностикасы, спецификалық алдын алу және емдеу.
7. Бруцеллалардың жіктелуі, морфологиясы және дақылдық қасиеттері.
8. Бруцеллалардың патогенді факторлары және антигендік қасиеттері.
9. Бруцеллездің резистенттілігі және эпидемиологиясы.
10. Бруцеллез кезіндегі патогенезі, клиникасы және инфекциядан кейінгі иммунитет.
11. Бруцеллездің зертханалық диагностикасы, спецификалық алдын алу және емдеу.
12. Туляремия қоздырғышының морфологиясы және культуральдық қасиеттері.
13. Туляремияның патогендік факторлары және антигендік құрылымы.
14. Туляремия қоздырғышының эпидемиологиясы және резистенттілігі.
15. Туляремияның патогенезі, клиникасы және иммунитеті.
16. Туляремияның зертханалық диагностикасы, спецификалық алдын алу және емдеу.
17. Сібір жарасы қоздырғышының морфологиясы және дақылдық қасиеттері.
18. Сібір жарасы бациллаларының патогендік факторлары және антигендік қасиеттері.
19. Сібір жарасының резистенттілігі және эпидемиологиясы.
20. Сібір жарасының патогенезі, клиникасы және иммунитеті.
21. Сібір жарасының зертханалық диагностикасы, спецификалық алдын алу және емдеу.

5. Оқыту және оқыту әдістері: Ашық әңгіме. Белгілі бір жағдайларды талқылау.

6. Бағалау әдістері: Чек лист

Бактериялық табиғаттың аса қауіпті жұқпалары санатына оба, туляремия, бруцеллез, сібір жарасы және тырысқақ жатады. Алғашқы бес ауру зооантропоноз болып табылады, ал тырысқақ тек адамдар ғана ауырады. Бұл аурулар аса қауіпті инфекцияларға жатады, себебі олардың қоздырғыштары: жоғары жұқпалы (обаға, туляремияға, бруцеллезге барлық адамдар бейім) бар; тек эпидемияны ғана емес, сонымен қатар пандемияны (оба, тырысқақ) тудыруы мүмкін; ауыр өтетін инфекцияларды тудырады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 30 беті

Y. pestis-обаны қоздырғыш, ұзындығы 1-2 мкм және қалыңдығы 0,3-0,7 мкм бар, биполярлық бояуы бар қысқа овоид таяқшасы, грамтеріс, дау түзілмейді, жгутиктер жоқ. Оба таяқшасының оксидаздары жоқ, индол мен күкіртті сутек түзбейді, каталазды белсенділікке ие және глюкоза, мальтоза, галактоза, газсыз қышқылдың пайда болуымен маннит ферменттейді. Оба таяқшасына капсулалық антиген (I фракциясы), т, V-W антигендері, сыртқы мембрананың белоктары және рнб антиген тән. Бұл түрдің серологиялық жіктелуі жоқ. Оба таяқшасы бактериялар арасында ең патогенді және агрессивті. Жоғары инвазивтілік, уыттылық, уыттылық, аллергиялық және фагоцитозды басу қабілеті қоздырғышта 16 патогендік факторларының болуына байланысты. Қақырықта оба таяқшасы 10 күнге дейін, іш киімге және киімге аптасына, мәйітке бірнеше ай сақталады. Төмен температура, мұздату және еріту оны өлтірмейді. Табиғатта оба жұқпасының көзі кеміргіштер болып табылады. Адамның жұғуы бүргісінің шағуы арқылы, тікелей байланыста, ауа-тамшылап, алиментарлық жолмен жүреді. Жұқтыру әдісіне байланысты бубонды, өкпе, ішек, септикалық және тері, оба түрлері бөлінеді. Обаның бактериологиялық диагностикасы зерттелетін материалды (қан, ірің, қақырық, лимфа түйіндерінің ішіндегі және т.б.) МПА бар тостағандарда егуден тұрады. Егістерді 26-28°C-та инкубациялайды. 20-24 сағаттан кейін "кружевной орамал" (R-формалар) түріндегі колониялар пайда болады. Аз және авирулентті бактериялар колонияның S-нысандарын қалыптастырады. Таза дақылдарды идентификациялау бактериялық жасушалардың морфологиясы, өсу сипаты, антигендік және биохимиялық қасиеттері, спецификалық фагқа және биопробқа сезімталдығы бойынша жүргізіледі. Сорпада оба бактериялары сталактитті еске түсіретін жіппен пленка құрайды: көптеген қантты қышқылға дейін ферменттейді, индола түзбейді, желатинді ашытпайды. Оба бактериялары тек вирусты бактерияларда анықталған топтық термостабильдік соматикалық антиген мен арнайы термолабильдік капсульді антигендерден тұрады. Биопроба бөгде микрофлорамен ластанған материалдан таза дақылдарды бөлу үшін ғана жүргізіледі. Ең сезімтал зертханалық жануарлар-шошқа, олар материалды тері астына енгізеді. Ішперде ішіне материал бактериялармен ластанбаған жағдайда енгізіледі. Шіріген материал теңіз қорғасынын іш аймағында терісінің сынған учаскесіне сүртеді. Жануарлар өлгеннен кейін (7-ші күні) ашып, патологиялық зерттеуді белгілейді. Обаның Экспресс-диагностикасы: Иммунофлюоресцентті әдіс патологиялық материалда, сондай-ақ қоршаған орта объектілерінде (су, ауа), сондай-ақ тамақ өнімдері мен эктопаразиттерде қоздырғыштың болуын анықтауға мүмкіндік береді. Осы мақсатта люминесцентті видоспесцификалық обаға қарсы сарысуды, люминесценттіокапсульге қарсы және хош иістендіруге қарсы сарысуды пайдаланады. РТПГА антиденелері эритроциттерге жүктелген стандартты обаға қарсы Сарысудың көмегімен зерттелетін материалда оба бактериясының антигендерін анықтау үшін қолданылады. Обаның ерекше алдын алу үшін EV штаммынан тірі әлсіреген вакцина қолданылады. Ол теріге, тері ішіне немесе тері астына енгізіледі. Сонымен қатар, ішу арқылы қолдануға арналған құрғақ таблетка вакцинасы ұсынылған. Вакцинадан кейінгі иммунитет 1 жыл бойы сақталады. Оны бағалау күні және обаны ретроспективті диагностикалау үшін тері ішілік аллергиялық сынамалар ұсынылған. Егер пестицидті енгізу орнында 24-48 сағаттан кейін диаметрі 10 мм кем емес нығыздау пайда болса және қызару пайда болса, Реакция оң болып саналады. Аллергиялық сынама инфекциядан кейінгі иммунитеті бар адамдарда да оң. Емдеу үшін антибиотиктер мен микробқа қарсы сарысуды қолданады.

Бруцеллез – Brucella түріне жататын бактериялар тудыратын адамдар мен жануарлардың ауруы және 7 түрге бөлінеді: B.melitensis, B. abortus, B. suis, B. ovis, B. neotomae, B. rangiferis. Бұл 0,5-0,7 x 0,6-1,5 мкм көлеміндегі грамтеріс, ұсақ, кокковидті жасушалар, жгутиктер жоқ, споралар мен капсулалар құрамайды. Сарысуды немесе қан қосу арқылы кәдімгі қоректік ортада өседі. Колонияның өсуі 2-4 аптаға дейін өте баяу. Колониялар түссіз, дөнес, дөңгелек – S-формалар, шероховатые – R-формалар. Сұйық ортада майлану. Бруцеллы ферменттируют глюкоза арабинозу біліммен қышқылы құрайды индол, нәрлендіреді, нитраттар қр нитриттер, білім күкіртті сутек ауытқып отырады әр түрлі түрлері. Жалпы

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 31 беті

алғанда бруцеллада 10-14 антиген фракциясы табылды. Бруцеллалардың жалпы родоспецификалық антигені, сондай-ақ түрлікпецификалық және соматикалық антигендері болады. Бруцеллалар ылғалды топырақта және суда 2-3, ал 11-13°C температурада 4,5 айға дейін, ірімшікте 1 жылға дейін сақталады. 70°C-та 10 минуттан кейін өледі, 100°C – та-бірден. Дезқұралдарға сезімтал. Барлық түрлері адам үшін ең патогенді болып табылады. *melitensis* бруцеллез ауруын 95-97% - ға дейін тудырады. Берілу жолдары – байланыс-тұрмыстық, алиментарлық. Бруцеллалар экзотоксин құрмайды. Олардың патогендігі эндотоксинмен және фагоцитозды басуға, гиалуронидазды басқа ферменттерді құруға қабілетті. Бруцеллездің зертханалық диагностикасы биологиялық сынама, бактериологиялық әдіс, серологиялық реакциялар, Бюрне аллергиялық сынамасы және ДНК/ДНК гибридизация әдісі арқылы жүзеге асырылады. Қан, сүйек кемігі, конъюнктивальды құпия, несеп, емшек сүті, сирек – нәжіс, буын жанындағы сұйықтық зерттеуге арналған материал болып табылады. Бруцеллалар өсінділерінің бөлінуіне материал бөгде микрофлорамен қатты ластанған жағдайда қолданады. Бруцеллезге қарсы антигендерді анықтау үшін мынадай реакциялар қолданылады: РПГА, агрегат реакциясы - гемагглютинация, коагглютинация реакциялары, преципитация және ИФМ. Науқастың сарысуында антиденелерді анықтау үшін: Райт агглютинациясының реакциясы, Кумбс, РПГА, ИФМ, РСК реакциясы, сондай - ақ шыныда жедел реакциялар: Хеддльсон, роз-бенгал, латекс-агглютинация, гемолиздің тікелей емес реакциялары қолданылады. Ерекше алдын алу *B.abortus* штаммынан дайындалған тірі вакцина көмегімен жүзеге асырылады. Вакцина майлы, бір рет қолданылады. Ревакцинацияны Бюрне сынамасы және серологиялық реакциялары теріс адамдарға ғана жүргізеді. Тірі вакцина күшті аллергиялық әсерге ие болғандықтан, оның орнына бруцеллалардың жасушалық қабырғасының антигендерінен дайындалған химиялық сарып вакцинасы ұсынылған. Емдеу үшін емдеу вакцинасын өлтіретін антибиотиктер қолданылады.

Туляремия қоздырғышы-*Francisella tularensis*. Бұл өте кішкентай, мөлшері 0,2 x 0,2-0,7 мкм кокковидті полиморфты таяқшалар, қозғалмайтын, грамтерицательді, дау құрмайды. Вирус штаммдарының капсуласы бар. Сары ортада шық тамшысына ұқсайтын ұсақ колониялар түрінде өседі. Цистин, глюкоза және қан бар қоректік агарда дөңгелек колониялар түзіледі, тегіс, сүт түсті, жасыл жаңғақпен қоршалған. Өсу баяу-3-5 күн. Туляремия қоздырғышы кейбір көмірсулардың (глюкоза, декстрин) ферментациясы кезінде газсыз қышқыл түзеді, каталозонегативті, күкіртті сутегі түзеді. Қоздырғыштың вирулентті түрлерінде О және Vi (капсулалық антиген) екі антиген бар. *F tularensis* сыртқы ортада тұрақты, суда 3 ай сақталады, мұзда 1 ай сақталады. Инфекцияның негізгі резервуары-кеміргіштер. Адам тек жануарлардан жұқтырады. Тарату жолдары: контактілі, алиментарлы, ауа-шанды, трансмиссивті. Жұқтыру тістеу арқылы, ал қоздырғыштың кене жұғуымен бірге теріге түсуі нәтижесінде болады. Туляремияны диагностикалау үшін адамдарда әдетте тері-аллергиялық сынама және серологиялық реакциялар қолданылады. Таза дақылдарды бөлу үшін туляремия бактериялары биопробаны пайдаланады. Бұл үшін патологиялық материал (көздің конъюнктивтері, Бадам, қақырық және т.б. бөлінетін) ақ тышқанның тері астына немесе ішке теңіз шошқасына енгізіледі. Теңіз шошқа 4-5 тәулік бойы өледі. Туляремиялық бактериялардың дақылдарын өлген малдардан арнайы қоректік ортаға (оралған сары ортаға) себу арқылы бөледі. Таза дақылдарды сәйкестендіру морфологиялық, культуралдық, биохимиялық және антигендік қасиеттері бойынша жүргізіледі. Серодиагностика: 1. Туляремиялық диагностикумдармен агглютинация реакциясы. Қандағы агглютиногендердің салыстырмалы түрде кеш пайда болуы (аурудың 2 аптасында) ерте диагностикалау үшін осы реакцияларды қолдануды қиындатады, алайда олардың ұзақ сақталуы ретроспективті диагностиканы мүмкін етеді; 2. РПГА-ең сезімтал әдіс. РПГА 1 аптаның соңында – аурудың 2 аптасының басында оң. Аурудың қызуы 1:1280-1:2560 және одан жоғары Сарысудың титралары. Туляриннің екі түрі шығарылады: тері ішілік сынама және тері. Сынамасы жоғары сезімтал және аурудың 3-5 күнінен бастап оң нәтиже береді, бірақ ауырғандар мен вакцинацияланғандар, сондықтан реакцияны бағалау

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 32 беті

сақтықпен жүргізілуі тиіс. Адамдарда туляремияның алдын алудың негізгі әдісі тірі бір рет иммунитет арқылы жүзеге асырылатын вакцинация болып табылады. Емдеу антибиотиктермен жүзеге асырылады: стрептомицинмен, биомицинмен, тетрациклинмен, мономицинмен.

Сібір жарасының қоздырғышы – *Bacillus anthracis*. Бұл 10 мкм-ге дейінгі үлкен таяқша, грамон, жгутиктер жоқ, даулар құрайды, дау орталық орналасқан, капсула тек адам ағзасында пайда болады. Қоректік орталарға талап етілмейді, тығыз орталарда бұйраларды немесе Арыстан гривканы еске түсіретін R-формадағы ерекше ірі күңгірт қатқыл колониялар пайда болады. Құрамында пенициллин бар агарда бойының 3 сағаттан кейін бациллалар "жемчужного ожерелья" феноменін жасай отырып, тізбек түрінде орналасқан жеке шариктерге ыдырайды. Сорпада R-формадағы таяқша түбінде өсіп, мақта кесек түрінде шөгінді түзеді, сорпа мөлдір, S-формада – сорпаның тұндыруы. Сибирезвездная таяқшасы ферменттирует білімі бар қышқыл газ глюкоза, сахарозу, мальтозу, H₂S түзеді, свертывает сүт, каталазопозитивна. Ет-пептон желатин бағанасына сынған кезде оның қабаттасуын тудырады (шырша түріндегі өсуі, жоғарыдан төмен төңкерілген). Сібір жарасының қоздырғышы табиғатының полисахаридті соматикалық антигені, термостанді, белокты және *Bacillus* түріне ортақ антигендердің капсулалық антигені бар. Вегетативтік формалары 75°C температурада 10 минуттан кейін өледі, мейіттерде бірнеше күн сақталады. Даулар сыртқы ортада тұрақты және топырақта ондаған жыл сақталады, суда бірнеше жыл сақталады, күн сәулесінің әсерінен 20-25 тәуліктен кейін өледі, 100°C – та 1 сағат ішінде, автоклавта 110°C – та 5 минуттан кейін, 140°C-та құрғақ ыстық 3 сағатқа дейін бұзылады. Инфекция көзі-ауру шөп қоректі жануарлар. Берілу жолдары: байланыс, алиментарлық. Науқастан жұқтыру сирек кездеседі. Вируленттіліктің басты факторы-капсула және үш компоненттен тұратын күрделі токсин кешені. Инфекцияның кіру қақпасы-тері және ішек жолдары мен тыныс алу жолдарының шырышты қабықтары. Инфекциядан кейінгі иммунитет антитоксиндер мен микробқа қарсы антиденелердің пайда болуымен байланысты, тұрақты, берік, бірақ қайталануы мүмкін. Зертханалық диагностика кезінде зерттеуге арналған материалмен, қақырық, қан, құсық массалары немесе нәжістер патологиялық материалдан грамм бойынша бояуға бактериологиялық зерттеу, сондай-ақ капсулаларды анықтауға арналған арнайы әдістермен жүргізіледі. Бактериологиялық зерттеу үшін материалды МПА, МПБ, қан агары егеді, егістерді 37°C 18-20 сағатта инкубациялайды. Алынған таза дақылдар биологиялық қасиеттер кешені бойынша сәйкестендіріледі; сахаролитикалық қасиеттері, гемолиздің болмауы, протеолитикалық қасиеттері, зертханалық жануарларға арналған патогендігі, капсула түзілуі, ерекше фагтың мазабельділігі, інжу ожерельінің тесті. Зерттелетін материалды қоректік ортаға егумен бір мезгілде зертханалық жануарларды (биопробы) жұқтыруды жүзеге асырады. Өлген жануарларды ашады, қан мен мүшелерден микроскопияға арналған препараттар жасайды және қоздырғыштың таза дақылдарын бөлу үшін қоректік ортаға себеді. Экссудат капсуласын немесе ісіну сұйықтығын анықтау үшін капсульды люминесцентті күйдіргі сарысуымен өңдейді. Сібір жарасын диагностикалау кезінде тері-аллергиялық сынаманы күйдірілген аллергенмен (антраксин) қою мүмкін, оны тері ішіне енгізеді. Аллерген енгізуге оң реакция аурудың алғашқы күнінен пайда болады және көптеген жылдар бойы сақталады. Антигенді анықтау үшін Асколи бойынша термопреципитация реакциясын қояды. Ағзалардың, жүннің, терілердің тілімдерін ұсақтап, натрий хлоридінің изотониялық ерітіндісінде 10-15 мин бойы қайнатады, содан кейін толық мөлдірлікке дейін сүзеді. Бақылау термоэкстраты сау жануардан алынған материалдан дайындалады. Реакция үшін преципитациялаушы күйдіргі сарысуын және күйдіргі антигенін бақылау үшін қолданылады. Сібір жарасының ерекше алдын алу үшін сібір жарасы бацилласының вакциналық штаммының тірі спорасын өлшейтін СТИ – тірі вакцина қолданылады.

7. Әдебиет: (1 қосымшаны қараңыз)

8. Бақылау (тесттер, тапсырмалар)

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19	
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 33 беті	

1. Ауыр интоксикациямен, қызбамен, лимфа түйіндерінің зақымдануымен, септицемиямен сипатталатын карантиндік ауру ... деп аталады .

- A. оба.
- B. туляремия.
- C. бруцеллез.
- D. сібір жарасы.
- E. тырысқақ.

2. Биполярлы боялған және жоғары вируленттілігі бар грамтеріс овоид таяқшалары... қоздырғыштары болып табылады .

- A. оба.
- B. туляремия.
- C. бруцеллез.
- D. сібір жарасы.
- E. тырысқақ.

3. Бубонды, ангинозды-бубонды және септикалық түрлерде өтетін зоонозды ауру ... тән.

- A. туляремия
- B. оба
- C. сарып
- D. сібір жарасы
- E. тырысқақ

4. Н. алған тірі вакцина көмегімен ерекше алдын алу және Б. Эльберт,...

- A. туляремия.
- B. оба.
- C. бруцеллез.
- D. сібір жарасы.
- E. тырысқақ.

5. Ұзақ қызба, тірек-қимыл аппаратының, жүйке, жүрек-тамыр және несеп-жыныс жүйесінің зақымдануы ... байқалады .

- A. бруцеллез
- B. оба
- C. туляремия
- D. сібір жарасы
- E. тырысқақ

6. Орталық спора тудыратын грамоң үлкен қозғалмайтын таяқша қоздырғыш болып табылады...

- A. сібір жарасы.
- B. оба.
- C. туляремия.
- D. полиомиелит
- E. тырысқақ.

7. Оба қоздырғыштары тығыз ортада өсуі кезінде түрден түзіледі

- A. Шілтер орамал
- B. гауһар алқа
- C. Львин саңырауқұлағы
- D. жүнді тері
- E. жұпаргүл гүлдері

8. Райт пен Хеддельсон агглютинация реакциялары, Бюрне тері-аллергиялық сынаамасы ... диагностикалау үшін қолданылады.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 34 беті

A. сарып

B. оба

C. туляремия

D. сібір жарасы

E. тырысқақ

9. Антигенді анықтау үшін Асколи преципитация реакциясын қолданатын бактерия... қоздырғышы болып табылады .

A. сібір жарасы

B. оба

C. туляремия

D. бруцеллез

E. тырысқақ

10. Антраксинмен аллергиялық тері ішілік сынама... кезінде қолданады .

A. сібір жарасы

B. оба

C. туляремия

D. бруцеллез

E. тырысқақ

1. Жұқпалы аурулар бөліміне М. 30 жастағы науқас түсті, дене қызуының 38-39°С дейін жоғарылауына, бас ауруы, сыну, бұлшық еттердің ауыруына, тамақтың ауыруына шағымданады. Науқас үшінші күні. Бір апта бұрын көлде шомылып, су төгілді.

Объективті: бет, конъюнктивтер гиперемияланған, брадикардия, жүрек тондары тұйықталған, гипотония. Бауыр және көкбауыр орташа ұлғайған. Оң жақта катаральды тонзиллит, оң жақта лимфа түйіндері 5 см дейін ұлғайған, пайдасыз. Денсаулық сақтау органдарының мәліметтері бойынша өңірде кеміргіштер арасында туляремия індеті байқалады.

Алдын ала диагноз: туляремияның ангинозды -убонды түрі. Зертханалық диагностиканың қандай әдістерін ұсына аласыз? Бактериялық әдіспен қоздырғыштың дақылдарын бөліп алу мүмкін емес. Мұны қалай түсіндіруге болады?

Тері ішіне 0,1 мл тулярин енгізгеннен кейін 48 сағаттан кейін инъекция орнында гиперемия және мөлшері 10 мм-ге дейінгі инфильтрат пайда болды.

Қан-тамшы реакциясы агглютинация туляремия диагностикумы қосылғаннан кейін бірден оң болды. Бұл не туралы айтады?

Қандай серологиялық реакцияларды жүргізу қажет, олардың диагностикалық титрі?

2. Жұқпалы аурулар ауруханасына 39°С, қалтырау, бас ауруы бар науқас жеткізілді. Объективті: лимфа түйіндері тығыз, үлкейген және ауыр. Науқас оба бойынша эндемиялық ауылдық жерден жеткізілді. Алдын ала клиникалық диагноз қойылды: бубонды оба. Бубондар ішіндегі Микроскопия сопақ пішінді, биополярлы боялған таяқшалардың болуын көрсетті. Алайда, эпидемияға қарсы тиімді шараларды уақтылы қабылдау үшін бактериологиялық растау қажет. Зерттелетін материал мартеннің қоректік агары бар шыныаяқтарға егілген. Егістерді 25-28°С бір тәулік ішінде инкубациялады. Микроскопия кезінде агарда "шілтерлі орамал" түріндегі колониялар белгіленген, ал сорпада – үлпек тәрізді өсу. Бөлінген мәдениетті сәйкестендіру үшін қандай зерттеулер жүргізу қажет? Зерттеу кезінде қандай тактикалық қате жіберілген. Зертханалық диагностикада экспресс-әдістер мен Серологиялық зерттеулер қолданылады ма? Обаны емдеу және алдын алу үшін қандай препараттар қолданылады? Карантиндік және аса қауіпті инфекциялардың алдын алу үшін профилактикалық іс-шаралардың ерекше ерекшеліктері қандай?

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 35 беті

3. Жұқпалы аурулар бөліміне м. сауырка 40 жаста, жоғары температураға, әлсіздік, сол жақ білектің жарасының пайда болуына, қышыма және жара аймағында күйдіруге шағымданды. Анамнезден: кеше кешке жара орнында қызыл дақ пайда болды, ол Мыс-қызыл түсті папула, содан кейін қара сұйықтықпен толтырылған көпіршікке айналды. Объективті: дене температурасы 39°C, сол білектің терісінде диаметрі 1 см дейінгі жара қара қабықпен жабылған. Жара айналасындағы тері гиперемияланған және белгіленген. Жараны пальпациялау кезінде ауыртпалықсыз. Алдын ала диагноз: күйдіргі, тері түрі. Грамм жағындымен боялған бактериоскопия кезінде бөлінетін жарадан ұштары кесілген, капсуламен қоршалған шынжыр түрінде орналасқан ірі грамаң таяқшалар табылды. Қорытынды жасаңыз? Жауаптың дұрыстығын қалай арттыруға болады? Сорпада бөлінетін жараны бактериологиялық зерттеу кезінде жапырақ тәрізді тұнба пайда болды. МПА - да "арыстан гриву" түрі бойынша еске түсіретін колонияның кедір-бұдырлы R-формалары белгіленген. Қан ағарында гемолиз байқалмаған, микроскопиялық грамаң капсула тәріздес таяқшалар, "төңкерілген шырша" түріндегі желатинді түсіретін желатин. Пенициллинді агарда өсіру кезінде жасушалардың морфологиясы өзгерді-інжу алқабы түрінде орналасқан шар тәрізді жасушалар пайда болды. Қоздырғышты сәйкестендіру үшін бұл тестілер жеткілікті ме? Қандай микроорганизмдерден оны дифференцирлеу қажет және қалай? Қандай қосымша диагностика әдістерін ұсына аласыз? Сібір жарасының алдын алу және диагностикасын емдеу үшін қандай препараттар қолданылады? Күйдіргі таяқшасының биологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, сібір жарасы кезіндегі алдын алу шараларын негіздеу.

4. Науқас дәрігерге шаршағандығына, ашулануына, бас ауруына, буындар мен бұлшық еттердің ауыруына шағымданды. Қызба. Бір тәулік ішінде көп рет қалтырау байқалады, ол көп тер бөлінумен алмастырылады. Объективті: бауыр мен көкбауыр ұлғайған. Талдаудан: науқас ет комбинатында жұмыс істейді. Алдын ала диагноз қойылды: Бруцеллез? Клиникалық диагнозды растау үшін: науқастың сарысуымен Райт агглютинациясының реакциясы қойылды, ол оң нәтиже берді. Серологиялық реакцияның нәтижелеріне негізделі отырып, түпкілікті жауап беру мүмкін бе? Неге бактериологиялық бруцеллалар сирек бөлінеді? Аурудың соңғы кезеңінде диагностиканың қандай әдістерін қолдануға болады? Аурудың алдын алу және диагностикалау үшін қолданылатын препараттар.

№ 9 сабақ.

1. Тақырыбы: Микробиологиялық зерттеулерге материал алу және ережелері. Іріңді қабыну аурулар. Ауруханаішілік инфекциялар. Зертханалық диагноз қою, алдын алу және емдеу қағидаттары.

2. Мақсаты: Микробиологиялық зерттеулерге материал алу және әдістерін меңгеру.

3. Оқыту мақсаты: Іріңді қабыну ауруларына зертханалық диагноз қою және диагностикалау әдістерін үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. АИИ қоздырғыштары.
2. АИИ морфологиясы, дақылдық қасиеттері.
3. АИИ патогендік факторлары және антигендік құрылымы.
4. АИИ қоздырғышының резистенттілігі және эпидемиологиясы.
5. Іріңді қабыну аурулар патогенезі, клиникасы және инфекциядан кейінгі иммунитет.
6. Іріңді қабыну аурулар зертханалық диагностикасы, спецификалық алдын алу және емдеу.
7. Іріңді қабыну аурулар жіктелуі, морфологиясы және дақылдық қасиеттері.

5. Оқыту және оқыту әдістері: Дискуссия, белгілі бір жағдайларды талқылау

6. Бағалау әдістері: Чек парақ

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 36 беті

Аурухана ішілік инфекциялар бүкіл әлемдегі денсаулық сақтаудың маңызды мәселелерінің бірі болып саналады. Бұлардың тигізетін әлеуметтік-экономикалық зардабы өте үлкен. Қазіргі кездегі емдеу-диагностикалық технологиялардың жетістіктеріне қарамастан, АІІ мәселесі медициналық және әлеуметтік қажеттікті бұрынғыдан да көп керек етеді. Өзіміздің және шетел зерттеушілерінің мәліметтеріне қарайтын болсақ, АІІ ауруханада жатқан адамдардың 5-20% кездеседі.

АІІ этиологиясы бойынша 2 топқа бөлінеді:

Облигатты-патогенді микроағзалардың қоздыруы бойынша. Бұл топқа «дәстүрлі»инфекциондық аурулар-бала аурулары, ішек аурулары, ВГВ, ВГС және т.б. жатады. Бұл аурулардың үлесіне АІІ 15% келеді. Таза стационарда патогендік тудырушылар келесі жағдайларда болуы мүмкін:

- стационарға патогендік қоздырғышты тасушының түсуі;
- егер аурухана жұмысшыларының арасында қоздырғышты тасушы болса;
- ауруларға келушілер немесе беріп жіберген киімдер мен тамақ арқылы;

Шартты-патогенді микроағзалардың, сонымен қатар адамның қалыпты микрофлорасына, кіретіндердің қоздыруы бойынша. Бұл топқа шартты-патогенді микроорганизмдердің тудыратын аурулары жатады. Бұны іріңді-қабынбалы аурулар анықтайды. Қоздырғыштары: стафилокок, стрептокок, грамотрицалық бактериялар. Кейбір кездерде ауруханаішілік ауруларды псевдомонадалдар, легионеллалар, ротавирус тудырады. Зәр шығару жолдарының патологиясы грамотрицалық микро-ағзаларға байланысты Көкшіл ірің таяқшасы төменгі тыныс жолдарының инфекциясын тудырады. Психиатрлік стационарда ішек инфекциясы, гастроэнтерологиялық стационарда-хелинобактериоз және т.б. кездеседі.

Инфекцияның даму көздерінің молдығы. Іріңді хирургияда, күйіктің, урологиялық, туберкулездік стационарларда аурулардың инфекция көзі ретінде басымдылық көрсетуі. Онкологиялық стационарда, ВИЧ ауруларының бөлімдерінде экзогендік аурулардың көптеп болуы ЛПУ-дың жұғу механизмі тек шынайы жолдармен ғана емес, сонымен қатар артифициальдік, жасанды, инвазивтік және емдеу процедураларына байланысты да жұғады.Әр түрлі типті стационарларға арға тән факторлар мен контингенттердің болуы. АІІ қоздырғыштарының көзі ретінде аурулар, медициналық жұмысшылар, ауруларға келіп-кетушілер көрсетілген. Инфекцияның берілуінің аэрозольдік жолы стафилокок және стрептокок инфекцияларының таралуында маңызды орынды алады. Инфекциялық ауа легионеллездің пайда болуына әкеледі. Жатын орын жабдықтары да анафилококтың пайда болуына әкелетін фактор болып саналады. Тұрмыстық берілу жолы грамотрицательдік бактериялардың тудыратын ауруларымен байланысты.

7. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз

8. Бақылау (тесттер,тапсырмалар)

1.АІІ алдын алу үшін науқастарды стационарға қабылдау кезінде ... жүргізіледі

- А)науқастарды педикулезге қарау
- Б)науқастарды қант диабетіне тексеру
- В)артериялық гипертензияға тексеру
- Г)бойын өлшеу

2.АІІ алдын алу үшін науқастарды стационарға қабылдау кезінде ... жүргізіледі

- А) бойын өлшеу
- Б)науқастарды қант диабетіне тексеру
- В)салмағын өлшеу

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 37 беті

- Г) мұрын мен жұтқыншақтан жағынды алу
3. Бөлімшеде пациенттерді санитарлы өңдеу мен киім-төсеніштерін ауыстыру... жүргізіледі
- А) күніне 1 рет
 Б) аптасына 1 рет
 В) аптасына 2 рет
 Г) айына 1 рет
4. Медициналық құрал-жабдықтарды дезинфекциялау, стерилизация алдындағы тазалау және стерилизациялау ... сәйкес жүргізіледі
- А) Бөлімшенің ішкі тәртіп ережелеріне
 Б) Аурухананың ішкі тәртіп ережелеріне
 В) ҚР Білім және ғылым министрлігінің бұйрықтарына
 Г) ҚР Денсаулық Сақтау министрлігінің бұйрықтарына
5. Аурухананың бөлмелерінің ылғалдылығы 55-60% болуы міндетті
- А) 45-50%
 Б) 50-55%
 В) 55-60%
 Г) 60-65%
6. Палатада қысқы уақытта t ... төмен болмауы керек
- А) 15°C
 Б) 20°C
 В) 25°C
 Г) 30°C
7. Палатада жазғы уақытта t ... аспауы қажет
- А) 15-18°C
 Б) 15-20°C
 В) 23-24°C
 Г) 28-30°C
8. Аурухана жайларында құрт құмырсқалар пайда болған жағдайда оларды жою ... деп аталады
- А) дезинфекция
 Б) дезинсекция
 В) дератизация
 Г) стерилизация
9. Аурухана жайларында кеміргіштер пайда болған жағдайда оларды жою ... деп аталады
- А) дезинфекция
 Б) дезинсекция
 В) дератизация
 Г) стерилизация
10. Лас киімдер бөлімшеде арнайы бөлмеде жабық ыдыстарда ... сақталады
- А) 10 сағат
 Б) 12 сағат
 В) 24 сағат
 Г) 36 сағат
11. АИИ-ның көзі (дұрыс емес жауапты көрсет)
- А) медициналық қызметкер
 Б) шаң, су, тағам
 В) медициналық құралдар

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 38 беті

Г) ауа райы

12. АПИ-ның берілу механизмі (дұрыс емес жауапты көрсет)

А) трансмиссивті жолмен

Б) фекалді-оралді жолмен

В) күн сәулесі арқылы

Г) жанасу арқылы

13. Стафилококктардың адам ағзасында көп жиналатын орны (дұрыс емес жауапты көрсет)

А) аяқтар

Б) қолдар

В) мұрын қуысы

Г) қолтық аймағында

14. Ішек таяқшасының адам ағзасында көп жиналатын орны (дұрыс емес жауапты көрсет)

А) ішектер

Б) қолдар

В) зәр шығару жолы

Г) қолтық аймағында

№ 10 сабақ.

1. Тақырыбы: Ішек инфекцияларының (бактериялық, вирустық) қоздырғыштары. Микробиологиялық зерттеулерге материал алу және тасымалдау ережелері. Микробиологиялық диагноз қою, алдын алу және емдеу қағидаттары.

2. Мақсаты: Эшерихиоздардың, дизентериялардың, сальмонеллездердің іш сүзегінің, паратифтердің микробиологиялық диагностикасын меңгеру.

3. Оқыту мақсаты: Эшерихиоздардың, дизентериялардың, сальмонеллездердің, іш сүзегінің, паратифтердің зертханалық диагностикалау әдістерін үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Enterobacteriaceae әулетінің жалпы сипаттамасы.

2. Ішек таяқшасының морфологиялық, дақылдық қасиеттері.

3. Ішек таяқшасының биохимиялық қасиеттері, антигендік құрылымы.

4. Диареягендік ішек таяқшасының (E. coli) патогендік факторлары.

5. Диареягендік ішек таяқшасының (E. coli) дәрежелері.

6. Эшерихиоз иммунитетінің ерекшеліктері.

7. Эшерихиоздың микробиологиялық диагностикасы.

8. Эшерихиоздың емі мен алдын-алу.

9. Шигеллалардың морфологиясы, дақылдық қасиеттері.

10. Шигеллалардың биохимиялық қасиеттері мен антигендік құрылымы.

11. Шигеллалардың резистенттілігі мен эпидемиологиясы, патогендік факторлары.

12. Шигеллалардың патогенділік факторлары.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 39 беті

13. Дизентерия патогенезі мен клиникасы, иммунитеті.
14. Дизентерияның микробиологиялық диагностикасы.
15. Дизентерияның емі, алдын-алу.
16. Сальмонелла туысына жалпы сипаттама. Жіктелуі.
17. Іш сүзегі мен паратиф қоздырғышының морфологиялық, дақылдық белгілері.
18. Іш сүзегі мен паратиф қоздырғышының биохимиялық қасиеттері және антигендік құрылымы.
19. Іш сүзегі және паратиф қоздырғыштарының резистенттілігі, эпидемиологиясы.
20. Іш сүзегі және паратиф қоздырғыштарының патогендік факторлары.
21. Тиф-паратиф ауруының иммунитет ерекшеліктері және патогенезі.
22. Тиф-паратиф ауруының микробиологиялық диагностикасы.
23. Тиф-паратиф ауруының емі және алдын-алу.
24. Сальмонеллездардың патогенезінің ерекшеліктері және иммунитеті.
25. Сальмонеллездардың диагностикасы, емдеуі мен алдын алуы.

5. Оқыту және оқыту әдістері: Дискуссия, белгілі бір жағдайларды талқылау

6. Бағалау әдістері: Чек лист

Бактериялық гастроэнтерит – бактериялардан туындаған асқазан мен ұлтабардың қабынуы.

Бактериялық гастроэнтерит белгілі бір тамақты тұтынған бір адамды немесе тұтас топты зақымдауы мүмкін. Бұл жорықтарда, мектеп асханасында, кафе, мейрамханада болуы мүмкін. Микробтар тамаққа көптеген жолмен түсуі (тұқымын себуі) мүмкін: • Бактериялар малды сойғанда жануардың немесе құстың ішегінен етіне түсуі мүмкін • Суаруға немесе жууға арналған суда адамның немесе жануарлардың тіршілігінің қалдықтары болуы мүмкін. • дүкендерде, мейрамханада немесе үй жағдайында өнімдерді дұрыс сақтамау салдарынан. Тағамдық улану көбінесе, тамақ пен сусындарды тұтынуда жиі пайда болады: • қолын жумаған адамның тамақты дайындауында • ас үй жабдығының, кесетін тақтайлардың және басқа аспаптардың лас болуында тамақ дайындалуы • тоңазытқышта сақталмаған, майонез қосылған тағам (қырыққабаттан, сәбізден, пияз бен картоптан жасалған түрлі салаттар) • дұрыс сақталмаған және мұздатылған, салқындатылған өнімдерді тиісті түрде дайындамастан тұтыну • жуылмаған немесе нашар жуылған көкөністер мен жемістерді тұтыну • шикі көкөністік немесе жемістік шырындарды, сүт өнімдерін (пастерленбеген) тұтыну • толық пісірілмеген етті немесе жұмыртқаны тұтыну • қайнатылмаған құдық суын немесе қаладағы су көзінен суды қайнатпай тұтыну Бактериялық гастроэнтерит түрлі бактериялардан туындайды, мысалы: • Кампилобактер еюни (кампилобактериоз) • ішек таяқшасы (эшерихиоз) • Сальмонелла (сальмонеллез) • Шигелла (шигеллез) • Стафилококк (стафилококкты энтерит) • Иерсиния (иерсиниоз) Дәрігер тағамдық уланудың симптомдарын анықтайды, мысалы, іштің ауырсынуы және сусыздану (организмдегі сұйықтықтың қалыпты мөлшерін жоғалту). Аурудың қоздырғышын анықтау үшін тағамның немесе нәжістің талдауын өткізеді. Дегенмен, бұл зерттеулер іш өтуінің нақты себебін анықтай алмауы да мүмкін. Нәжісте лейкоциттер болуына да талдау жүргізіледі.

8. Бақылау (тесттер, тапсырмалар)

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 40 беті

1. Тырысқақ тәрізді диарея түрімен өтетін ауру тудыратын ішек таяқшасының категориясы
 - A) энтеротоксигенді
 - B) энтероинвазивті
 - C) энтеропатогенді
 - D) энтерогеморракты
 - E) энтероадгезивті
2. Эндо ортада таңқурай түсті металды жылтыр колония түрінде өсетін бактерия
 - A) иерсиния
 - B) сальмонелла
 - C) шигелла
 - D) кампилобактер
 - E) ішек таяқшасы
3. Маннитті ферменттемейтін шигелла
 - A) Боуди шигелласы
 - B) Зонне шигелласы
 - C) Флекснера шигелласы
 - D) дизентерия шигелласы
4. Бактерия ксилоза мен арабинозаны ферменттеу қасиетіне байланысты 4 биохимиялық түрге бөлінеді
 - A) дизентериялық таяқша
 - B) паратифозды таяқша
 - C) ішек таяқшасы
 - D) іш сүзегі таяқшасы
 - E) тырысқақ вибрионы
5. Вируленттік антигені деп атаған беттік антигені бар бактерия
 - A) ішек таяқшасы
 - B) паратифозды таяқша
 - C) іш сүзегі таяқшасы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA - 1979 - MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 41 беті

Д) дизентериялық таяқша

Е) тырысқақ вибрионы

6. Н-антигендердің екі типіне І-фаза және ІІ-фазаға ие бактерия

А) шигеллалар

В) эшерихиялар

С) сальмонеллалар

Д) иерсиниялар

Е) кампилобактерлер

7. 2200-ден астам сероварианттарды санайтын энтеробактериялар тұқымдасының туысы

А) эшерихиялар

В) сальмонеллалар

С) шигеллалар

Д) иерсиниялар

Е) кампилобактерлер

8. Микроорганизмдермен инфекцияланған тағамды пайдалану кезінде туындайтын, су-тұз алмасуының бұзылуымен және гастроэнтеритпен сипатталатын ауру

А) ботулизм

В) тағамдық токсикоинфекция

С) сіреспе

Д) газды гангрена

Е) тағамдық интоксикация

9. Тек бактерия токсиндері бар тағамды пайдалану нәтижесінде туындайтын өткір гастроэнтерит

А) сіреспе

В) ботулизм

С) тағамдық интоксикация

Д) газды гангрена

Е) тағамдық токсикоинфекция

10. Тек іш сүзегі және кейбір басқа энтеробактерияларда кездеседі

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 42 беті

- A) Vi-антиген
- B) S-антиген
- C) қорғаушы антиген
- D) H-антиген
- E) K-антиген

№11 сабақ

1. Тақырыбы: Анаэробты инфекция қоздырғыштары (газды гангрена, сіреспе, ботулизм).

2. Мақсаты: Дифтерия, көк жөтел, газды гангрена клостридиясы, сіреспе, ботулизмнің микробиологиялық диагностикасын меңгеруді үйрету.

3. Оқыту міндеттері: Дифтерия, көк жөтел, газды гангрена клостридиясы, сіреспе, ботулизмнің лабораториялық диагностикасын үйрену.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Клостридиялардың жалпы сипаттамасы.
2. Сіреспе қоздырғыштарының морфологиялық және дақылдық қасиеттері.
3. Сіреспе қоздырғыштарының биохимиялық қасиеттері мен антигендік құрылымы.
4. Сіреспе қоздырғыштарының резистенттілігі мен эпидемиологиясы.
5. Сіреспе қоздырғышының патогенділік факторлары.
6. Сіреспенің патогенезі, клиникасы және иммунитетінің ерекшеліктері.
7. Сіреспенің микробиологиялық диагностикасы.
8. Сіреспені емдеу, арнайы алдын алу.
9. Газды гангренаны тудыратын клостридиялардың морфологиясы мен дақылдық қасиеттері.
10. Газды гангренаны қоздырғыштарының биохимиялық қасиеті мен антигендік құрылымы.
11. Газды гангрена қоздырғыштарының патогенділік факторлары.
12. Газды гангренаның патогенезі, клиникасы және иммунитетінің ерекшеліктері.
13. Газды гангренаның зертханалық диагностикасы.
14. Газды гангренаны емдеу және алдын- алу.
15. Ботулизм қоздырғышының морфологиялық және дақылдық қасиеттері.
16. Ботулизм қоздырғышының биохимиялық қасиеттері мен антигендік құрылымы.
17. Ботулизмнің резистенттілігі мен эпидемиологиясы.
18. Ботулизм қоздырғышының патогендік факторлары.
19. Ботулизмнің патогенезі, клиникасы және иммунитеті.
20. Ботулизмнің микробиологиялық диагностикасы.
21. Ботулизмді емдеу және алдын- алу.

5.Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі түрі/әдістері/технологиялары: шағын топпен жұмыс істеу, жағдайлық есептерді шешу, жұмыс дәптерін толтыру.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: Чек парақ.

Дифтерияның лабораториялық диагностикасы. Дифтерия кезінде микробиологиялық зерттеу қалай өткізіледі? Дифтерияда микробиологиялық зерттеу үшін бактериоскопиялық және бактериологиялық әдістер қолданылады. Материалды 2 мақталы стерильді тампонмен алады, бірі

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19	
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 43 беті	

жұғынды дайындау үшін, 2-сі егінді үшін, жұғындыны Нейссер және Грам бойынша бояйды. Қоздырғыштың идентификациясын анықтау үшін бактериологиялық зерттеу қолданылады. Ол үшін материалды элективтік қоректік ортаға сарысулы, теллуры бар Клауберг ортасына егеміз. Бұндай ортада коктардың өсуі басқа микрофлораларда өспейді. Дифтерия бактериясының өсуіне мүмкіндік бар. Дифтерия таяқшалары сарысуда майда домалақ колония түзеді. Толық өсу кезінде дақылдың үсті, құрғақ, ескі теріні еске түсіреді. Теллуристі ортада дифтерия *gravis* биовары маргарит түріне ұқсас радиальды сұр қара түсті колония құрайды. *Mitis*-қара түсті. Бөлінген дақылдан коринебактерияларды морфологиясы мен ерекшеліктеріне қарап сахароза, глюкоза, крахмалды ферменттеу токсинділігімен антигендік белгілері бойынша патогенсіз түрлерін ажыратады.

Дифтерия бактерияның токсигенділігін анықтау. Дифтерияның бактериялық токсиндігін биологиялық жолымен анықтауға болады. Теңіз шошқасы гистотоксиндерге сезімтал. Токсигендікті агардағы преципитация әдісімен анықтауға болады. Ол үшін петри ыдысына қоректік ортамен фильтрлі қағаз салады, яғни антиоксинді дифтерияға қарсы сарысумен сіңірілген, зерттелетін материал перпендикулярлы штихтас жолағына егіледі. Егер дақыл токсигенді болса, онда инкубацияның 24-28 сағатында 37°C-да агарда преципитация жолы түзіледі.

Көкжөтелдің лабораториялық диагностикасы.

Көкжөтелді микробиологиялық диагностикалау үшін бактериоскопиялық және бактериологиялық зерттеуді қолданады. Лабораториялық диагностикасының негізгі әдісі болып бактериологиялық зерттеу болып табылады. Зерттелетін материалды мұрын қуысынан тампонмен немесе “жөтел пластинкасы” әдісімен алады. Бұл үшін жөтел басталғанда қоректік ортасы бар Петри табақшасын баланың аузына жақындатып, 5-3 жөтел түйнегі өткенше ұстап тұрады. Материалды ҚУА-ға, Борде-Жангу ортасына немесе сүтті-қанды агарға егеді. қоректік ортаға басқа бөтен микрофлораның өсуін тежейтін пенициллин қосады. Колонияны одан әрі зерттеу үшін таза дақылды пробиркаға енгізіп, көкжөтелді және паракклюшты сарысуы бар агглютинация реакциясын қояды.

Көкжөтелдің серологиялық диагностикасы кезінде агглютинация реакциясы және КБР қолданады. Аурудың қанында агглютининдер аурудың 3-4 аптасында 1:20 және одан жоғары титрде пайда болады. Көкжөтелді экспресс-диагностикада ИФА қолданылады.

Газды гангренының лабораториялық диагностикасы.

Зерттелінетін материал ретінде жарақатталған ұлпаның бөлшектері, экссудат, қан алады. Бактериоскопиялық зерттеуді, иммунды сарысу қолдана отырып, имунофлюоресцентті реакция жүргіземіз. Егер препаратта жартылай капсула түзген ірі Грам оң таяқшалар болса, алғашқы диагноз қоюға болады. Бактериологиялық зерттеуде қоздырғыштың таза дақылын бөліп алып, биологиялық қасиеттері бойынша идентификация жүргізеді. Биологиялық сынақ арқылы, жануарларда анаэробты инфекция шақыруға болады. Жеделдетілген тәсіл (экспрес диагностика) - газды сұйықтықтың хромототрафиясы, бірнеше минутта, қоректік ортадағы клостридияны анықтауға мүмкіншілік береді.

Cl. perfringens - токсинін жылдам анықтау үшін, жарақаттан бөлінген заттан оң лецитиназасын анықтаймыз, ол прибордағы сұйықтықтың лайлануы мен анықталады, егер реакция теріс болса сұйықтық мөлдір болып қала береді.

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8. Бақылау :

Жағдайлық есептер:

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 44 беті

1. Мектепте барлық балаларға /оқушыларға/ БЦЖ вакцинасын қайта егу /ревакцинацепт/ алдында терішілік Манту сынамасын жасады. Бір балада сынама оң мағына берді. Ревакцинация жасау керек пе?

2. Ауруханаға 40 жасар науқас келді. Оның шағымы: әлсіздік, ендікпе қақырықты жөтел, терлегіш 37-38°C. Ауру 3 айға созылуда, 2 ай бұрын қамаудан шыққан. Обьективті көрініс, тәбеті нашар, акроцианоз, тахикардия. Оң өкпенің жоғарғы жағынын ылғи да ысқырық естіледі. Флюорограммада сол жері қарайған. Алғашқы диагноз: оң өкпенің туберкулезі. Ауру тубдиспансерге жіберілді. Ауру қақырығанан алынған жұғынды Циль-Нильсен әдісі мен бояғанда микроскопияда қышқылға тұрақты таяқшалар табылмаған. Бұл нені білдіреді? Флотация тәсілінің көмегімен алынған жұғындыны Циль-Нильсен бойынша бояғанда, жіңішке әлсіз, бүгілген қызыл таяқшалар табылды. Қандай қорытындыға келдіңіз? Бактериоскопиялық тәсілдің диагностикалық қабілетін қалай жоғарылатуға болады?

3. Хирургиялық бөлімге жарақатпен науқас түсті (Ұлпасының ыдырауымен жыртылған жарақат). Анаэробты инфекцияны ескерту үшін қандай препарат қолдану қажет?

Тесттер:

1. Қозғалыссыз патогенді клостридия.

- a) *Clostridium perfringens*
- b) *Clostridium tetani*
- c) *Clostridium botulinum*
- d) *Clostridium novyi*
- e) *Clostridium septicum*

2. Спорасы терминальды орналасқан патогенді клостридия.

- a) *Clostridium perfringens*
- b) *Clostridium botulinum*
- c) *Clostridium tetani*
- d) *Clostridium novyi*
- e) *Clostridium septicum*

3. Индол түзуші патогенді клостридия.

- a) *Clostridium tetani*
- b) *Clostridium botulinum*
- c) *Clostridium novyi*
- d) *Clostridium sordellii*
- e) *Clostridium septicum*

4. Лактоза ферментеуші патогенді клостридия.

- a) *Clostridium perfringens*
- b) *Clostridium tetani*
- c) *Clostridium botulinum*
- d) *Clostridium novyi*
- e) *Clostridium sordellii*

5. Сіреспе қоздырғышына тән қасиет:

- a) қозғалмайды
- b) қоректік ортада өспейді
- c) көмірсуларды ферменттмейді
- d) желатинді гидролиздемейді

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 45 беті

е) спора түзбейді

6. Газды гангрена қоздырғышы таралатын тұқымдастық (әулиет):

- a) Bacillaceae
- b) Vibrionaceae
- c) Enterobacteriaceae
- d) Pseudomonadaceae
- e) Nisseriaceae

7. Ботулизм қоздырғышына тән емес морфологиялық қасиет:

- a) спора түзеді
- b) талшығы болады
- c) грамон
- d) капсула түзеді
- e) таяқша тәрізді

8. Газды гангрена ауруының қоздырғышы:

- a) Clostridium perfringens
- b) Bacillus cereus
- c) Clostridium botulinum
- d) Vibrio cholerae
- e) Salmonella typhi

9. Газды гангрена қоздырғышының басты патогенді факторы.

- a) адгезиясы
- b) күрделі құрлымды экзотоксині
- c) инвазивтілігі
- d) капсула түзуі
- e) патогенді ферменттері

10. Эндогенді инфекция ретінде псевдомембранозды колит ауруын тудыратын патогенді клостридия.

- a) Clostridium tetani
- b) Clostridium botulinum
- c) Clostridium novyi
- d) Clostridium difficile
- e) Clostridium septicum

11. Туберкулездің спецификалық профилактикасы:

- a) Өлі вакцинамен жүргізіледі
- b) Туберкулездің жойылуына әкеледі
- c) Гуморальды қорғанысты туғызады
- d) Кальмет пен Герен ұсынған штамнан табылады
- e) Болмайды

12. Туберкулез қоздырғышының қасиеті.

- a) Грам теріс.
- b) Қозғалмайды.
- c) Капсула түзеді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 46 беті

d) Спора түзеді.

e) анаэроб

13. Туберкулез қоздырғышының таза дақылын алуда қолданатын орта;

a) Плоскирев ортасы

b) Борде-Жангу ортасы

c) Левенштейн-Иенсен ортасы

d) Клауберг ортасы

e) Сабуро ортасы

14. Туберкулез таяқшасын бояу әдістері

a) Романовский-Гимза

b) Нейссер

c) Цил-Нильсен

d) Бурри-Гинс

e) Здродовский

15. Алапес қоздырғышының қасиеті

a) грамтеріс

b) спора түзбейді.

c) Қозғалмайды.

d) Капсула түзеді.

e) Қоректік ортада өсуі.

16. Мицуд реакциясын жүргізетін ауру.

a) Көкжөтел

b) дифтерия

c) туберкулез

d) скарлатина

e) алапес

17. Қоректік ортада жылтыр пішінді, Муха дәндері кездесетін аурудың қоздырғыш.

a) дифтерия

b) пневмония

c) көкжөтел

d) скарлатина

e) туберкулез

18. Иілген ұзын оң ниацинді тест беруші Грам оң таяқша, қайсы қоздырғыш.

a) туберкулез

b) пневмония

c) көкжөтел

d) дифтерия

скарлатина

№12 сабақ

1. Тақырыбы: Зоонозды инфекция қоздырғыштары (оба, бруцеллез, туляремия, сибір түйнемесі). Микробиологиялық зерттеулерге материал алу және тасымалдау ережелері. Микробиологиялық диагноз қою, алдын алу және емдеу қағидаттары.

2. Мақсаты: Обаның, бруцеллездің, сибір жарасының микробиологиялық диагностикасын меңгеру.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 47 беті

3. Оқыту міндеттері: Обаны, бруцеллезді, сібір жарасын зертханалық диагностикалау әдістерін үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Аса қауіпті инфекциялардың қоздырғыштары.
2. Оба қоздырғышының морфологиясы және дақылдық қасиеттері.
3. Оба бактериясының биохимиялық белсенділігі және антигендік құрылымы.
4. *Iersinia pestis*-тің патогендік факторлары.
5. Оба қоздырғышының резистенттілігі және эпидемиологиясы.
6. Обаның патогенезі, клиникасы және инфекциядан кейінгі иммунитет.
7. Обаның зертханалық диагностикасы
8. Обаның арнайы алдын алуы және емі. Тері ішілік аллергиялық сынама /пестинмен/
9. Бруцелланың жіктелуі, морфологиялық және дақылдық қасиеттері.
10. Бруцелланың биохимиялық және антигендік қасиеттері.
11. Бруцеллездің резистенттілігі және эпидемиологиясы.
12. Бруцеллездің патогендік факторлары, патогенезі және инфекциядан кейінгі иммунитет.
13. Бруцеллездің зертханалық диагностикасы.
14. Бруцеллезді арнайы алдын алу және емдеу.
15. Сібір күйдіргісі қоздырғышының морфологиясы, және дақылдық қасиеттері.
16. Сібір күйдіргісі бацилласының биохимиялық және антигендік қасиеттері.
17. Сібір күйдіргісінің резистенттілігі және эпидемиологиясы.
18. Сібір күйдіргісінің патогендік факторлары, патогенезі, клиникасы және иммунитеті.
19. Сібір күйдіргісінің зертханалық диагностикасы.
20. Сібір күйдіргісін алдын алу және емдеу.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі түрі/әдістері/технологиялары: тексеру сұхбаты, жағдайлық есептерді шешу, жұмыс дәптерін толтыру.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: Чек парақ.

Оба бактерияларын 1894ж Гонконгте Иерсен ашқан сондықтан бұл тұқымды иерсиниялар деп атаған. Сонымен қатар орыс ғалымдары да көп үлес қосқан: Д.К.Заболотный, Н.К.Клодницкий, И.А.Лебединский.

Иерсиния	тұқымына	3	түрлі	бактерия	жатады.
1	.	yersiniae	pestis-оба		қоздырғышы
2.	yersiniae	pseudotuberculosis-	псевдотуберкулез		қоздырғышытары

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 48 беті

3. *yersiniae enterocolitica*-ішек инфекциясының қоздырғыштары. Бұл тұқымның бәрі де грам теріс таяқшалар сопақша мөлшері 0,4-0,7 - 1-2мкм. Споры түзбейді. Псевдотуберкулез қоздырғыштары мен иерсинии энтереколитика талшықтары болады. Қоректі ортаны талғамайды. Ферментативті белсенді: көмірсутек қышқылға дейін ажыратады. Морфология: оба қоздырғышы - сопақша таяқша, мөлшері 0.3-0.6 1-2 мкм. Полиморфты, споры түзбейді, талшықтары жоқ, нәзік капсуласы болады. Грам теріс. Култивирлеу. Оба қоздырғыштары - факультативті анаэробтар. Қоректік ортаны талғамайды. жәй қоректік ортада 28-30 градус температурада рН 7,0-7,2 өседі. Өсім 12-14 сағаттан кейін пайда болады. Оба қоздырғышының элективті ортасы жазеин және ұйған қан гидролизаты. Оба бактериялары вирулентті R-түрде өседі. Сонымен қатар әртүрлі факторлардың әсерінен тез өзгеріп. Авируленті S - түрде де өседі. Ферментативті қасиеті – қант ыдырату қасиеті белсенді-сахарозаны, мальтозаны, арабинозаны, рамнозаны, глюкозаны маннитті қышқылға дейін ыдыратады. Оба бактерияларының 2 варианты бар-глицеринді бөлетін және бөлмейтін. Белок ыдырату қасиеті аз дамыған: желатинді ерітпейді, сүтті ұйытпайды, күкіртті сутек құрайды. Оба бактериялары фибринолизин, гемолизин, гиалуронидаза, коагулаза өндіреді. Токсин түзуі. Оба таяқшасының токсині экзо- және эндотоксиннен тұрады. Ол адамға өте улы. Оны тышқан уы деп атайды, себебі тышқандар оған өте жоғары сезімтал. Антигендік құрылымы-өте күрделі. Қоршаған орта факторына төзімділігі 100 градус температура оба таяқшаларын ДРМ өлтіреді, 80 градус температура 6 минуттан кейін өлтіреді, Температураға төзімді. 0 градус температурада 6 айға дейін сақталады, қатырған іште 1 жылға дейін сақталады. Күн сөулесі 2-3 сағаттан кейін өлтіреді. Кептіруге сезімтал. Тағамдарда 2 айдан 6 айға дейін сақталады. Дезинфекциялаушы ерітінділер 5-10 минуттан кейін өлтіреді. Әсіресе сулама мен ибол сезімтал. Жануарлар қабылдаушылығы. Негізгі тасымалдаушылар-кемірушілер: сарышұнақтар, суырлар. Олар обаның табиғи ошақтық көзі, Обаға егеуқұйрықтар, тышқандар, түйелер, түлкілер, мысықтар сезімтал, Тәжірибелік жануарлардан тышқандар, егеу құйрықтар, теңіз шошқалары сезімтал. Инфекция көзі. Ауру жануарлар, кемірушілер, таралу жолдары.

1) негізгі таралу жолы-трансмиссивтік. Тасымалдаушылар – бүргелер (кеміруші - бүрге - адам)
 2) ауа-түйіршіктері (обаның өкпе түрінде ауру адамнан ауа түйіршіктері арқылы жұғады)
 3) тағам арқылы

Патогенез. Тері және тыныс жолдарының, асқорыту жолдарының кілегей қабаты арқылы енеді. Енген жерде папула пайда болып ол қанды ірінді пусулаға айналады. Лимфа түйірлері арқылы ішкі мүшелерге түседі. Түскен жеріне байланысты әртүрлі болады: тері, тері-бубонды, ішектік, өкпе. І-септикалық. Көбінесе бубонды түрі кездеседі. Ауру жедел түрде басталады: интоксикация, қызу, бас ауру, т.б. Имунитет-тұрақты

Алдын-алу шаралары. Жалпы шаралар - дер кезінде анықтау, ауруды окшаулау, жанасуда болған адамдарға карантин салу. Ошақта дезинфекция, дезинсекция, дератизация жасау. Жанасуда болған адамдарға стрептомицин беріледі. Мемлекеттік шекараны қорғау.

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8. Бақылау :

8. Бақылау : Есептер

1. Басы ауырып, 39°C-пен инфекциялық ауруханаға науқас ауырып түсті. Объективті түрде: лимфа түйіндері қатты ұлғайған, ауырсынады. Бұл науқас ауылдық обаға байланысты

Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы 044-50/19 - Тәжірибелік сабаққа арналған

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 49 беті

әдістемелік нұсқаулық 44 беттің 24 беті эпидемиялық зонасынан келген. Алдын-ала клиникалық диагнозы обаның бубонды формасы деп қойылды. Микроскоппен көргенде бубонның құрамынан биполярлы боялған сопақша келген таяқшаларды көрдік. Уақытында эффективті түрде эпидемияға қарсы шараларды қолдану үшін бактериялогиялық келісім қажет. Зерттелетін материал арнайы ыдысқа. Мартеннің қоректік агарына егілді. Егілген қоректік ортаны 25-28°C бір тәулікке қойылды. Микроскоппен агарға қарағанда торлап тоқылған орамалға ұқсаған колониялар, ол сорпада мақта тәрізді тұнбаның өскенін байқадық. Идентификациялау үшін қандай зерттеулер қажет, зерттеу кезінде қандай тактикалық қате жіберілген? Лабораториялық /диагностикада серологиялық реакциялар және экспресс-лабораториялық әдістер қолданылады ма? Обаға қарсы емдеу және профилактика үшін қандай препараттар қолданылады.

2. Инфекциялық бөлімшеге 40 жастағы М. Сауыншы жоғары температураға, әлсізденуге, сол білегінде жараның пайда болуына, жараның аймағының қышынуы мен қызуына шағымданды. Анамнезден: кешке қарай жара орнында қызыл дақ пайда болды, ол алдымен мыс-қызыл түсті папулаға, содан соң қара сұйықтыққа толы көпіршікке айналды. Объективті түрде: дене температурасы 39°C, сол білектенің жараның диаметрі 1 см-ге дейін, қара қыртыстармен жабылған болып келеді. Пальпация кезінде жара ауырмайды. Алдын – ала диагнозы: сібір күйдіргісі, терілік түрі. Бактериоскопта Грам әдісімен бояғанда ірі грамон ұсақталған ұштары бар, тізбек түрінде орналасқан, капсуласы бар таяқша анықталды. Қорытынды жасаңыз? Жауаптың сенімділігін қалай арттыруға болады? Бактериологиялық зерттеулерде сорпада қылшықшалы тұнба түзіледі. R-формалы колония түзіледі. Қанды агарда гемолиз байқалмайды, микроскопияда грамон капсулалы, желатинді «төңкерілген шырша» секілді ыдырататын таяқшалар. Пенициллинмен агарда дақылдандырғанда жасуша морфологиясы өзгеріп шар пішінді маржан моншағы түрінде орналасатын жасушаға айналады. Бұл тесттер қоздырғыш идентификациялауға жеткілікті ме? Қай микроорганизмдер қажет және қалай ажыратуға болады? Қандай қосымша диагностикалық әдістерді ұсына аласыз? Қандай препараттар сібірдің алдын-алу және диагностикасы үшін қолданылады? Сібір күйдіргісінің биологиялық сипаттамаларын ескере отырып, күйдіргіштің алдын алу шараларын негіздеңіз.

3. Дәрігерге науқас шаршағыштыққа, ашушандыққа, бас ауруына, буын және бұлшықеттерінің ауруына шағымданды. Қызба. Тәулігіне бірнеше рет қалтырау байқалады, ол мол терлеуге алып келеді. Объективті түрде: бауыр мен көкбауыр өседі. Анализден: науқас ет комбинатында жұмыс істейді. Алдын ала диагноз қойылды: Бруцеллез? Клиникалық диагнозды нақтылау үшін: науқастың сарысуымен Райт агглютинация реакциясы қойылды, бұл реакция оң нәтиже берді. Бұл нені білдіреді, серологиялық реакцияның нәтижелеріне негізделген нақты жауап беруге болады ма? Неліктен бруцеллез бактериологиялық жағынан сирек кездеседі? Аурудың соңғы кезеңдерінде қандай диагностикалық әдістерді қолдануға болады? Аурудың профилактикасы мен диагностикасын емдеу үшін қолданылатын дәрілік заттар.

Тесттер:

1. Протективті антигендер қоздырғыштарда кездеседі

- А) іш сүзегі
- В) газды гангрена
- С) оба
- Д) тырысқақ

Е) оспа

2. Сұйық қоректік ортада оба қоздырғыштарының өсуі

А) жұқа қабық

В) біркелкі тұмандану

С) түбіндегі қатты шөгінділер

Д) төмен-париеталды өсу

Е) жіптері түсіп тұратын жұмсақ қабық

3. Ауыр интоксикация, қызба, лимфа түйіндерінің зақымдануымен, септицемиямен сипатталатын карантиндік ауру қоздырғышы

А) оба

В) туляремия

С) бруцеллез

Д) күйдіргі

Е) тырысқақ

4. 37°C температурада капсула түзетін, биполярлық бояу жағылатын полиморфты пішінді қозғалмайтын таяқшалардың қоздырғыштары

А) бруцеллез

В) туляремия

С) оба

Д) күйдіргі

Е) тырысқақ

5. Психофильдер болып табылатын таяқшалар, 28°C температурада өсетін, грамтеріс қоздырғыштар

А) оба

В) туляремия

С) бруцеллез

Д) күйдіргі

Е) тырысқақ

6. R-формалы колониялары үлкен вируленттілікпен сипатталатын грамтеріс таяқшалар қоздырғышы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 51 беті

А) туляремия

В) оба

С) бруцеллез

Д) күйдіргі

Е) тырысқақ

7. Бубонда өтетін, глазобубонды, ангинозно-бубонды және септикалық формада, зерттеу әдісімен жүргізілетін зоонозды ауру

А) күйдіргі

В) оба

С) бруцеллез

Д) туляремия

Е) тырысқақ

8. Қоздырғыштың бөліну мен идентификациясы биологиялық зерттеу әдісінен кейін жүргізілетін зоонозды ауру

А) күйдіргі

В) оба

С) бруцеллез

Д) туляремия

Е) тырысқақ

9. Спецификалық (нақты) алдын алуы Н.Гайс және Б.Эльберт алған тірі вакциналардың (екпе) көмегімен жүргізілетін зоонозды ауру

А) тырысқақ

В) оба

С) бруцеллез

Д) күйдіргі

Е) туляремия

10. Тірек-қимыл аппаратының, жүйке, жүрек-қантамыр, зәр шығару жүйесінің зақымдануы, ұзақ қызба байқалатын зоонозды ауру

А) бруцеллез

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 52 беті

В) оба

С) туляремия

Д) күйдіргі

Е) тырысқақ

№13 сабақ

1. Тақырыбы: Протозойлы инфекциялар қоздырғыштары (безгек, лейшманиоз, трипаносомоздар). Микробиологиялық зерттеулерге материал алу және тасымалдау ережелері. Микробиологиялық диагноз қою, алдын алу және емдеу қағидаттары.

2. Мақсаты: Студенттерге протозоозды инвазиялардың, безгектің, амёбиоздың, лейшманиоздың, токсоплазмоздың жалпы сипаттамасы бойынша негізгі білімдерін жетілдіру

3. Оқыту мақсаты: Протозоозды инвазиялардың, безгектің, амёбиоздың, лейшманиоздың, токсоплазмоздың эпидемиялық процестің сипаттамасы, даму механизмін үйрету

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Протозоозды инвазиялардың жалпы сипаттамасы
- Безгектің, амёбиоздың, лейшманиоздың, токсоплазмоздың этиологиясы
- Безгектің, амёбиоздың, лейшманиоздың, токсоплазмоздың эпидемиологиялық процестің көріністері, себептері және шарттары
- Протозоозды инвазиялардың жіктелуі
- Протозоозды инвазиялардың эпидемиологиялық сипаттамасы
- Протозоозды инвазиялардың алдын алудың қазіргі заманғы қағидалары
- Протозоозды инвазияларда болатын эпидемияға қарсы іс-шараларды ұйымдастыру қағидалары. Экстремальды жағдайлар
- Пациент пен медициналық қызметкерлердің инфекциянды қауіпсіздігін қамтамасыз ету іс-шараларын ұйымдастыру қағидалары

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: ашық әңгіме, жағдайлық есептерді шешу, жұмыс дәптерін толтыру.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: Чек парақ.

Безгек (*Malaria* - безгек) — бұл инфекциялық қан ауруы, ол адамды қалтыратып, аласұрғызады. Бұл безгекпен ауыратын адамның қанынан безгек паразиттерін сорып алатын шыбын-шіркейлер, масасоналар арқылы тарайды және олар басқа адамды шағып, оның қанына безгек инфекциясын түсіреді, бірнеше мәрте қайталатын ауру түрі.

Безгек - *Plasmodium* тұқымдасындағы қарапайымдылармен шақырылатын, трансмиссивті механизммен берілетін адам организмінде эритроциттерді зақымдап, клиникасында ұстама тәрізді қызбамен, гепатоспленомегалиямен, анемиямен өтетін антропонозды инфекция. Таратушы *Anopheles* тобына жататын масалар. Клиникасында ұстамалы қызба, гипохромды анемия, талақ пен бауырдың өсуі болады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 53 беті

Қоздырғышы- Plasmodium тұқымдасының, Spjrijzela класының қарапайымдылары. Адамда плазмедийлардың 4 түрі ауруды тудырады:

1. P.vivae- 3 күндік безгектің қоздырғышы
2. P.falciparum- тропикалық безгектің қоздырғышы
3. P.malariae- 4 күндік безгектің қоздырғышы
4. P.elale- овале безгектің қоздырғышы

Плазмодийлардың биологиялық циклі 2 түрде өтеді:

- спорогония (жыныстық циклы) Anopheles тұқымдас масалардың организмінде өтеді.
- щизогония (жыныссыз цикл) адам организмінде

Масалар ауру адамды немесе тасымалдаушыларды шаққан кезде қанмен бірге маса организмiне еркек және ұрғашы гематоциттер енеді. Спорогония 1 - 1-5 ай ішінде өтіп, спорозиттер қалыптасуымен аяқталады. Адам организмiне спорозиттер инфекцияланған масаның сілекейімен де (шаққан кезде) щизогония 2 кезеңмен өтеді:

1. бауыр клеткаларында – тінді щизогония
2. эритроциттерде – эритроцитарлы щизогония

Тінді щизогония ұзақтығы:

1. P.vivae- 6 тәулік
2. P.falciparum- 8 тәулік
3. P.malariae- 15 тәулік
4. P.elale- 8 тәулік

Эритроцитарлы щизогония ұзақтығы: P.vivae- 48; P.falciparum- ; P.malariae- ; P.elale-

Инфекция көзі: ауру адам, тасымалдаушы және Anopheles тұқымдас масалары. Инфекцияландыру уақыты:

- тропикалық безгекте – 1 жылға дейін
- 3 күндік және овале безгекте 1-2 жыл
- 4 күндік безгекте – көп жылдар (10 жылдан аса)

Тарау механизмі трансмиссивті. Таратушысы: Anopheles тұқымдасының масалары. Тарау жолдары – трансмиссивті (гемотрансфузиялық) сирек:

- трансплацентарлы
- босанған кезде

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8. Бақылау:

Тесттер:

1. Безгектің көзі болып табылады

- а) безгекпен ауыратын адам
- б) паразиттаушы
- в) Anopheles – тобына жататын масалар
- г) кенелер

д) шыбындар

2. Безгекті қалай ажыратады

- а) тасымалдаушы
- б) екіншілік
- в) жергілікті
- г) егулік

д) рецидивті

3. Безгектің берілу жолдары:

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 54 беті

- а) трансмиссивті
 б) қан құю арқылы
 в) тіке
 г) контактылық
 д) жыныс жолдары арқылы
4. Безгектің клиникалық кезеңінің дамуы, ұзақ инкубациялық кезеңнен кейінгі жұғуы
- а) 6 ай
 б) 12 ай
 в) 36 ай
 г) 48 ай
 д) 60 ай
5. Безгектің қоздырғышы:
- а) трипаносомоздар
 б) плазмалар
 в) лейшманиоздар
 г) бактериялар
 д) трепонема
6. Донордың қанындағы безгек қоздырғыштары қандай температурада өледі
- а) 20°C
 б) 4°C
 в) 25°C
 г) 37°C
 д) 45°C
7. Адам ағзасындағы құрттардың дамуы
- а) споралық
 б) экзоэритроцитты шизогония
 в) эритроцитты шизогония
 г) гаметоцитогония
8. Безгек зақымдалуының сипатталуы
- а) электроциттердің монокулярлы – фагоцитарлы жүйесі
 б) ОЖЖ және терідегі бөртпелер
 в) жүрек-тамыр жүйесі, лимфаденопатия, интоксикация
 г) АІТ және интоксикация
 д) тыныс алу мүшелері және бауыр
9. Токсоплазмоз адамға жұғады
- а) трансмиссивті жолмен
 б) қатынас арқылы
 в) ауа-тамшылы
 г) элементарлы – трансплацентарлы
 д) алиментарлы
10. Токсоплазмоз бұл
- а) зоонозды ауру
 б) антропонозды ауру
 в) антрозоонозды ауру
 г) сапрозоонозды ауру
 д) жедел вирусты ауру
11. Лейшманиоз кезінде инфекция көзі

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 55 беті

- а) тек адам
 - б) жануарлар
 - в) кенелер
 - г) адамдар және әртүрлі жануарлар
 - д) адамдар және масалар
12. Лейшманиоздың берілу механизмі

- а) трансплоцентарлы
- б) трансмиссивті
- в) нәжіс-ауыздық
- г) аэрогенді
- д) жыныс жолы арқылы

Жағдайлық есеп

1985ж М. Қаласында эпидемиологтар Б безгектік жағдайын тіркеді, соңғы 14 ж.а тіркелген бірақ анықтап тексеру аурудың бесеуі безгек болып шықты. Бірақ әр түрлі уақытта ауырған 1 қалалық ауруханада хирургиялық бөлім бөлімшеде болады. Б науқасқада әр-түрлі себептермен қан құйылған, барлық жағдайда донор Д есімді Ауғанстан кісі 1984-1985 жж. Соңғы көптеген тексерулерде диагнозында *Pl.vivax* табылған. Безгекке ешқашан тексерілмеген ауырмаған.

1. Ситуациялық жағдайды бағалаңыз ошақтың негізгі себептерін және категорияларын анықтаңыз
2. Безгектің шығуына байланысты зерттеу жұмыс жүргізіңіз
3. Сәйкесінше инструктивті әдістік құжаттарда қолдана отырып, эпидемияға қарсы жоспар және алдын алу іс шараларын ұйымдастыру.

№14 сабақ

- 1. Тақырыбы:** Грипп, парагрипп, коронавирусты инфекция, аденовирусты инфекция, қызылша, қызамық қоздырғыштары. Микробиологиялық диагноз қою, алдын алу және емдеу.
- 2. Мақсаты:** Грипп, парагрипп және аденовирустық инфекциялардың диагностикалау әдістерін меңгеру.
- 3. Оқыту міндеттері:** Грипп, парагрипп және аденовирустық инфекциялардың зертханалық диагностикасы әдістерін зерделеу.
- 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**
 1. Вирустар - өткір респираторлы аурулардың патогендері.
 2. Тұмау ауруының морфологиясы және химиялық құрамы.
 3. Гемагглютинин мен нейраминидаз тұмауының вирусының негізгі функциялары А.
 4. Тұмаудың эпидемиологиясы және қоршаған ортадағы вирустың тұрақтылығы.
 5. Тұмаудың патогенезі, клиникалық көрінісі және иммунитет ерекшеліктері.
 6. Тұмауға қарсы зертханалық диагностика.
 7. Тұмаудың емі және нақты алдын-алу.
 8. В және С тұмауы вирусының ерекшеліктері.
 9. Парайнфлюзидік вирустың морфологиясы және химиялық құрамы.
 10. Парейнфлуменгте төзімділік, эпидемиология, патогенез, клиникалық көрініс және иммунитет.
 11. Parainfluenza зертханалық диагностикасы.
 12. Аденовирустың құрылымы және антигендік қасиеттері.
 13. Аденовирустарды өсіру және көбейту.
 14. Вирустың қоршаған ортаға төзімділігі және аденовирустық инфекцияның эпидемиологиясы.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 56 беті

15. Аденовирус инфекциясының патогенезі, клиникасы және инфекциялық иммунитеті.

16. Аденовирустық инфекцияның зертханалық диагностикасы.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі түрі/әдістері/технологиялары: конференция.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: . Чек парак

Парагрипп - ауа тамшы жолымен жұғатын, интоксикациямен өтетін жоғарғы тыныс алу жолдарын, көбінесе көмейді зақымдап ларингит синдромымен өтетін жедел вирусты инфекция.

Қоздырғышы-парамиксовирустар тұқымдасқа кіретін, құрамында РНҚ-сы бар вирус. 4 серовары белгілі. Клеткаға цитолитикалық әсер етеді. Сыртқы ортада төзімді.

Паратұмау қоздырғышы парамиксовирустар тұқымдасына жатады. Бірқатарлы РНҚ дан тұрады, тұмау вирусы тәрізді гемагглютинин (Н) және нейтраминидаза (N) бар. Адамда 4 типті вирус ауру туғызады (1, 2, 3, 4). Қоршаған ортада вирус тұрақсыз. Бөлме температурасында 4 сағат ішінде өледі.

Дезинфекциялаушы заттарға сезімтал.

Паратұмау эпидемиологиясы. Ауру көзі -науқас адамдар. Ауру тарату қабілеті 1 жұма бойы сақталады. Аурудың жұғуы ауа-тамшылы жолымен жүреді.

Таралымы өте кең. Бірен саран оқиғалар және шамалы эпидемиялық өршулер түрінде кездеседі. Жалпы ЖРВИ табына үлес салмағы 16-30%. Аурудың көзі-ауру адам (вирусты 7-10 күн бойы шығарады). Тарау жолы-ауа тамшылы. Мерзімі күз-қыс айлары. Ауыратындар көбінесе балалар, әсіресе 1 жасқа дейін. Инфекцияны қабылдау мүмкіншілігі жоғары. Иммунитет-қысқа мерзімді.

Вирус көмейдің шырышты қабаттарына тропты. Вирус ауамен көмейдегі эпителиальды клеткаларына көбейеді де, оларды қабындырып деструкциядан кейін вирус қанға өтіп, қысқа мерзімді вирусемия және токсинемия шақырып, соның әсерінен қызба мен интоксикацияны шақырады. Жұтылған ауа арқылы жоғары тыныс алу жолдарына кіре отырып, вирус цилиндрлі эпителийлерді зақымдап, олардың деструкциясын шақырады. Оның көрінісі шырышты қабаттың ісінуі, болбыр дәнекер тіндену және кеңірдек стенозы туындауы мүмкін. Вирусемия әлсіз байқалады, сондықтан интоксикация белгілері байқалмайды. Иммунитет тұрақсыз.

Коронавирустық инфекция COVID-19 (ағылш. coronavirus disease 2019), (бұрын: коронавирустық инфекция 2019-nCoV) — SARS-CoV-2 (2019-nCoV) коронавирусымен қоздырылатын ауыр респираторлық инфекция. Жіті респираторлық вирустық инфекциясы жеңіл түрде де, ауыр түрде де өту қаупі бар ауру. Оның ерекше асқынулары вирустық пневмония, жіті респираторлық дистресс-синдромға, тіпті өлімге әкеп соқтыруы мүмкін. Аурудың ең көп тараған белгілеріне дене қызуы, шаршағыштық және құрғақ жөтел жатады. Ауруға қарсы қандай да бір арнайы вирусқа қарсы емдеу немесе алдын алу құралдары жоқ. Көптеген жағдайларда(шамамен 80%) адамдар арнайы емдеулерсіз сауығып кетеді. Аурудың ауыр түрлері қарт адамдарда және демікпе, диабет және жүрек аурулары бар адамдарда дами алады. Төтенше жағдайларда өмірлік маңызды органдардың функцияларын қолдауға арналған құралдар қолданылады. Вирус құрамында вирусы бар тамшылар арқылы жөтелу немесе түшкіру кезінде, сондай-ақ көзге, мұрынға немесе ауызға түсуі арқылы таралады. Алдын алудың тиімді шараларының қатарына қолды жиі жуу және респираторлы гигиена ережелерін сақтау жатады. Шамамен 15% жағдайда ауру оттегі терапиясын қолдану қажеттілігін тудырады. Жалпы әлем бойынша 8 сәуір күні аурудың өлім-жітімі шамамен 5,85% - ға бағаланады, алайда инфекцияның асимптоматикалық және жеңіл есепке алынбаған жағдайларын есепке ала отырып, өлім-жітімді бағалау шамамен 0,125% деңгейінде болуы мүмкін. 1099 пациенттердің деректерін талдауға сәйкес, 2020 жылдың 28 ақпанындағы жағдай бойынша, пациенттерінің 91,1% пневмония диагностикаланды. Уақыт өте келе көрсеткіштер өзгеруі мүмкін. Эпидемияға байланысты Дүниежүзілік Денсаулық сақтау ұйымы

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 57 беті

(ДДҰ) денсаулық сақтау саласындағы халықаралық маңызы бар төтенше жағдай жариялады. Жағдай тез дамып, күн сайын ауырғандар мен қаза болғандар саны артып келеді. Әр түрлі ғылыми және клиникалық зерттеулер жүргізілуде. Көптеген ғылыми және медициналық баспалар мен ұйымдар жаңа аурумен байланысты еркін қол жеткізу және ақпарат алмасу туралы мәлімдемеге қол қойды.

Инфекциялық процесс

Этиология

COVID-19 коронавирусы 2019 жылдың желтоқсан айында Қытай Ухань қаласында пневмониясы бар пациенттер тобында өкпеден алынған сұйықтық үлгілерінен табылған SARS-CoV-2 бетакоронавирусымен қоздырылады.. SARS-CoV-2(бетакоронавирус) Sarbecovirus тұқымына жатады және адам жұқтыруға қабілетті жетінші коронавирус. SARS-CoV - 2 зооантропонозды РНК-құрамында қабығы бар вирус болып табылады. Толық геномның филогенетикалық анализіне сәйкес, алғашында вирус тек жарқанаттардың арасында болды, бірақ адамға әлі белгісіз жануардан берілген.

Инфекцияның жұғуы

Вирус құрамында вирусы бар тамшылар арқылы жөтелу немесе түшкіру кезінде, сондай-ақ көзге, мұрынға немесе ауызға түсуі арқылы таралады. Вирусты тамшылар бетке және заттарға түсіп, содан кейін көзге, мұрынға немесе ауызға түсіп, келесі жанасқан адамды жұқтыруы мүмкін. Вирус заттардың бетіне түсіп, бірнеше сағат бойы өмір сүруге қабілетті. Болат беттерде және пластикте ол 2-3 күнге дейін сақталуы мүмкін. Зерттеудің бірінде отбасы ішіндегі ауру жағдайы туралы хабарланады, онда екі отбасы мүшелерінде рентген суреттерінде қандай да бір симптомдар мен аномалиялар болмаған, бірақ жоғарғы тыныс алу жолдарының шырыш сынамасы вирустың бар екенін көрсетті. Осылайша, инфекцияның симптомсыз жағдайлары болуы мүмкін. Бірақ белгілі жағдайда инфекцияның берілу кезінде оның симптомсыз жағдайлары сынға алынуда. Егер анасында жүктіліктің үшінші триместрінде пневмония анықталған болса, нәрестелерде жатыр ішіндегі инфекцияның немесе одан кейінгі қандай да бір асқынулардың даму мүмкіндігіне дәлел жоқ[34]. Дегенмен, ағымдағы зерттеулердегі іріктеулер өте аз, ал Қытайдың Денсаулық сақтау жөніндегі ұлттық комиссиясы жүкті әйелдерге, оның ішінде сауыққаннан кейін мониторинг жүргізуге, сондай-ақ сәбиді туғаннан кейін кем дегенде 14 күнге науқас анадан оқшаулауға ұсыныс берді. Вирус құрғақ және суық жағдайларда, сондай-ақ абсолюттік ылғалдылығы жоғары тропикалық жағдайларда тиімді беріледі. Алайда, маусымдылықты нақты анықтау үшін қосымша зерттеулер қажет. Қазіргі уақытта солтүстік жарты шардағы қысқы маусымның пайдасына жанама айғақ(растама) бар.

Иммунитет

SARS-CoV-2 вирусына қатысты иммунитет ұзақтығы мен қауырттылығы туралы деректер қазіргі уақытта жоқ[7], ұзақтығын анықтау үшін сауыққан адамдардың иммунитетіне ұзақ мерзімді Серологиялық зерттеулер талап етіледі[36]. SARS-CoV-2-ден өзгеше коронавирустарға қарсы гуморальді иммунитет қалыптасады, алайда инфекцияның қайта пайда болу жағдайлары (реинфекция) туралы жиі хабарланады. АҚШ-тың Ауруларды бақылау және алдын алу орталықтарының мәліметтері бойынша, COVID-19 жағдайында реинфекция мүмкіндігінің расталуы жоқ болғанша, басқа деректер бойынша мұндай жағдайлар пайда болады және иммуносупрессия тәсілдерін қоса алғанда, түрлі факторлармен байланысты болуы мүмкін. Вирустың РНК бөлінуі сауыққаннан кейін төмендейді және біраз уақыт — күннен аптаға дейін созылуы мүмкін, бірақ бұл өміршең вирустың болуын білдірмейді. Клиникалық сауыққанда IgM - және IgG-антиденелердің пайда болуы байқалады, бұл инфекцияға қарсы иммунитеттің дамуын білдіреді.

Белгілері

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19	
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 58 беті	

28 ақпандағы жағдай бойынша 1099 пациенттің жағдайын талдауға сәйкес негізгі симптомдар болып табылады: 88,7 % жағдайда қызу (зерттеуде 37,5 °С және одан жоғары); жөтел 67,8% жағдайда. Басқа симптомдар арасында көрінеді: 38,1% жағдайда шаршау; 18,7% жағдайда енгігу; 14,9% жағдайда бұлшық еттердің немесе буындардың ауыруы; 13,9% жағдайда тамақтың ауруы; 13,1% жағдай бас ауруы.

Қақырық 33,7% жағдайда кетеді. Диарея, жүрек айнуы және құсу сияқты гастроэнтерит симптомдары сирек кездеседі. Мұрынның бітелуі, мұрын кездеседі 4,8% жағдайлар. Қызу ауруханаға жатқызылғандардың арасында жиі кездеседі, алайда ауруханаға жатқызылатындар науқастардың жартысынан аз болады. Температура барлық емделушілерде көтерілмейді. 39 °С жоғары дене температурасы 12,3% емделушілерде көтеріледі. Еуроодақта жиналған белгілер бойынша деректер қытай статистикасынан ерекшеленеді. Талдау бойынша 11 елден 58 277 оқиға (көбінесе Германия), температура 35%, жөтел — 16 %, тамақтың ауыруы —9,1 %, жалпы әлсіздік —5,3 %, ауырсыну сезімдері — 3,5% байқалды.

Алдын алу шаралары

Қазіргі уақытта инфекцияны жұқтыру жағдайында алдын алуға қабілетті ұсынылған құралдар жоқ. SARS-CoV-2 вирусына қарсы вакцина жоқ, бірақ бұл бағытта әзірленімдер жүргізілуде. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ) SARS-CoV-2 жұқтыру қаупін төмендету бойынша жалпы ұсыныстар берді: • қолды сабынмен немесе құрамында спирт бар заттармен жуу; • жөтел немесе түшкіргенде мұрын мен ауызды иілген шынтақпен немесе бір рет қолданылатын майлықпен жауып, кейіннен міндетті түрде қолды жуу керек; • жөтел немесе дене қызуы жоғары адамдардан алшақ болу (1 метрден кем емес); • мүмкіндігінше мұрын, ауыз және көзді қолмен ұстамаңыз; • өкпенің жіті респираторлық ауруының белгілері болған жағдайда үйде қалу; • безгек, жөтел және тыныс алу қиын болған жағдайда, медициналық мекемеге жүгінуге болады; • тірі жануарлар, ет немесе құс сатылатын азық-түлік базарларына барған кезде гигиена ережелерін сақтау; • шикі немесе нашар термиялық өңделген жануарлардан алынатын өнімдерді тұтынудан аулақ болу.

Ауырғандар үшін ұсыныстар

Медициналық маскалар әдеттегі халыққа респираторлық симптомдар болған жағдайда ұсынылады немесе COVID-19 болуы мүмкін науқасқа күтім жасаған жағдайда. Тұмау және тұмауға ұқсас аурулар туралы зерттеулер науқастардың маскаларын киюі басқа адамдардың зақымдануына және қоршаған заттар мен беттердің контаминациясына жол бермейтінін көрсетеді. COVID-19-ға ұқсас симптомдар болған жағдайда, ДДСҰ науқасқа маскаларды дұрыс пайдалану және кәдеге жарату жөніндегі нұсқаулықтарды сақтай отырып, алып жүруді, өзін-өзі оқшаулауды, өзін-өзі нашар сезінгенде медицина қызметкерлеріне кеңес беруді, қолды жууды және басқа адамдарға қатысты қашықтықты сақтауды ұсынады.

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8. Бақылау :

Тесттер:

1. Адамдарға да, ауруларға да әкеп соғатын вирустар

жануарлар мен құстар

A) тұмау вирусы C

B) парайнфлюзидік вирус

C) тұмау вирусы B

D) A тұмауы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 59 беті

- Е) Аденовирус
2. Тұмау A virion RNA үзінділерімен байланысты емес капсидті ақуыз
- А) М1 протеині
 В) нуклеопротеин (NP)
 С) Протеин РВ 1
 D) Протеин РВ 2
 Е) РА көшірмесі
3. Тұмау а вирусының геномы
- А) екі жақты ДНҚ
 В) біртұтас ДНҚ
 С) бір реттік фрагменттелген теріс РНҚ
 D) екі жақты фрагментті оң РНҚ
 Е) жалғыз капталған ДНҚ
4. Гемагглютининнің түрлі түрлеріне антигендердің саны тұмаудың А вирусы
- А) 13
 В) 10
 С) 8
 D) 15
 Е) 16
5. Аденовирустық инфекцияның таралу маршруты
- А) әуедегі
 В) асқорыту
 С) ақылға қонымды
 D) жыныстық қатынас
 Е) плацента
6. Гемагглютини мен нейраминидаза антигендерінің өзгермелілігі болып табылатын шырышты қабықшаларды жұқтыратын РНҚ бар вирус - бұл қоздырғыш
- А) аденовирустың инфекциясы
 В) орнитоз
 С) тұмау
 D) парайнфлюзина
 Е) скарлатина
7. Әлем халқының 30-50% дейін қамтитын пандемия мен эпидемиямен сипатталатын вирустық тыныс алу ауруына шалдығу.
- А) аденовирустың инфекциясы
 В) орнитоз
 С) парайнфлюзина
 D) тұмау
 Е) скарлатина
8. Parainfluenza үшін пайдаланылмайтын зертханалық диагностика әдістері
- А) IPM
 В) зертханалық жануарларды жұқтыру
 С) RTG
 D) гемсорбцияның тежелу реакциясы
 Е) бейтараптандыру реакциясы
9. Римантадин, адапроминді, виразолды емдеу үшін вирустық тыныс алу жолдарына ауруы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 60 беті

A) аденовирустың инфекциясы

B) орнитоз

C) Скарлатина

D) парайнфлюзина

E) тұмау

10. Аденовирустар туындаған инфекциялар.

A) гастроэнтерит

B) энцефалит

C) Менингит

D) фарингоконъюцит

E) миокардит

№15 сабақ

1. Тақырыбы: АИВ-инфекция. Онкогенді вирустар. Микробиологиялық зерттеулерге материал алу және тасымалдау ережелері. Микробиологиялық диагноз қою, алдын алу және емдеу қағидаттары.

2. Мақсаты: АИВ вирусологиялық және серологиялық диагностикасын меңгеру.

3. Оқыту міндеттері: АИВ зертханалық диагностикалау әдістерін үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. АИВ қысқаша тарихы.

2. АИВ вирионының құрылысы.

3. АИВ патогендік реакциясы, резистенттілігі, дақылдау.

4. ЖИТС эпидимологиясы, патогенезі, клиникасы.

5. ЖИТС-тың лабораториялық диагностикасы, ем-шарасымен профилактикасы.

6. Онковирустардың жалпы сипаттамасы, эпидемиологиясы, зертханалық диагностикасы.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі түрі/әдістері/технологиялары: пікірталас.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: Чек парақ.

Адамның иммунтапшылық вирусы инфекциясы және жұқтырылған иммунтапшылығының синдромы (АИВ/ЖИТС) — адамның иммунтапшылық вирусы (АИВ)

қоздырған инфекцияның организмге әсерінен дамидын дертті жағдай. Инфекция жұқтырған адамда ешбір ауру белгілері байқалмауы не қысқа мерзімді тұмау тәрізді синдром белгілері пайда болуы мүмкін. Әдетте, инфекцияның симптомсыз кезеңі ұзаққа созылады. Ауру үдеген жағдайда адамның иммунды жүйесі әлсіреп, туберкулез секілді көп кездесетін, сондай-ақ иммунитет қызметі қалыпты адамдарда бола бермейтін оппортунистік инфекциялар мен ісіктер пайда болуы мүмкін. Инфекцияның аталған кеш белгілерінің жиынтығын *жүре пайда болған иммунитет тапшылығы синдромы* (ЖИТС) деп атайды. Әдетте, бұл саты адамның өте қатты жүдеуімен қатар жүреді.

АИВ бірінші кезекте қорғаусыз секс (анал және орал сексі кезінде де қан, былазық, шәует, қынап шырышы арқылы), жұқтырылған қан құю, теріасты инъекцияға арналған ине арқылы, сондай-ақ жүктілік, босану не емізу кезінде анадан балаға беріле алады. Вирус сілекей, тер, жас секілді дене сұйықтығы арқылы адамнан адамға берілмейді

Алдын алу шаралары: қорғаулы секс, ине алмасу бастамасы (қолданылған инені жаңасына тегін алмастыру), жұқтырғандарды емдеу, жұқтыруға дейінгі және кейінгі профилактика және ерлерді сүндеттеу. Аурудан толық айықтыратын дәрі не вакцина жоқ; десе де, антиретровирусты терапия ауру ағымын баяулатып, өмір сүрудің әдеттегі ұзақтығына әкелуі мүмкін. Диагноз қойылған сәттен бастап, емдеуді бастау ұсынылады. Ауру жұқтырған адам емделмесе, шамамен 11 жыл өмір

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 61 беті

сүреді. Анасына да, балаға да антиретровирусты терапия жүргізу арқылы нәрестеде аурудың дамуын алдын алуға болады.

2018 жылы әлемде шамамен 37,9 миллион адамның статусы — АИВ – оң болып, оның 770 000 қайтыс болған. Жұқтырғандардың 20,6 миллионға жуығы Африканың шығысы мен оңтүстігінде тұрады. ЖИТС анықталғаннан бастап (XX ғасырдың 80 жылдары), 2018 жылға дейін бұл аурудан 32 миллион адам көз жұмды. 2019 жылғы дерек бойынша Қазақстанда 24 мыңнан астам адам АИВ жұқтырған.¹ АИВ/ЖИТС — пандемия, яғни өте ауқымды аймаққа белсенді түрде таралуда. АИВ алғаш рет XIX ғасыр соңында не XX ғасыр басында, Орталық-батыс Африкада пайда болған деген болжам бар. ЖИТСті алғашқы болып, 1981 жылы АҚШ Ауруды бақылау және болдырмау орталықтары ([ағылш. Centers for Disease Control and Prevention, CDC](#)) анықтаған, ал оның себебі — АИВ жұқпасы екені онжылдықтың басында мәлім болған.

АИВ/ЖИТС қоғамға дерт ретінде де, [дискриминация](#) түрі ретінде де үлкен ықпалын тигізді. Сондай-ақ аурудың экономикаға да ықпалы аз емес. АИВ/ЖИТС жайлы "ауру күнделікті тұрмыстық қарым-қатынаста берілуі мүмкін" деген секілді жаңсақ түсініктер де өте көп [Католик шіркеуі үрпекқапты](#) аурудан сақтану үшін пайдалануды қолдамайтыны белгілі, сондықтан бұл ауру осы секілді көптеген дінге қатысты дау-дамайға да арқау болып отыр. 1980 жылдары анықталғаннан бері АИВ/ЖИТС әлем медицинасы мен саясатының назарын өзіне аударып, үлкен қаржыландыруды талап етуде

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8. Бақылау :

Тесттер:

1. АИВ - инфекциясын емдеуде қолданылатын ең тиімді препарат:

- A) ацикловир
- B) интерферон
- C) иммуноглобулин
- D) азидотимидин
- E) ремантадин

2. АИВ құрамындағы ген саны

- A) 5
- B) 9
- C) 11
- D) 13
- E) 15

3. Тұмау вирусының өзгергіштігінен 100-1000 есе асып түсетін, ерекше антигенді өзгергіштікке ие вирус ... қоздырғышы болып табылады.

- A) ЖИТС
- B) құтыру
- C) герпес
- D) полиомиелит
- E) гепатит

3. Арнайы алдын-алу ... қиын антигендік құрылымның тез өзгеруіне байланысты.

- A. ЖИТС-те
- B. гепатитте

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология, вирусология, паразитология» пәніне тәжірибелік сабақтардың оқу-әдістемелік құралы		64 беттің 62 беті

- С. герпесте
- D. полиомиелитте
- Е. құтыруда
5. Т-хелперлерге ломфотроптылыққа иемденеді, осы жасушалардың антигендік ұқсастығы бар
- A. АИВ
 - B. аденовирустар
 - C. ұшық вирусы
 - D. құтыру вирусы
 - E. гепатит вирусы
6. Жыныстық, парентералды, ұрықшілік жолдармен берілетін, антропонозды инфекцияны тудыратын вирус:
- A. АИВ
 - B. полиовирус
 - C. ұшық вирусы
 - D. аденовирус
 - E. құтыру вирусы
7. ЖИТС-ке алып келуі мүмкін
- A. АИВ
 - B. аденовирус
 - C. ұшық вирусы
 - D. полиовирус
 - E. құтыру вирусы

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы «Микробиология және иммунология» қоғамдық денсаулық сақтау мамандығы бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік өңдеу		044 -50/19-2018 64 беттің 63 беті

Қосымша №1

Әдебиет:

Қазақ тілінде:

Негізгі:

1. Жеке микробиология. 1 бөлім. Медициналық бактериология : оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. с.
2. Жеке микробиология. 2 бөлім. Медициналық протозоология, микология және вирусология : оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 272 бет
3. Бахитова, Р. А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы: оқу құралы / Р. А. Бахитова. - ; Атырау облыстық біліктілігін арттыратын және қайта даярлайтын ин-т басп. ұсынған. - Алматы : Эверо, 2014. - 160 бет. с.
4. Нуржанова, А. У. Микробиология және вирусология: оқу құралы / А.У.Нуржанова, М.Ш.Сералиева, Н.У.Абдукасымова. - ; Шымкент мед. колледж. оқу-әдіст. кеңесінде талқыланып, баспаға ұсынған. - Шымкент : "Нұрлы Бейне", 2012. - 272 бет. с.
5. Нуржанова, А. У. Микробиология және вирусология пәндерінен лекциялар жинағы: оқу құралы / А. У. Нуржанова, М. Ш. Сералиева, Н. У. Абдукасымова. - Шымкент : "Нұрлы Бейне", 2012. - 272 бет с.

Қосымша:

1. Жалпы микробиология (оқу-әдістемелік құрал). Микробиология кафедрасының профессорлары Б.А. Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы, оқытушылар: Б.М. Хандиллаева, Г.Р. Амзеева, Т.С. Бегадилова, А.М. Бармакова, Д.Ж. Батырбаева. Алматы-2006,176 б.
2. Жеке микробиология (оқу-әдістемелік құрал). Микробиология кафедрасының профессорлары Б.А. Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы, доценттер С.Ш. Шакиев, А.А.Стамкулова, Н.Т. Таурбаева, оқытушылар: Б.М. Хандиллаева, Г.Р. Амзеева, Т.С. Бегадилова, А.М. Бармакова, Д.Ж. Батырбаева. Алматы-2006,176 б.
3. Рамазанова Б.А., Қ. Құдайбергенұлы, А.Л. Котова және т.б.-Жалпы микробиология. Оқу-әдістемелік құрал.-Алматы. 2008 ж. 391 бет.
4. Рамазанова Б.А., Құдайбергенұлы Қ. Медициналық микробиология оқулық-Алматы 2010
5. Жеке бактериология: оқу құралы/ Б.А. Рамазанова (ж.б.).-Алматы: Б.ж., 2010.-32 экз.
6. У.Т. Арықпаева, А.Н. Саржанова, Е.Х. Нуриев. Медициналық микробиология оқу құралы 1-2 том.-Қарағанды 2012.
7. Арықпаева, Ү. Т. Медициналық **микробиология**. Т. 1 : оқу құралы . - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2012. – 100 экз.
8. Арықпаева, Ү. Т. Медициналық **микробиология**. Т. 2 : оқу құралы . - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2012. – 100 экз.

Электронды басылымдар:

1. Алимжанова, Ғ. Т. Жеке микробиология. 1-2 бөлім [Электронный ресурс] : оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова. - Электрон. текстовые дан. (60.9Мб). - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Шоқанов, Н. Микробиология [Электронный ресурс] : оқулық / Н. Шоқанов, С. Сағындыкова, Ф. Серікбаева. - Электрон. текстовые дан. (24,9 Мб). - Алматы : Арыс баспасы, 2003. - 192 эл. опт. Диск

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы «Микробиология және иммунология» қоғамдық денсаулық сақтау мамандығы бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік өңдеу		

044 -50/19-2018
64 беттің 64 беті

Электронная база

Электронды кітапхана	http://lib.ukma.kz
Электронды каталог	
ішкі пайдаланушылар үшін	http://10.10.202.52
сыртқы пайдаланушылар үшін	http://89.218.155.74
Республикалық жоғары оқу орындары	http://rmebrk.kz/
аралық электронды кітапхана	
«Студент кеңесшісі» Медициналық	http://www.studmedlib.ru
ЖОО электронды кітапханасы	
«Параграф» ақпараттық жүйе	https://online.zakon.kz/Medicine
«Медицина» бөлімі	
«Заң» құқықтық ақпараттың	https://zan.kz
электронды дереккөзі	
Ғылыми электрондық кітапхана	https://elibrary.ru/
«BooksMed» электронды кітапханасы	http://www.booksmed.com
«Web of science» (Thomson Reuters)	http://apps.webofknowledge.com
«Science Direct» (Elsevier)	https://www.sciencedirect.com
«Scopus» (Elsevier)	www.scopus.com
PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»		
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044 -50/19-2018 64 беттің 65 беті
«Микробиология және иммунология» қоғамдық денсаулық сақтау мамандығы бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік өңдеу		