



“Микробиология және иммунология” кафедрасы

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Тақырыбы: Инфекцияға қарсы (вирусқа және бактерияға қарсы) иммунитет механизмдері

Орындаған: Мамыр А

Қабылдаған: Габдрахманова. Ш

Топ нөмірі:

ЖМҚА-07-19

ЖОСПАР

- Иммундық жүйе патологиясы
- Вирустық инфекция
- Иммунды тапшылықтар.
- Аутоиммунды аурулар.
- Иммунопролиферативті аурулар.

КІРІСПЕ

Иммунды әдіспен емделу және алдын алу-иммунды профилактика мен иммунды емдеу жұқпалы және жұқпайтын аурулардың өзіндік профилактикасын , емдеуін және диагноз қойуын зерттеп олардың жаңа тәсілдерін ұсынатын иммунологияның бөлімі болып саналады . Иммундық профилактика сезімтал организмде аурудың қоздырғыштарына немесе антигендеріне , немесе басқа да патогендерге қарсы белсенді , немесе енжарлы иммунитет тудыру арқылы олардың алдын алып , жұқпалы ауруларға қарсы тұру қабілеттігін арттыруға бағытталған . Иммунды емдеу иммунды процестер бұзылғанда пайда болған ауруларды емдеп денсаулықты қалпына келтіруге негізделген .

Иммунды профилактика мен иммунды емдеу төменгідей жағдайларда қолданылады :

а) спецификалық иммунитет құру үшін , не иммундық жүйе жұмысының денгейін көтермелеу үшін ;

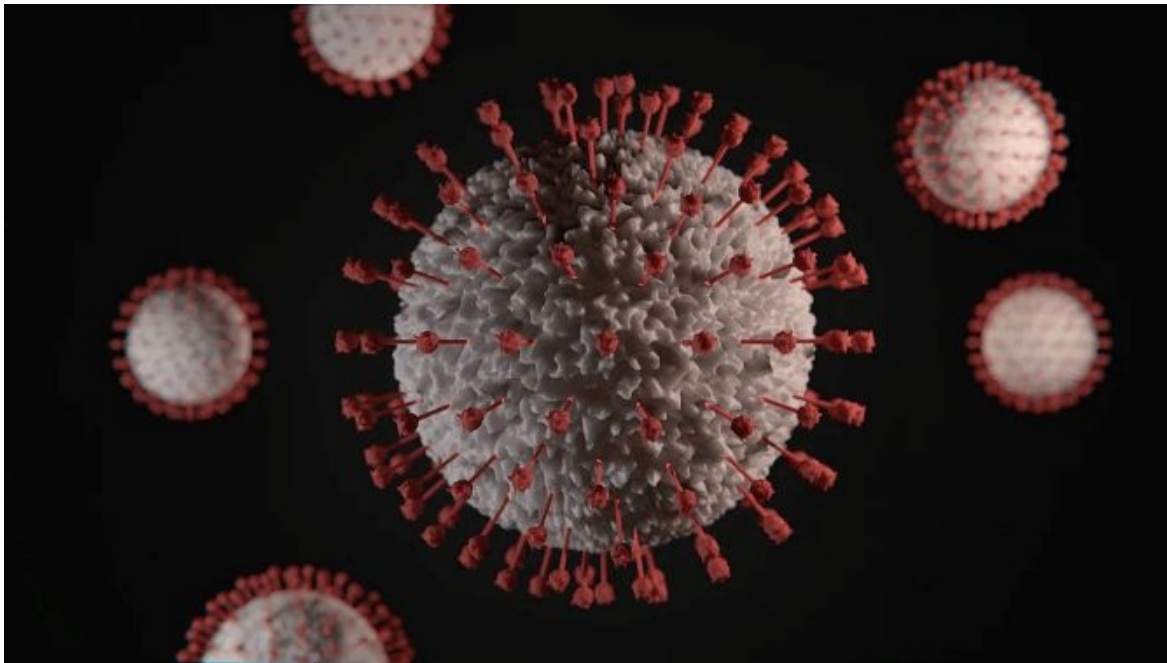
б) иммундық жүйенің кейбір белімдерінің жұмысын тежеу үшін ;

в) иммундық жүйенің жұмысы бұзылганда оны қалыпна келтіру үшін .

Иммунды профилактика мен иммунды емдеу медицина тәжірибесінде кең қолданылады : жұқпалы аурудың алдын алу , не емдеу үшін , аллергиялық , иммунопатологиялық жағдайларда , онкология саласында , трансплантациологияда , иммунды тапшылықтарда т.б.



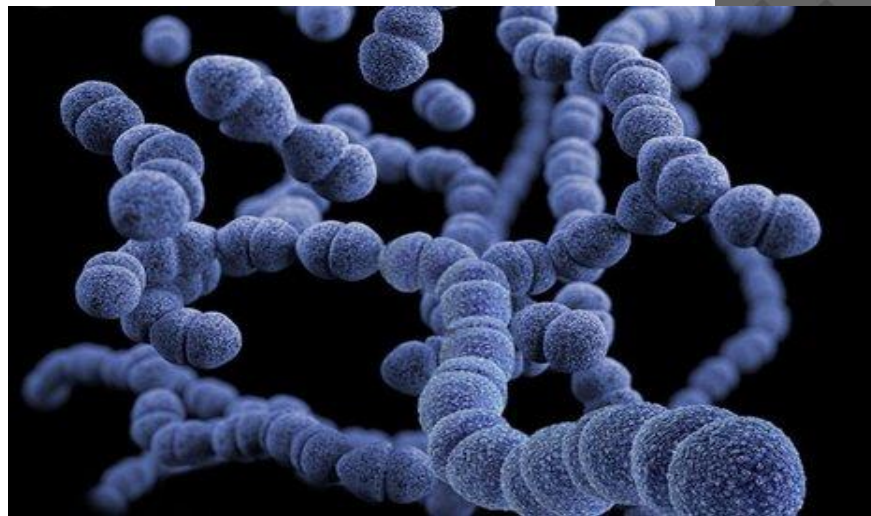
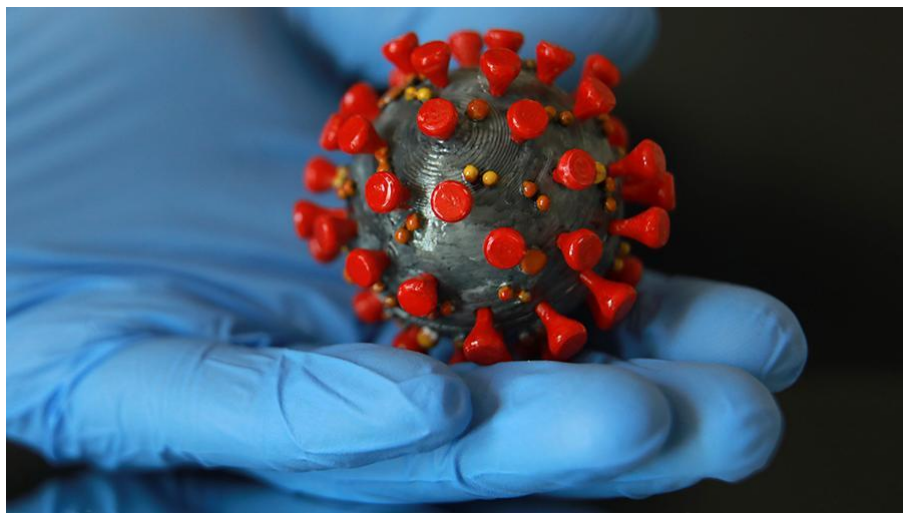
Адам организмінде түрлі вирустар кездеседі . Соған орай организмде сол вирустарға қарсы арнайы қорғаныс механизмдері пайда болады.Вирусқа қарсы иммунитеттің негізгі қызметі - организмге енген вирустарды тауып алу және организмді сол вирустан , олардың антигендерінен және вирус зақымданған жасушалардан тазарту.Осы қорғану қызметі организмнің иммунологиялық жүйесінің және иммунитетке жауапты жасушаларының арқасында іске асады.



ВИРУСТЫҚ ИНФЕКЦИЯ

- Вирустық инфекциялардағы иммунитет вирустардың жасуша ішінде және жасушадан тыс түрінде өмір сүруіне негізделген. Вирустарға қарсы иммунитетті қамтамасыз ететін факторлар қатарына спецификалық антиденелер,
 - Т-киллерлер,
 - табиғи киллерлер,
 - интерферон және де қансарысуының вирусты ингибициялайтын қабілеті жатады. Вирустарға қарсы спецификалық антиденелер вирустардың жасушадан тыс түрлерімен ғана байланыса алады, ал жасуша ішіндегі түріне әсер етпейді. Антиденелер вирус бөлшектерін бейтараптап олардың нысана-жасушаларға адсорбциялануына, инфекциялық процестің онан әрі жайылып дамуына кедергі болады. Құрылған иммунды комплекс фагоцитоз арқылы ағзадан тысқа шығарылады.
- Интерферонның вирусқа қарсы қуатты әсері бар. Интерферон жасушаның ішіндегі вирусқа тікелей әсер етпей, ол жасушаның мембранасындағы рецепторлармен байланысып, жасушада өтетін биосинтетикалық процестерді тежейтін ферменттік жүйенің жұмысын үдетеді. Қансарысуындағы ингибиторлар вирустың бөлшектерімен байланысып, оларды бейтараптап нысана-жасуша мембранасына адсорбциялануына кедергі жасайды. Вирусқа қарсы иммунитеттің қуат дәрежесін серологиялық реакциялармен анықтайды. Кейде қан сарысуындағы интерферонның

Вирусқа қарсы иммунитеттің бактерияға қарсы иммунитеттен ерекшеліктері бар . Ол ерекшеліктері вирустардың табиғатына байланысты . Себебі вирустар тек тірі жасуша ішінде ғана тіршілік ететін бөлшектер . Вирустар қоздыратын аурулар өте күрделі . Бұлар бүкіл организмді түгел қамтитын процесс болып саналады және өзіне тән зардабы , өту жолдары , айығу мүмкіндіктері бар . Осыған сәйкес вирусқа қарсы иммунитет те өзара байланысқан біртұтас процесс болып есептеледі. Вирустық инфекцияларға қарсы қорғаныс механизмдері белгілі бір заңдылыққа бағынады да , ол механизмдер организмде болатын өзгерістерді ұлғайтпай , вирустарды жоюға , олардың биологиялық қасиеттерін жойып , организмнің ішкі ортасының тепе - теңдігін сақтауға арналады .



Вирустық инфекциялардағы иммунитет вирустардың жасуша ішінде және жасушадан тыс түрінде өмір сүруіне негізделген.

Вирустарға қарсы иммунитетті қамтамасыз ететін факторлар қатарына: спецификалық антиденелер , Т - киллерлер , табиғи киллерлер , интерферон және де қансарысуының вирусты ингибициялайтын қабілеті жатады . Вирустарға қарсы спецификалық антиденелер вирустардың жасушадан тыс түрлерімен ғана байланыса алады , ал жасуша ішіндегі түріне әсер етпейді . Антиденелер вирус бөлшектерін бейтараптап олардың нысаны - жасушаларға адсорбциялануына , инфекциялық процестің онан әрі жайылып дамуына кедергі болады . Құрылған иммунды комплекс фагоцитоз арқылы ағзадан тысқа шығарылады .

-Интерферонның вирусқа қарсы қуатты әсері бар .

Интерферон жасушаның ішіндегі вирусқа тікелей әсер етпей , ол жасушаның мембранасындағы рецепторлармен байланысып , жасушада өтетін биосинтетикалық процестерді тежейтін дерменттік жүйенін сумысын үлетеді . Қан сарысуындағы ингибиторлар вирустың бөлшектерімен байланысып , оларды бері тараптап нысаны - жасуша мембранасына адсорбциялануына кедергі жасайды . Вирусқа қарсы иммунитеттің қуат дәрежесін серологиялық реакциялармен анықтайды . Кейде кан сарысуындағы интерферонның концентрациясын анықтауға болады .

Вирусқа қарсы тұрудың екі түрі ажыратылады

```
graph TD; A[Вирусқа қарсы тұрудың екі түрі ажыратылады] --> B[Вирусқа туа біткен және табиғи]; A --> C[Жүре біткен төзімділік];
```

Вирусқа туа біткен
және табиғи

Жүре біткен төзімділік

Иммунитеттің **арнайы** факторлары

Гуморальдық

Жасушалық

Иммунитеттің **арнайы емес** факторлары

Гуморальдық

Жасушалық

Гуморальдік факторлары

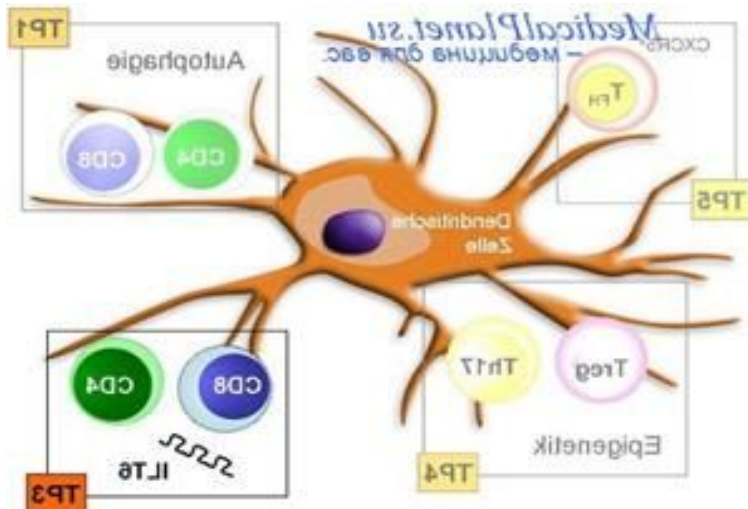
Вирусқа қарсы гуморальдік факторлар В - лимфоциттерге тығыз байланысты. В - лимфоциттер өзгере келіп плазматикалық жасушаларға айналады , ал ол жасушалар вирусқа қарсы антиденелерді бөліп шығарады . Вирустардың көпшілігі антигендер болып табылады , сондықтан олар организмде өздеріне сәйкес иммунологиялық өзгерістер туғызады , соның нәтижесінде антиденелер арнайы иммуноглобулиндер пайда болады. Организмде табиғи ауырған кезде немесе еккен кезде алдымен иммуноглобулиндердің м - класы пайда болады , оларды « алғашқы » антиденелерге жатқызады . Антиденелер вирустарды тыныс жолдарының кілегейлі қабықшаларында жояды және жергілікті иммунитет тұғызады . Вирусқа қарсы гуморалді жолы арқылы болатын арнайы иммунитеттің көрсеткіші болып табылады .

Жасушалық факторлары

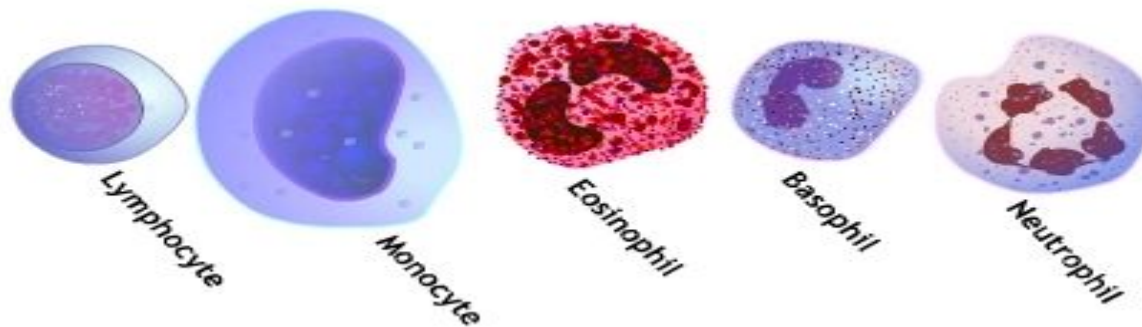
Вирусқа қарсы иммунитеттің жасушалық факторлары Т - лимфоциттерге , макрофагтарға байланысты болады . Т - лимфоцит жасушаға жабысқан немесе цитоплазма мембранасына енген вирус ақуыздарын таниды . Вирустардың организмге енуінің арқасында Т - лимфоциттердің өзгеруі басталады . Сонымен қатар , лимфа түйіндегі макрофагтар вирусты тауып алып , оларды « қорытады » , ол үшін лизосомальдік ферменттер қолданылады . Осындай қорытылған иммунологиялық түрде вирус антигендерін Т, В лимфоцитке ұсынады . Демек , макрофагтар антигендердің түрін , санын белгілейді , содан соң оларды Т , В - лимфоциттер танып алады . Бірақ , кейбір вирустар макрофагтың ферменттеріне төзеді де , макрофагтың ішінде өсіп көбейе береді .

Гуморальдік факторларына - ингибиторлар жатады , оның ішінде :

- **а - ингибиторлар – біркелкі тұрақты мукопротеидтер , вирустардың қан түйіршектерін біріктіретін қасиетін жояды ;**
- **- В - ингибиторлар - температураға шыдамайтын липопротеидтер , көп вирустарды жоятын қасиеті бар (тұмау вирусын , арбовирустарды) ;**
- **Ү- жоғары температураға шыдайтын гликопротеидтер 100 ° С сақталады Тұмау вирусынан сақтандырады .**



Организмді қорғаудың жасушалық факторлары ретінде гранулоциттердің – эозинофил, базофил, нейтрофильдерді айтуға болады. Эозинофильдер антиген-антидене комплексін жұтып қояды. Базофилдер – вирусқа қарсы қасиеті бар заттар – гистамин, гепарин және т.б. шығарады. Нейтрофильдер – ұсақ вирустарды жұтып, өз лизосомальдық ферменттері арқылы ерітеді.



Жасушалық арнайы емес қорғаныс факторлары - осындай негізгі факторлардың бірі - вирус енген жасушаның интерферон бөліп шығаруы . Интерферон вирусқа қарсы арналған агент емес , ол тек жасушада вирусқа қарсы жағдай жасауға көмектеседі . Негізінде , барлық вирустар интерферон пайда болуына әсер етеді . Интерферон фагоцитозды күшейтеді , жасушаның өсіп көбеюін , яғни бөлінуін тежейді . Осы қасиеті қатерлі ісіктердің жасушалырының өсірмеу үшін қолданылады



Человеческий
интерферон- α



Человеческий
интерферон- β



Человеческий
интерферон- γ

ИММУНИТЕТТІҢ БАКТЕРИЯЛЫҚ ИНФЕКЦИЯЛАР КЕЗІНДЕГІ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.

- . Бактериялық иммунитет көбінесе микробтардың патогендік қасиеттерімен байланысты. Соған сәйкес иммунитет антибактериялық (бактерия жасушасының құрылысы мен функциясына қарсы) және антитоксикалық (ақуызды токсиндерге қарсы) болып бөлінеді.
- Антибактериялық қорғаныстың негізгі факторлары антидене мен фагоциттер. Антиденелер бактерияның биологиялық белсенді молекулаларын бейтараптап, оларды маркерлеп, антидене тәуелді бактериолизді демеп фагоцитозға қатысады.
- Фагоцитоз және антиденеге төзімді баактериялара қарсы белсендірілген макрофагтар және табиғи киллерлер күреседі. Брак, ондай аурулар созылмалы түрге айналып олардың аллергиялық көріністері қатарласып жүруі мүмкін. Аталған факторлардан басқа қорғанысқа бейспецификалық факторлар да үлесін қосады.
- Спецификалық антибактериалдық иммунитеттің қуат деңгейін серологиялық реакциялармен және тері- аллергиялық сынамалар қою әдісімен анықтауға болады.
- Антитоксикалық иммунитетте басты рөлді антиденелер атқарады.

ВИРУСТАРҒА ҚАРСЫ ИММУНИТЕТТІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

- Вирустық инфекциялардағы иммунитет вирустардың жасуша ішінде және жасушадан тыс түрінде өмір сүруіне негізделген.
- Вирустарға қарсы иммунитетті қамтамасыз ететін факторлар қатарына спецификалық антиденелер, Т-киллерлер, табиғи киллерлер, интерферон және де қансарысуының вирусты ингибициялайтын қабілеті жатады.
- Вирустарға қарсы спецификалық антиденелер вирустардың жасушадан тыс түрлерімен ғана байланыса алады, ал жасуша ішіндегі түріне әсер етпейді. Антиденелер вирус бөлшектерін бейтараптап олардың нысана- жасушаларға адсорбциялануына, инфекциялық процестің онан әрі жайылып дамуына кедері болады. Құрылған иммунды комплекс фагоцитоз арқылы ағзадан тысқа шығарылады.

Қорытынды:

Қортындылай келе адам ағзасы көптеген вирустарға қарсы тұратын жүйесі бар. Бұл жүйе болмайтын болса немесе бұзылатын болса адам ағзасы бұл патогендерге өте сезімтал келіп , ауруға шалдығады. Бұл иммунды жүйе ағзаға түскен патогендерді жойып , ағзаның тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

-
- Жеке микробиология 1 бөлім Ғ.Т.Алимжанов- Алматы. Эверо 2016
- Жеке микробиология 2 бөлім. Медициналық вирусология. Ғ.Т.Алимжанов- Алматы. Эверо 2016
- Медициналық микробиология, вирусология, иммунология- медиа 2016
- Арықпаева Ү.Т. Медициналық микробиология т1. Қарағанды 2012
- Арықпаева Ү.Т. Медициналық микробиология т2. Қарағанды 2012
- <http://vmede.org/index.php?topic=119.0>

НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА РАХМЕТ!