

**ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ
АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҚАЗАҚ – ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ**



**HOCA AHMET YESEVI
ULUSLARARASI
TURK-KAZAK UNIVERSITESI**



Қабылдаған: Джуманова.Г.
Орындаған: Оразәліева. Ш
Тобы: ЖМ-014

- Тақырыбы: **Обырдың
иммунобиологиялық
әрекеттесу
ерекшеліктері**



Жоспары:

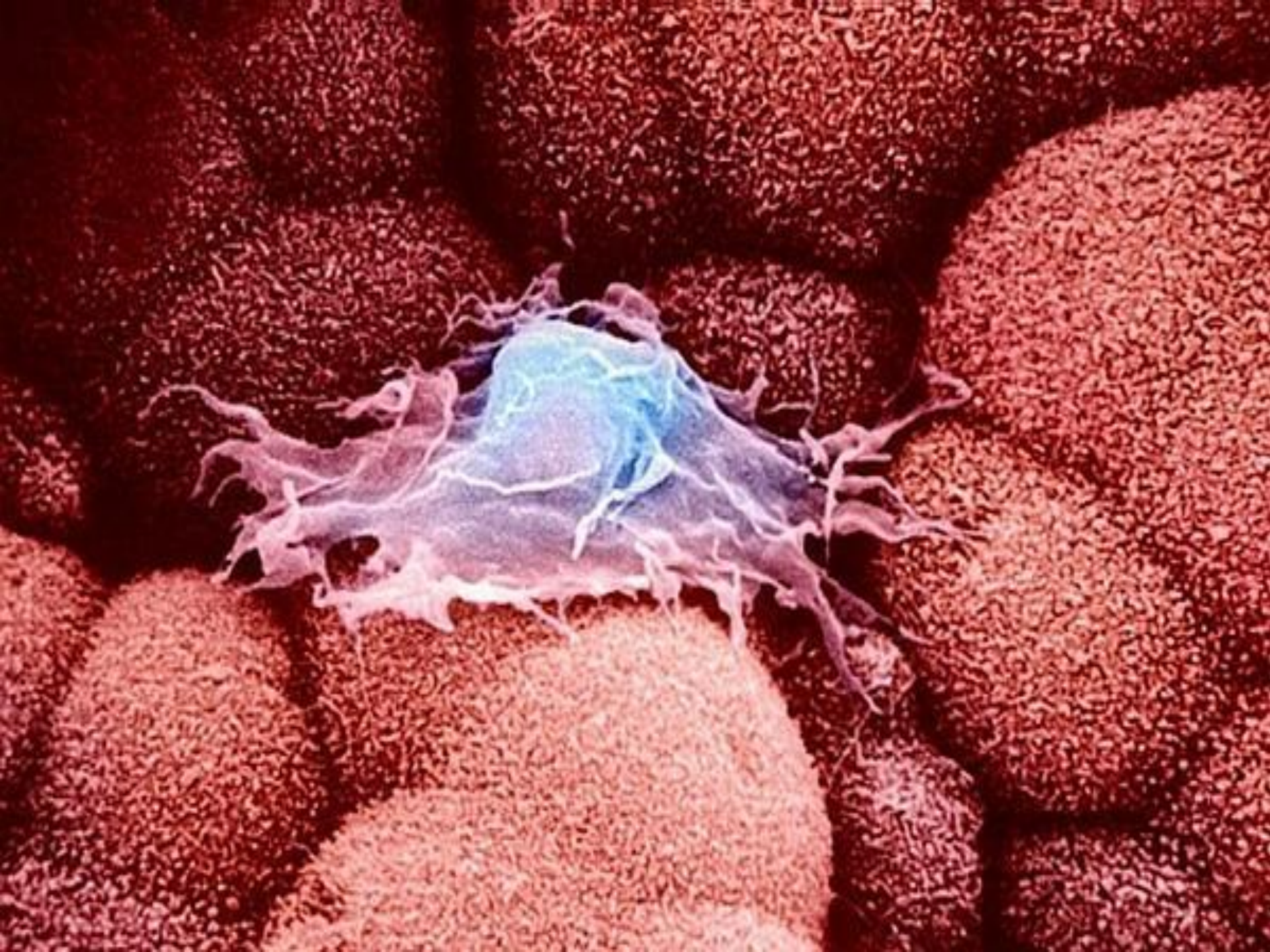
- Ісік туралы түсінік
- Ісікке қарсы иммунитет.
- Ісік антигендері
- Жасушалық және гуморалдық факторлардың ісікке қарсы иммунитеттегі ролі

- **Обыр** — әлемдегі ең көп таралған қауіпті аурудың бірі. Зерттеуші ғалымдар бұл індеттің соңғы 20-30 жылда дүниежүзі бойынша көбейіп кеткенін айтады. Аты жаман ауруға шалдыққандар біздің өңірімізде де аз емес.

- **Ісік, тін өсіндісі, бластома (tumoz)** – өзінің қа-лыпты пішіні мен қызметін жойған, организмнің түрі өзгерген клеткаларынан құралған тіндердің патологиялық жайылып өсуі.. Көпшілік жағдайда ісік кәрі адамдарда пайда болатыны белгілі. Себебі адамның жасы ұлғайған сайын, оның иммундық жүйесінің жұмысы төмендеп, қауіпті ауруларға қарсы тұра алмайды. Көптеген онколог ғалымдар ісік аурулары өзінің өсу жолында екі сатыдан өтетінін дәлелдейді. Біріншісінде, канцерогендік заттардың әсерінен таза клетка ісік клеткасына ауыса бастайды, бірақ ол белсенділік көрсетпей тыныш жатады. Екіншісінде, нағыз ісік түйіні пайда болып, ол өніп-өсе бастайды. Бұл екі сатының әрқайсысы организммен екі жақты қарым-қатынаста болады. Организмнің күш қабілеті, І-ке деген төзімділігі өте жоғары болса, онда бірінші саты ұзаққа созылып, екіншісінің болмауы да мүмкін. Кейде екінші саты біріншіге көшіп, кері процесс жүруі, сондай-ақ канцерогендер тікелей иммунитетке зиянды әсерін тигізіп, І. ауруына әкелуі мүмкін;

- **ІСІККЕ ҚАРСЫ ИММУНИТЕТ**

- Неопластикалық процестердің этиологиясы мен патогенезін зерттей отырып ғалымдар қатерлі ісіктің пайда болуында канцерогендік факторлар мен ДНК, РНК текті вирустар себепші болады деген тұжырымға келді. Соның ішінде Л. Зильбердің (1955) вирусогенетикалық теориясы эксперимент жүзінде дәлелденді. Иммуниет жүйесі ісікке қарсы қорғаныста зор роль атқарады. Алғаш рет дифференцияланбаған жасушалардың өсуін тежейтін механизмдер болатынын П.Эрлих болжамдаған. Оның ойынша, қатерлі ісік жасушаларының мембранасы өзгеріп, организмге бөгде антиген болып саналады.



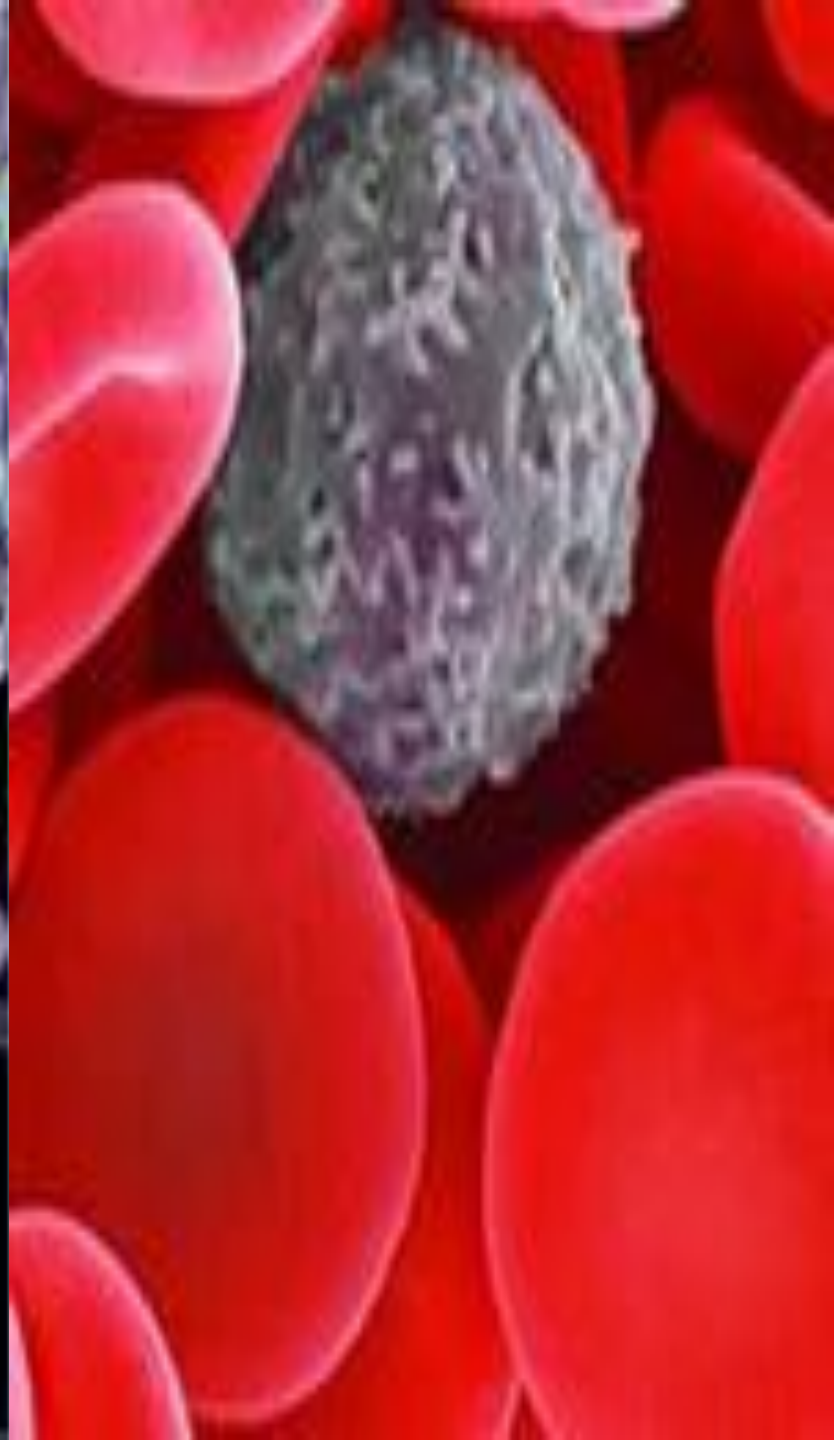
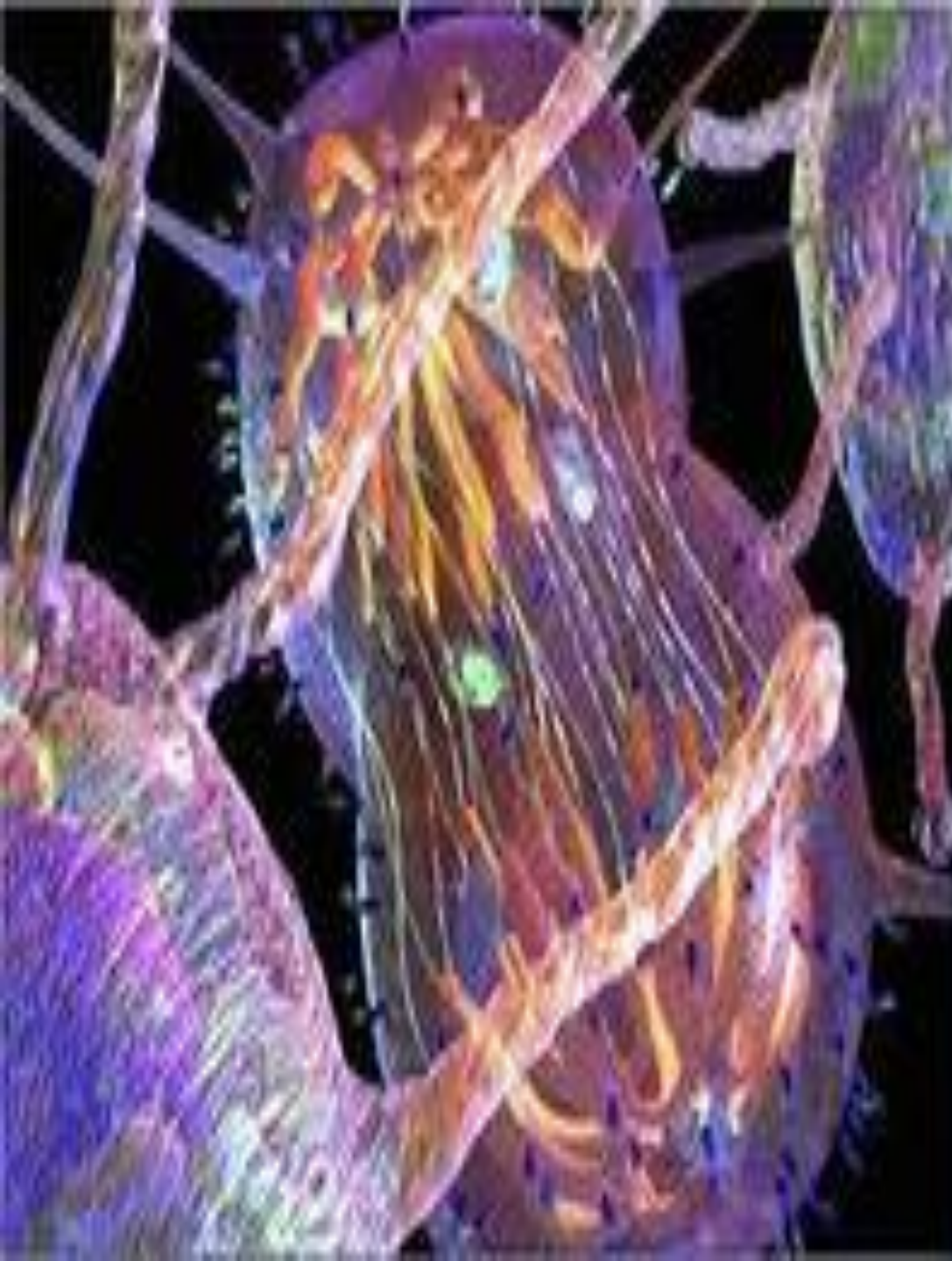
Қатерлі ісік клеткаларының өсуін тежейтін механизмдер бар деген Эрлихтың болжамы иммунитет жүйесінің зерттелуі арқасында толық дәлелденеді. Бұл саланың одан әрі дамуына Бернет тұжырымдаған *имунитеттік бақылау концепциясы* зор ықпал жасады. Бұл қағида бойынша организмнің генетикалық гомеостазын сақтап тұратын, яғни пайда болатын мутант жасушаларды жойып отыратын жүйе болу керек. Ол иммунитет жүйесі. Бұл тұжырым кейін тәжірибе жүзінде және клиникада толық дәлелденді. Мысалы, тимусэктомия жасалған ышқанда ісік бірден түзіледі. Тимус қызметі бұзылған балаларда рак ауруы сау балаларға қарағанда өте жиі кездеседі.

. Бүйрек трансплантациясын жасаған адамдарда иммунодепрессанттар әсерінен қатерлі ісік пайда болу қаупі бірнеше есе өседі. Қазіргі кезде қатерлі ісікке қарсы күресте иммунитет жүйесінің ролі организмнің басқа механизмдерінің ішінде ең басты роль атқаратыны дәлелденді деуге болады, иммунитет жүйесі ісік антигендеріне жасушалық және гуморалдық факторлармен қарсы шығады, бірақ ісік антигендерінің ерекшелігіне байланысты кейде иммунитет реакциялары аса тиімді болмай қалады.

Ісік антигендері

Барлық ісіктердің антигендік құрамының ерекшелігі олардың күрделенуі мен қарапайымдалуы. Антигендік қарапайымдалу деп мүшенің дифференцияланған жасушаларының өзіне тән антигендік қасиетіннен айрылу. Антигендік күрделену деп оның жаңа антигендік қасиет қабылдауын айтады. Ісік антигендері бес топқа бөлінеді: вирус әсерлі, канцероген !әсерлі, ракэмбрионалді, трансплантаттық ісік ерекшелігі, ісік ерекшелігі.

Вирус әсерлі антигендер вирустың компоненті мен геномы өзгергендіктен, жасушаның өзі өндіретін жаңа антигендік бөліктен тұрады. Вирус гені – жасуша геномына еніп организмге бөгде ақуыздар мен гликопротеидтер синтездетеді және олар иммунитет жүйесіне бөгде антиген болып танылады. Вирус әсерлі антигендер жасуша ішінде қалып иммунитет факторлары қарсылық көрсете алмауы мүмкін немесе жасуша мембранасына шығып, не жасуша секретімен қанға өтуі мүмкін. Мембраналық вирустық антигендерге иммунитет жауабы жақсы қалыптасады және ол ісік жасушаларды жоюға мүмкіндік береді.

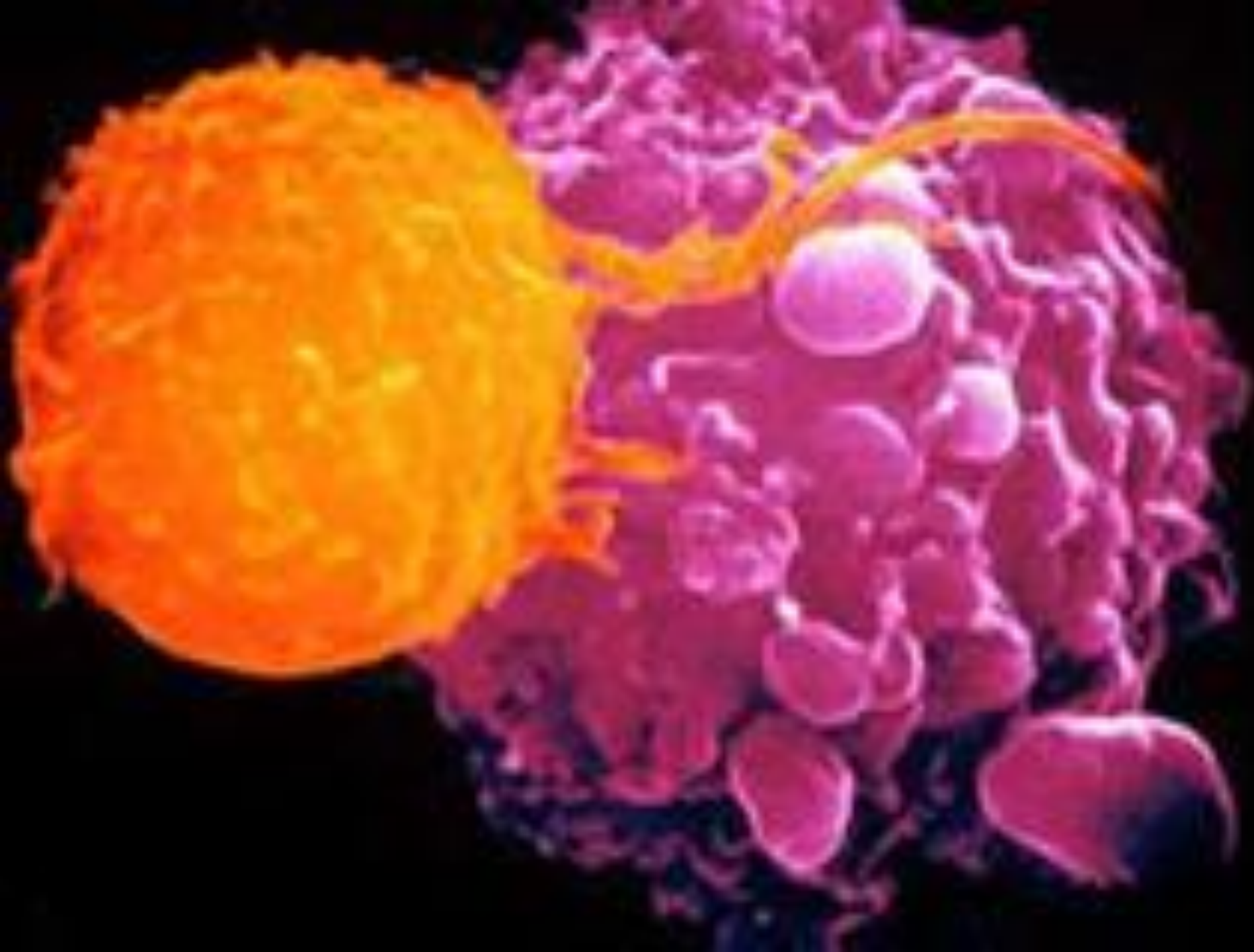


. Вирус әсерінен пайда болған антигендердің ерекше сипаты бір түрге жататын вирустың әсерінен пайда болған ісік антигендері қай мүше мен ұлпада болмасын ұқсас келеді. Вирус провирус күйінде организмге жыныс жасушалары арқылы берілсе, онда пайда болған ісік антигендерінің антигендігі төмен болады, немесе өзіне иммунитеттік төзімділік туғызады.

Екінші топ канцероген әсерлі антигендер. Бұл антигендер әр канцероген әсерінен пайда болған антигендер әр адамда әртүрлі, сонымен қатар бір адамның әр мүшесінде өзгеше түрде болады. Мысалы, метилхлорантрен және 3-4 бенэпирин әсерінен болған карцинома антигендері әртүрлі. Сонымен қатар метилхлорантреннен пайда болған әр гистогенездік ісіктердің антигендері де өзгеше.

Ракэмбрионалды антигендердің ерекше сипаты олар қалыпты ұлпаларда эмбрион дамуында және постэмбрионалды дамудың бастапқы кезеңінде кездеседі. Мүшелер мен ұлпалардың дифференциялануы бұл антигендердің жойылуына әкеп соғады, себебіжасушалар оларды синтездеуді доғарады. Дифференциялануы төмен ісік жасушаларында осы эмбрионалды ақуыздар қайта синтезделе бастайды, сондықтан, ракэмбрионалды деп аталады. Мысалы, ас қорыту жүйесінің ракэмбрионалды антигені альфа-фетопротейн, фетальді сульфогликопротеин, саркомаларда альфа-фетопротейн. Эмбрионалды антигендер ересек организмде синтезделмейтін болғандықтан олар ісік жасушаларында пайда болғанда иммунитет жауабын қоздырады.

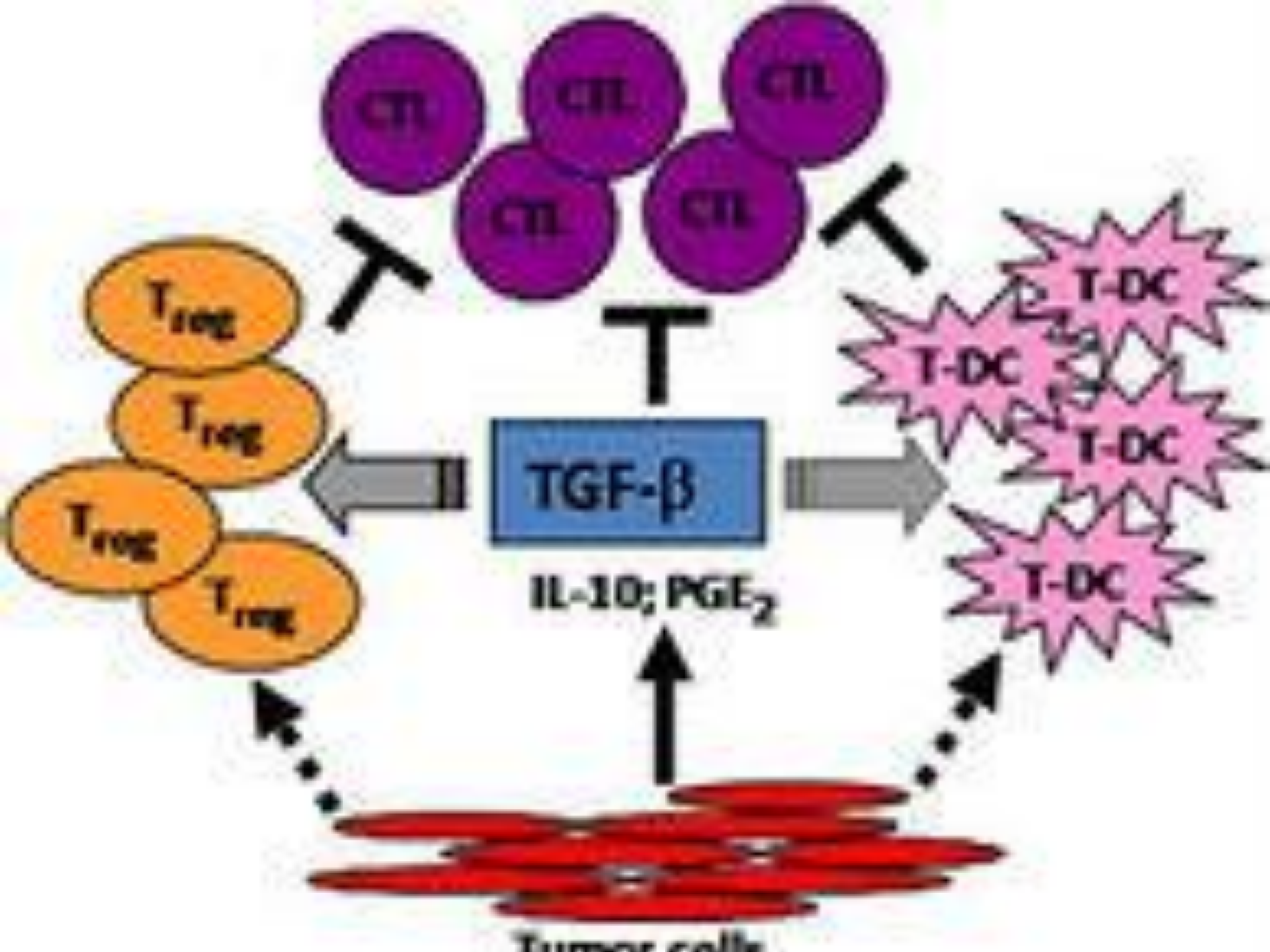
Трансплантаттық ісіккерекшелі антигендердің қасиеті олар ісіктің бетінде орналаысп, жасушалық иммунитет жауабын қоздырып, ісіктің сылынып түсуіне әсер етеді. Олар канцероген әсерінен болған ісіктерге ұқсас. Сондықтан ісіктерде табылатын әртүрлі ісіккерекшелі трансплантаттық антигендерді вирус немесе канцероген әсерлі антигендерге жатқызуға болады. Бұл антигендер бір ісіктің екінші ісіктен айырмашылығын көрсетеді, сондықтан ісіккерекшелі антиген қатарына да жатады.



Көп жағдайда адамда канцерогенез себебін табу қиынға соғады. Өздігінен пайда болған ісік әр адамға антигендік құрамы бойынша ерекше болады. Әр ісіктің өзіндік антигендік құрамы бар. Осы өзгешеліктерді бір топқа бөліп оларды арнайы ісік антигендері тобына немесе ісіккерекшелі антигендерге жатқызады. Олар бір гистогенездің ісіктеріне ұқсас, иммуногендігі төмен. Қатрелі ісік өскенде олардың жасушаларының арасында антигендік мөлшерін төмендету бағытында іріктеу процесі жүреді. Бұндай ісік жасушаларының иммуногендігі төмен, иммунитет жүйесінен жойылады, өсіп дамиды. Кейде ісік антигендерінде иммунитеттік төзімділік туады. Оның себебі жыныс жасушаларынмен берілген провирустар әсерінен түзілген ісіктер немесе ісік жаңа пайда болғанда олар аз болғандықтан супрессорлық төзімділік қосылысуы мүмкін. Сонымен қатар онковирустар мен канцерогендердің де иммунтежегіш қасиеті болады және олар ісікке қарсы иммунохабардар жасушалардың түзілуін тежейді.

Ісік өсуіне ықпал жасайтын механизмнің бірі антигендік модуляция, ісік жасушасының мембранасындағы антигеннің антиденемен әрекеттескен соң ғайып болуы. Бұндай әсерден соң ісік антигені жасуша бетінен түсіп қалады не эндоцитоз арқылы жасуша ішіне енеді және антидене бар кезде өзі синтезделу қабілетін жоғалтпаса да экспрессияланбайды. Оның орнына бұрын болмаған жаңа антиген пайда болады. Алғаш рет антигендік модуляция инфузорияларда табылған. Олардың талшықтарын антиденемен "өңдегенде" талшықтар жоғалып орнына жаңа антигендік қасиеті бар талшықтар пайда болған. Антигендік модуляция барлық ісіктерге тән емес, дегенмен иммунитет жауабын әлсіретуге қатысты әбден ықтимал.

Ісік антигендері жасуша мембранасына орналасқанда ғана иммунитет жүйесімен таныла алады, яғни жойылады. Кейде ісік антигендері жасуша структурасының компоненттерімен комплекс құрып антиген детерминанттары көлеңкеленіп қалуы мүмкін. Нәтижесінде оларға қарсы иммунитеттік жауап түзілмейді. Егер олар жаңа пайда болған ісікте түзілсе ондай жасушалар іріктелініп рак ауруына шалдықтырады.



Жасушалық және гуморалдық факторлардың ісікке қарсы иммунитеттегі ролі

Ісік жасушаларының жойылуы иммунитет жүйесінің жасушалық және гуморалдық факторларының әсерімен жойылады. Соның ішінде жасушалық иммунитет басты роль атқарады. Гуморалдық факторлар кейде ісік жасушаларын қорғап, оның өсуіне көмектеседі. Бұл құбылыс иммунитеттік күшейту деп аталады. Соңғы кезде ісікке қарсы иммунитетте табиғи өлтіргіштердің (NK) маңызы жоғары екені анықталды. NK цитотоксикалық қызметін атқару үшін антигентәелді дифференциялануды қажет етпейді, яғни спецификалығы жоқ. NK ісік жасушаларымен кездескен бетте бірден цитотоксикалық әсер етеді. Сонымен қатар бір NK антигені өзгерген бірнеше ісік жасушаларын істен шығара алады. Оларды белсенділігі интерферон әсерінен жоғарылайды. Оларға ИЛ-2 де осылай әсер етеді. Ісік жасушаларының антигені әсерінен Т-өлтіргіштер түзіледі және олардың цитотоксикалық әсері күшейеді. Ол үшін ісік антигені 1 кластың HLA-антигенімен қосылысуы керек.

Т-өлтіргіштердің антигентәуелді дифференциялануы жүру үшін оларға Т-амплификаторлар (күшейткіштер) әсер етеді. Ол үшін Т-күшейткіштер антигенді гистосәйкестіктің 2 класына жататын антигендермен қоса тануы керек. Иммундық өлтіргіштер ісік жасушаларын жоюмен қатар макрофагтарды арнайы қаруландырушы факторлармен белсендіреді. Ісікке қарсы иммунитетте макрофагтардың да ролі зор, олардың цитотоксикалық әсері арнайы және арнайы емес күйде жүреді. Табиғи, яғни арнайы емес цитотоксикалық әсері ісік антигенін арнайы тану процесіне қатысы жоқ. Макрофагтардың рецепторлары ісік жасушаларының мембранасындағы монодиолигосахаридтермен әрекеттесіп, жасушалар цитоплазмалық өсінділерімен тығыз контактіге түседі. Макрофагтан шыққан фосфолипидтік сипаты бар фактор ісік жасушасының мембранасын бұзады. Сонымен қатар бұл процеске комплемент жүйесі де қатысуы мүмкін. Цитотоксикалық әсері пироксидаза, лизоцим, протеазалар, гидролазалар арқылы іске асады.

Макрофагтар синтездейтін ісік некрозының факторы ісікке қарсы иммунитетте де, соматикалық жасушалардың генетикалық тұрақтылығын қадағалауда да зор роль атқарады. Иммунитеттенген Т-өлтіргіштердің арқасында макрофагтар арнайы цитотоксикалық қасиет қабылдайды. Оның мәні Т-өлт лимфокины қаруландырушы фактор макрофагтарларға ісік жасушалармен арнайы әрекеттесіп мембранасын күйрететін қасиет береді. Цитотоксикалық әсері бойынша бұл макрофагтар өлтіргіштерден кем түспейді, алайда макрофагтар жасуша мембранасын баяуырақ бұзады. Макрофагтар өзінің цитотоксикалық әсерін нысана жасушасымен түйісіп немесе одан қашықтықта жүргізеді. Екінші жағдайда, нысана-клетка бағытында филлоподия түзіліп ісік клеткасымен түйіседі, нәтижесінде ісік клеткасы бұзылады. Қаруландыру факторының әсерінен, макрофагтар ісік клеткаларын бұзатын лимфоциттік цитотоксикалық фактор бөліп шығады.



Антителоньң ісікке қарсы ролі екі жақты: біріншіден, антителолардың антигендік модуляция пайда болуына қатысы болуына қатысы бар, яғни антигендер сылып түсіп немесе эндоцитоз болып орнына жаңа қасиеті бар антиген пайда болады. Екіншіден, ісік антигенінің клетка мембранасындағы тығыздығы аз болғандықтан, иммуноглобулиндердің бар кластары ісікке қарсы күреске қатыса алмайды. IgG ісіктің өсуіне қолдау жасайды. Бұндай құбылыс иммунитеттік күшейту деп аталады. Оның себебі IgG антигенмен әсерлескенде комплемент активтелмейді, антиген тығыздығы аз болғандықтан, IgG молекулалары бір-бірінен қашықта орналасады (компл. активтелу үшін 100 Å). Ісік клеткаларының IgG-мен көлеңкеленуі оның антигенің өлтіргіштер мен NK клеткалармен тануына бөгет жасайды.

Егер ісік антигендері IgM әсерлессе комплемент активтеліп ісік цитолизі жүреді, себебі оның бір молекуласының өзі комплемент активтей алады. Ол үшін оның екі суббөлігі антигенмен әрекеттесуі керек.

Сонымен IgM ісікке қарсы күреске қатысады, бірақ оның мөлшері IgG қарағанда көп төмен және қанда ғана кездеседі. Дегенмен IgG да рак клеткаларын жоюға қатысады. Ол механизм IgG –мен жабылған антигендерді жоятын К-клеткалар арқылы іске асады

Қан сары суының кедергі (блокирующие) факторлары, IgG – мен қатар қан сары суында да иммунитеттік күшейтуді қалыптастыратын факторлар болады. Оны сары судың кедергі жасайтын факторы деп атайды. Оған жататтындар айналымда болатын ісік антигендері және иммундық комплекстер. Иммундық комплекстер құрамына ісік жасушаларының антигені енеді. Айналымдағы ісік антигендері мен иммундық комплекстердің иммундық өлтіргіштердің антиген танитын рецепторларымен әсерлесуі өлтіргіштердің күшін жояды. Олардың ісік жасушаларын танитын қасиеті жоғалады, олармен контактіге түсе алмайды. Иммундық комплекстер IgG секілді мембраналық ісік антигендерін көлеңкелейді.

Нәтижесінде иммундық өлтіргіштер ісік жасушасын таба алмай қалады.

**Тыңдағандарыңызға
рахмет!!!**



