

*Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық  
қазақ-түрік университеті*

Тақырыбы:

Сал(полиомиелит)вирусы

Коксаки вирустары

ЕСНО-вирустары

Тобы: ЖМ-104

Орындаған: Боранбаева А.

Қабылдаған: Байтұрсынов Қ.Қ.

# Сал (полиомиелит) вируссы

Полиомиелит (гр. polyos - сұр, myelos - ми деген мағына береді) немесе эпидемиялық балалар салы (Хайне - Медин ауруы) - негізінде 10 жасқа дейінгі балалар арасында болатын, жұлынның сұр заты зақымдалуы салдарынан қозғалыс мүшелері салдыққа шалынатын, өте ауыр жедел жұқпалы ауру. Кейбір жағдайларда өліммен аяқталуы мүмкін.

Бұл ауру ерте заманнан бері белгілі, ол туралы археологиялық мәліметтерден (мумияларды зерттеу кезінде) білуге болады. Бұл кеселді өз алдына жеке ауру ретінде қарастырған неміс ғалымы Хайне (1860 ж). болды. Орыс дәрігері А.Я.Кожевников (1883 ж). осы аурудың клиникалық белгілерінің толық сипаттамасын берді. 1890 жылы Медин деген зерттеуші бұл кеселдің үлкен эпидемиясын анықтап жазды.

# ТАКСОНОМИЯСЫ

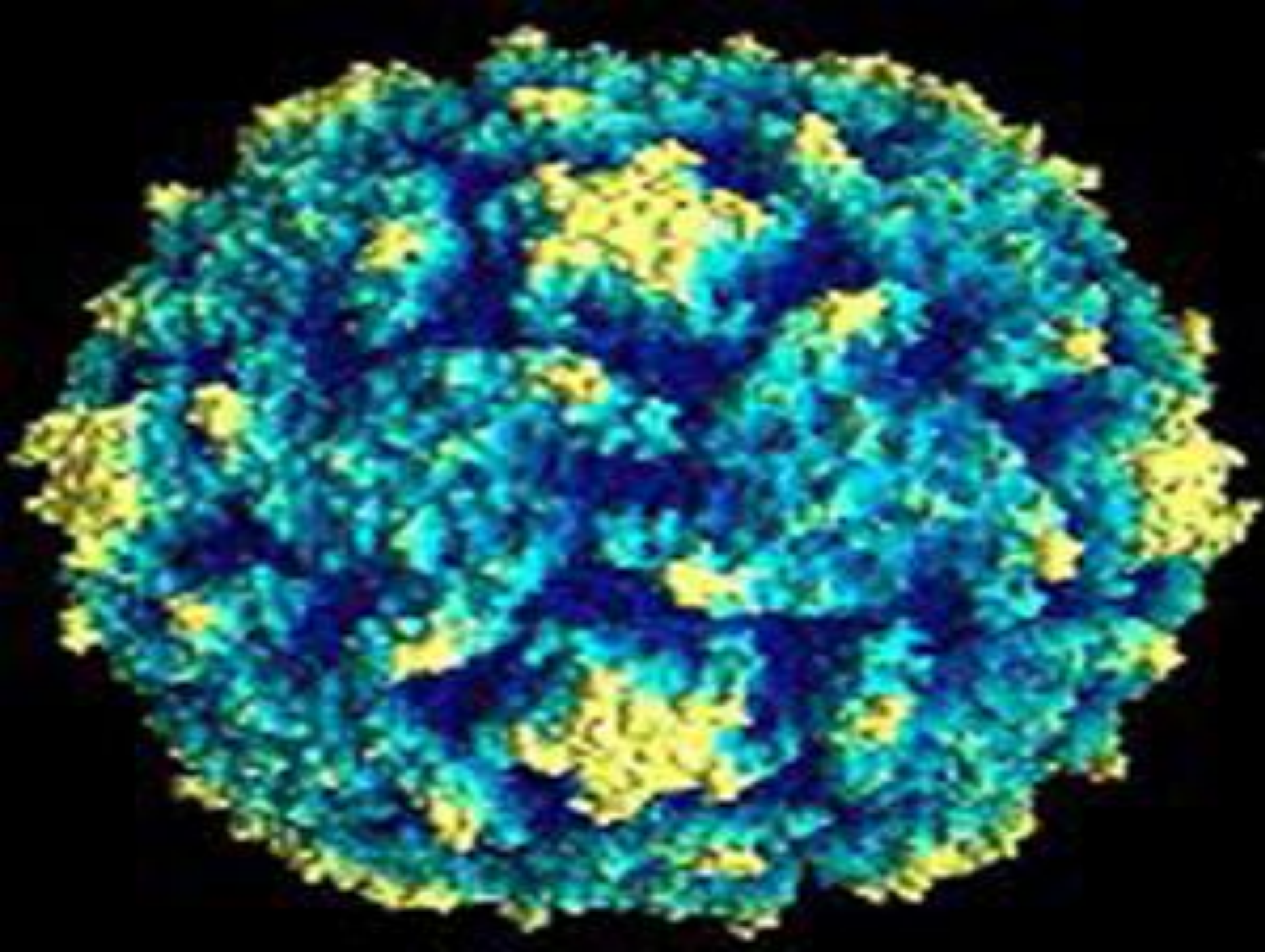
*Тұқымдастығы:* Picornaviridae

*Туыстастығы:* Enterovirus

*Түрі:* Poliovirus

# Морфологиясы

Құрылымы бойынша полиовирус  
Enterovirus өкілдерінің құрылысына ұқсас  
келеді.



# Антигендік Қасиеттері

Антигендік құрамы бойынша полиомиелит вирусы біркелкі емес, үш типтен тұрады: I-, II-, III-типтер, олар айқас иммунитет қоздырмайды.

Адамдарға ең патогендісі полиовирустың 1 - типі - сал ауруының белгілі эпидемиялары осы типпен байланысты. III - типі сирек жағдайда эпидемия қоздырады. Полиовирустың II - типі көбінесе латентті инфекция қоздырады.

# Дақылдандыру

Адамның тіндерінен дайындалған біріншілік және ауыспалы жасушаларда жақсы репродукцияланады (өсіп - өніп, көбейеді) және цитопатикалық әсер етеді. Агар астындағы жасуша дақылдарының қабатында түйін - таңдақтар пайда болады.



# Резистенттілігі

Сыртқы орта факторына жеткілікті дәрежеде төзімді болады. рН-тың 2,5-нан 11-ге дейінгі аралығында жұқпалығын сақтайды. Төменгі температуралық жағдайда (0°C) вирус суда, топырақта, тағамдық заттарда, нәжісте және тұрмыстық заттарда ұзақ уақыт (бірнеше ай) бойы сақталады. Вирус қышқылға төзімді болғандықтан ол асқазан сөлінің әсеріне, ал суперкапсиды жоқ болғандықтан өт сұйықтығының әсеріне төзімді келеді. Көптеген дезинфектанттар (спирт, фенол, беткейлік - белсенді заттар) энтеровирустарға жеткілікті деңгейде әсер етпейді. Глицеринде 8 айға дейін белсенділігін жоғалтпайды. Дегенмен олар УК сәуленің, құрғатудың, тотықтырғыштардың, формалиннің әсерінен белсенділігін жояды. 50°C температураның әсерінен 30 минуттан кейін өледі, ал қайнатқан жағдайда бірден жойылады, және де оларға хлорқұрамды дезинфектанттар (хлорлы әк, хлорамин) жақсы әсер етеді.



# ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ

Тек қана адамдарда ауру қоздырады, яғни антропонозды инфекция. Полиомиелит негізінде ішек инфекциясына жатады. Инфекция көзі - тек қана науқас немесе вирустасымалдаушы адам. Науқас инкубациялық кезеңнің соңғы 3-5 күндері және ауру басталғаннан кейінгі алғашқы 3-5 күндері өте күшті жұқтырушы болып табылады. Айығу кезеңінде 14-40 күн бойы (кейбір кезде 4-5 айға дейін) науқас вирус бөлуі мүмкін. Ең қауіптісі жеңіл түрімен ауырғандар, өйткені олар емделместен күн сайын айналасындағы адамдарға жұқтыруы мүмкін. Вирус организмнен *науқастың нәжісімен, несепімен және тыныс алу жолдары арқылы* айналасына таралады. Адамдарға ластанған ас тағамдары, су арқылы жиірек жұғады, яғни **негізгі** берілу механизмі — фекальды-оралды жол. Эпидемиялық ошақтарда адамдардың вирус пен инфицирленуі ауалы-тамшылы жолмен де атқарылуы мүмкін. Полиомиелитпен көбінесе 5-10 жасқа дейінгі балалар ауырады, соңғы жылдары ересектер арасында да науқастанушылық байқалып жүр. Полиомиелит жазғы-күзгі кезде жиірек кездеседі.

# Патогенезі және клиникалық белгілері

Вирустың алғашқы енетін жері - ауыз қуысының, жұтқыншықтың, асқазан және ішек жолдарының шырышты қабаты. Сол жерлерде вирустың біріншілік көбеюі басталады, сондықтан вирус жұққаннан кейін бірнеше күннен соң жұтқыншақ кілегейінен және нәжістен вирусты табуға болады (Ітр нәжісте вирустың 1 млн дозасы бар). Вирустың алғашқы репродукциялануы ауыз қуысының, жұтқыншақтың және ішектің шырышты қабаттарының эпителиялық жасушаларында, жұтқыншақ сақинасы мен жіңішке ішек қабатындағы лимфа түйіншіктерінде басталады (ішектік фаза - ол 3-8 аптаға созылады). Лимфалық жүйеден вирус қанға түседі де, *вирусемиялық фаза* Ісағаттан бірнеше күнге дейін созылады. Аурудың бұл екі фазасы кезінде әдетте, ешқандай клиникалық белгілер байқалмайды. Вирусемия кезінде қысқа мерзімді температурасының көтерілуі және шамалы дімкәстану болады да, постинфекциялық иммунитет қалыптасады. Вирустың әсер етуінен жұлынның алдыңғы мүйізінің қозғағыш нейрондарының бұзылуы қаңқалық бұлшықеттердің сал болуын туғызады. Нәтижесінде науқас өлімге ұшырайды немесе мүгедек болып қалады.



Клиникалық дамуына байланысты  
полиомиелиттің 4 түрін ажыратады:

-абортивті (түсікті),

-салды (параличті),

-салсыз (параличсіз),

-инаппарантты (симптомсыз).



# Иммунитеті

Аурудан айыққаннан кейін тұрақты иммунитет қалыптасады. Анасынан плацента арқылы нәрестеге берілген иммунитет ұзаққа созылмайды.

Адамдардың көпшілігінде полиомиелит вирусына қарсы табиғи тұрақтылық болады, оған қалыпты жағдайда дені сау адамдардың қанында полиомиелит вирусына қарсы иммундыглобулиндердің бар екені дәлел болады.

# Дақылдандыру

Клиникалық көрінісі жоқ (инаппарантты түрі) - зерттеу үшін арнайы материал алынбайды, вирустасымалдаушылық кездейсоқ жағдайда анықталады.

- ОЖЖ зақымдалмаған, гастроэнтеритке тән симптомдар бар (абортивті, висцеральды ж.б. түрлері) - зерттеуге мұрын - жұтқыншақ шайындысы, нәжіс, қан, несеп алынады.
- Жүйке жүйесінің зақымдану симптомдары бар - зерттеуге мұрын - жұтқыншақ шайындысы, нәжіс, несеп, жұлын сұйықтығы, өліктен материалдар алынады.
- *Вирусологиялық әдіс:* жасуша дақылдарына (біріншілік - маймылдардың бүйрегінен дайындалған; ауыспалы - HeLa, Her-2 ж.т.б.) жұқтыру. *Вирусты индикациялау* (өсіп - өну көрсеткіші) - ЦПӨ (толық дегенерация), таңдақ түзу, түсті сынама.
- *Вирусты идентификациялау* - БР, ИФТ. *Серологиялық диагноз қою* (қос сарысулармен) - КБР, БР, ИФТ. Сарысу құрамындағы иммундыглобулин кластарын (.1gG, IgA, JgM) Манчини тәсілі бойынша радиалдық иммунды-диффузиялық әдіспен анықтайды. *Жедел диагноз қою* - ПТР, ИФР (нәжіс, жұлын сұйықтығы).



5 Avril 2007  
SIBITI



# АЛДЫН АЛУЫ

- Жалпы медициналық алдын — алу шараларына уақытылы диагноз қою, госпитализациялау, жанасқан адамдарға тиянақты медициналық бақылау жүргізу, ауру ошағында мұқият дезинфекциялау жұмыстарын атқару жатады.
- Спецификалық профилактикасы пассивті (енжар) және активті (белсенді) түрге бөлінеді. Пассивті профилактикасы ретінде гаммаглобулин немесе қарсы денелер титрі жеткілікті ересек адамдардың қан сарысуын құю қолданылады.
- Полиомиелитке қарсы вакцина дайындау әрекеті вирусы ашылғаннан кейін көп кешікпей басталған болатын. Вакцина сұйық және конфет - драже түрінде дайындалады. Қызғылт түсті драже-І-типтен, ақшыл-көк түстісі - ІІ-типтен, көгілдір түстісі-ІІІ-типтен, ал ақ түстісі барлық (І, ІІ, ІІІ) типтерінен тұрады. Вакцина егу 3 айлық жастан 6 жасқа дейінгі балалар арасында жүргізіледі. Осы вакцинаны міндетті түрде қолданудың нәтижесінде полиомиелит індетін толық жоюға мүмкіндік туып отыр.



VACUTAINER  
551 Gel  
Gel Activator

VAC  
551

# Коксаки вирустары

Коксаки вирустары адамдарда әр түрлі аурулар қоздырады, полиомиелитке қарағанда коксаки - инфекция жеңілдеу түрде өтеді. Қоздырғышын алғашқы рет АҚШ ғалымдары Г. Доллдорф және Г.Сиклс 1948 жылы Коксаки деген жерде (Нью-Йорк штатында) полиомиелит ауруының белгілері бар науқас баланың ішегінен бөліп алған. Сондықтан бұл вирус Коксаки - вирус деп аталған. Кейбір қасиеттері бойынша полиомиелит вирусына жақын болғанымен, антигендік қасиеті және жаңа туылған ақ тышқандарға вирулентілігі бойынша ерекшелігі бар.

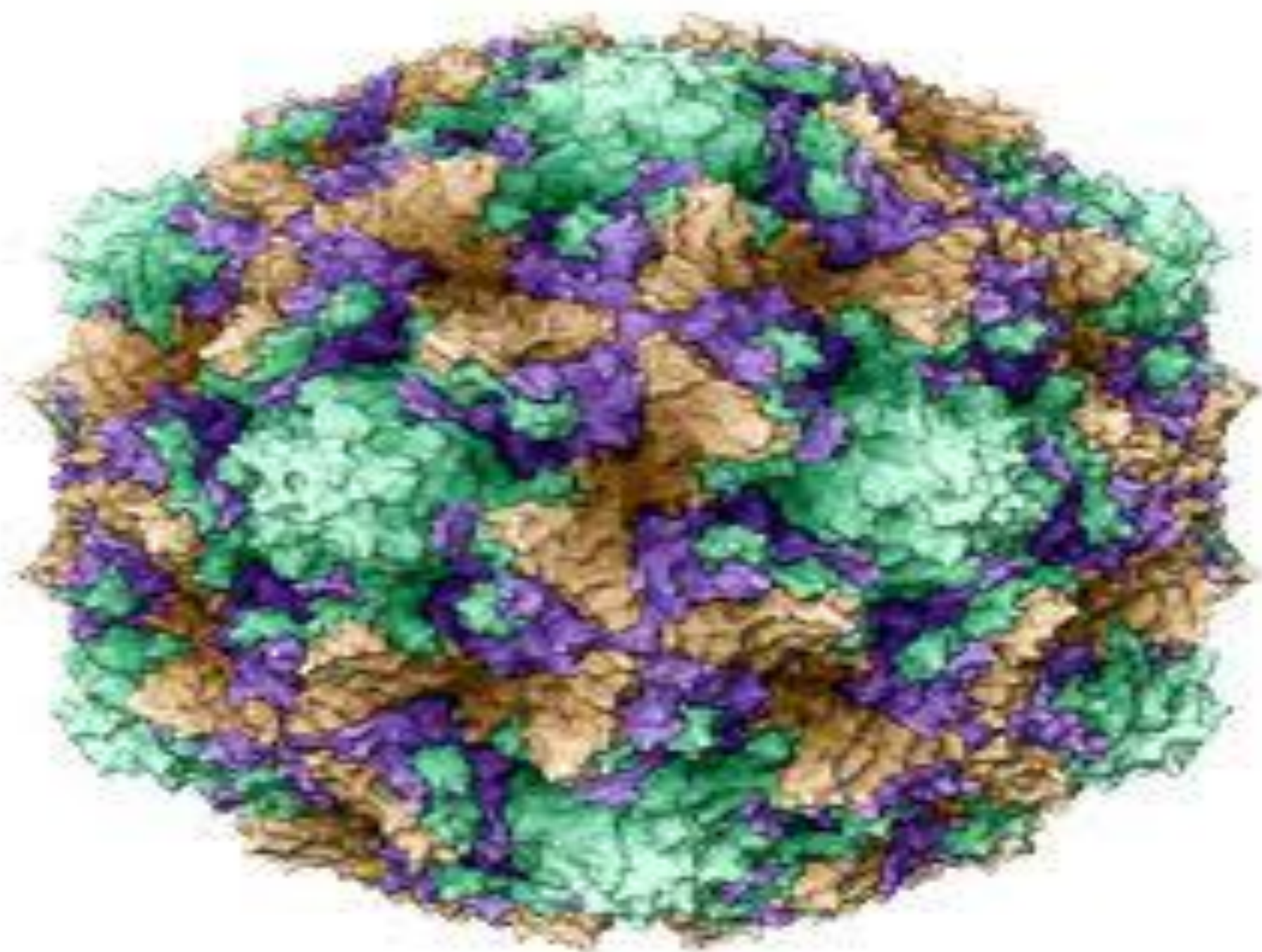
# Таксономиясы

- *Тұқымдастығы:* Picornaviridae.
- *Туыстастығы:* Enterovirus.
- *Түрі:* Коксаки вирус А және В.

# Морфологиясы

Коксаки вирустары - өте майда вирустар.  
Вирионның симметриялық типі куб тәріздес.  
Кейбіреулері мөлшері 100 нм-ге дейін  
жететін кристалл құрауы мүмкін. Жалпы  
пикорнавирустар сияқты құрамында  
липидтер жоқ, гемагглютинин бар.





# Дақылдандыру

Коксаки вирустары штамдарының көбісі жасуша дақылдарынад өседі. Жаңа туған ақтышқандардың организмінде жақсы көбейеді, оларға жұқтырғаннан кейін пайда болатын клиникалық белгілеріне байланысты екі топқа бөлінеді - А және В Коксаки вирустары.



# АНТИГЕНДІК ҚҰРЫЛЫМЫ

Коксаки - вирустарының 30- дан астам серотиптері белгілі. Антигендік құрамына сәйкес А тобына 26 тип (соңғы мәліметтер бойынша 28), В тобына - 6 серологиялық типтер жатады. Олардың серологиялық варианттарының бәріне ортақ топтық спецификалық антигендері бар, және әрқайсысына тән типтік - спецификалық антигендері де болады. А және В тобындағы вирустардың ортақ комплементбайланыстырушы антигені бар. Коксаки - вирустың кейбір штамдарының гемагглютинациялаушы қасиеті бар, оны ГАТР-ның көмегімен анықтауға болады.

# Эпидемиологиясы

Кең таралғаны белгілі. Инфекция резервуары - инфицирленген адам. Коксаки - вирустар науқастанғандармен қатар дені сау адамдардың (әсіресе 4 жасқа дейінгі балалардың) ішек жолынан, мұрын - жұтқыншағынан табылған, олар әртүрлі жануарлардың организмінде де айналымда болуы мүмкін. Вирустар сыртқы ортада - канализациялық суларда, шыбын денесінде де кездеседі. Негізгі берілу механизмдері - фекальды-оральды және жанасу (контакт) арқылы (мұрын-жұтқыншақ бөліндісімен жұғады). Бұл инфекциямен науқастанушылық жазғы - күзгі маусымда жиірек байқалады.



# Патогенезі және клиникалық көріністері

*Инфекция көзі* - науқас және тасымалдаушы адам. Коксаки А вирусы салыстырмалы түрде жоғарғы миотроптылығымен сипатталады, өйткені жаңа туылған ақ тышқандарға жұқтырғанда әлсіз салдану қоздырады, ал тірі қалғандарында бұлшықеттерінің дегенерациясы байқалады. Коксаки В вирусы жоғарғы дәрежеде нейротроптылығымен сипатталады. Жаңа туылған ақ тышқандарға жұқтырғанда энцефаломиелит қоздырады.

Науқастанушылық балалар арасында жиірек байқалады. 90% - дан астам жағдайда инфекция жеңіл түрде, көбінесе симптомсыз өтеді. Ауру кезеңдері полиомиелит кезіндегідей болғанымен, Коксаки - вирустар клиникалық белгілері бойынша бір-біріне ұқсамайтын неше түрлі аурулар қоздырады.

- Коксаки А вирустары адамдарда ұшықтық баспа (герпангина) - жұтқын-шақтың артқы қабатында ұшық - тәрізді бөртпелер, дисфагия, дене қызбасы, ауыз қуысында және аяқ - қолдарында күлдіреуік (пузырчатка), полиомиелит - тәріздес аурулар, балаларда - диарея, кейде бөртпе шығуын қоздырады.
- Коксаки В вирустары полиомиелит тәріздес аурулар, энцефалит, миокардит, плевродиния (кеудесі қысылып ауыратын ұстама, дене қызбасы, кейде плеврит), асептикалық серозды менингит т.б. дамуына себепкер болады. Сонымен, қорыта келгенде Коксаки -- вирустарға көпжақты тропизмділік тән.



# Иммунитеті

Ауырып тұрғаннан кейін кернеулі типтік - спецификалық иммунитет пайда болады. Қан сарысуында вирус - бейтараптаушы антиденелер жиналып, ұзақ жылдар бойы сақталады. Комплементбайланыстырушы антиденелер бірнеше жылдан кейін жойыла бастайды.



# Микробиологиялық диагноз қою

*Коксаки А вирусы (1-26 типтері).* Зерттеу үшін алынады: мұрын - жұтқыншақ шайындысы, қан, несеп, нәжіс, жұлын сұйықтығы, өліктен алынатын материалдар. *Вирусологиялық әдіс:* а) жаңа туылған ақ тышқандарға жұқтыру - әлсіз салдану, өліммен аяқталу; б) жасуша дақылдарына жұқтыру ЦПӘ (толық дегенерация, таңдақ түзілу). *Вирусты идентификациялау:* БР (сүт сорғыш кезеңдегі тышқандарға жұқтыру). *Серологиялық диагноз қою* (интервал науқастың қос қан сарысуымен): БР, КБР, ИФТ. *Жедел диагноз қою:* ПТР, ИЭМ (иммунды-электрондық микроскопия).

*Коксаки В вирусы (1-6 типтері).* Зерттелетін заттар - жоғарыда келтірілгендей. Вирус *штамдарын бөліп алу:* а) жаңа туылған ақ тышқандарға жұқтыру (тырысып сал болу, өліммен аяқталу); б) жасуша дақылдарына (Нер - 2, HeIa ж.б.) жұқтыру - ЦПӘ (толық дегенерация); таңдақ түзілу, түсті сынама. *Вирусты идентификациялау* - БР. *Серологиялық диагноз қою* - БР, КБР, ИФТ. *Жедел диагноз қою* - ИЭМ.





# Алдын алуы

Жалпы медициналық алдын - алу шаралары жүргізіледі. Спецификалық профилактикасы, яғни вакцина егу қолданылмайды.

# ЕСНО - вирустары

ЕСНО вирустары - тыныс алу жолдарының жоғарғы және орта бөлімдерін, нерв жүйелерін және де ішек жолдарын зақымдайтын цитопатогенді вирустар.

1941 жылы Эндерс дейтін зерттеуші полиомиелит ауруына күмәнді науқастың ішегінен вирус бөліп алған, бірақ оның адам патологиясындағы рөлі белгісіз болды. Д.Мельников т.б. адамдардың нәжісінен бөліп алып зерттеген. Бұл вирус қоздыратын аурулар полиомиелит және ішек инфекцияларына ұқсас. Белгілі бір ауру «иесі» болмағандықтан оны «жетім» (орфан- жетім) вирус деп атайды. Кейіннен мұндай вирустардың адамдарда ішек ауруларын қоздыруда едәуір рөл атқаратыны дәлелденді. ЕСНО деген атау – Enterocytopathogenic human orphan деген ағылшын сөздерінің бірінші әріптерінен алынған. Қазіргі кезде олардың кен таралғаны адам патологиясындағы маңызы күшті екені белгілі болып отыр. Полиомиелит және Коксаки вирустарына қарағанда ЕСНО вирустары зертханалық жануарлар үшін патогенді емес.

# Таксономиясы

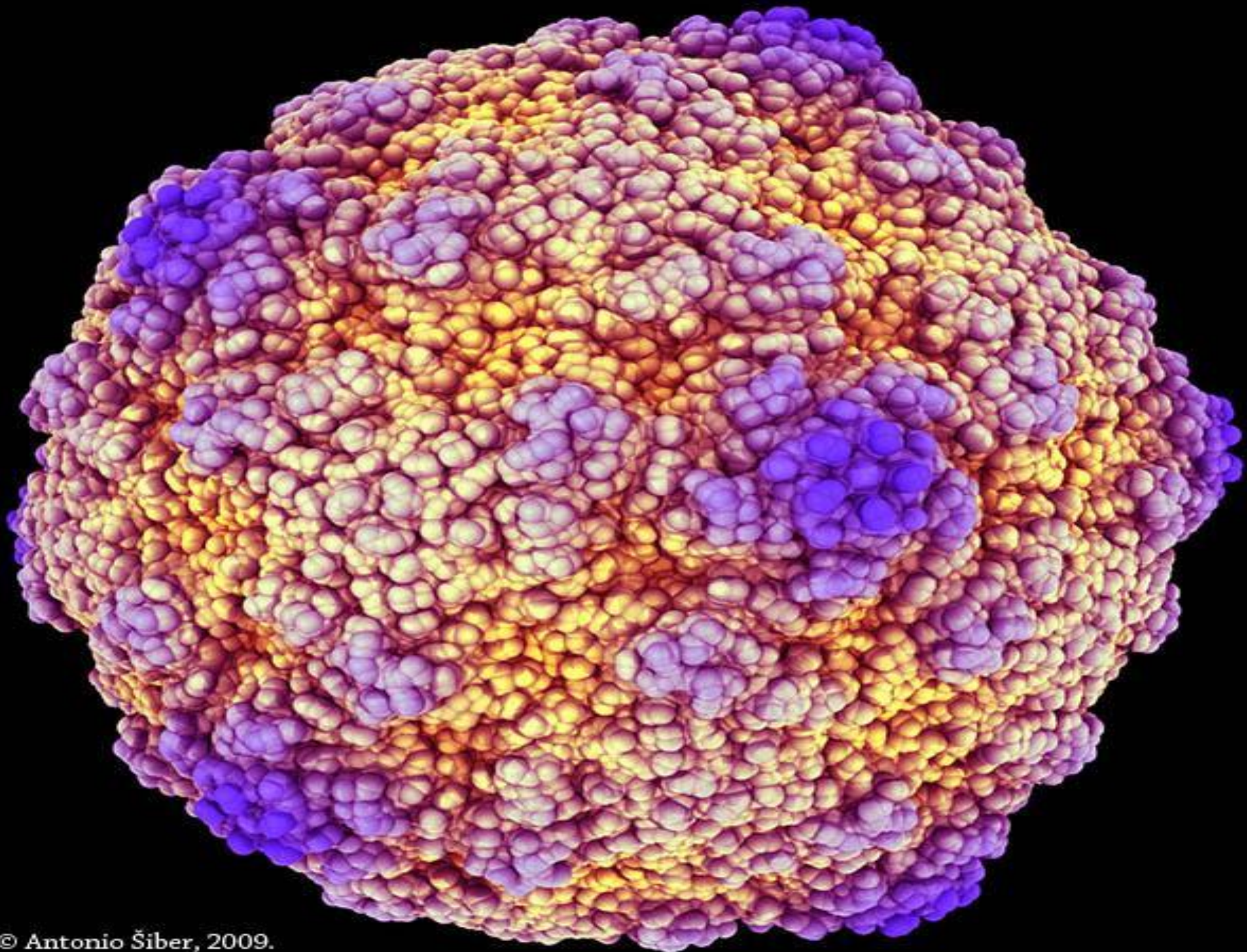
Тұқымдастығы: Picornaviridae. Туыстастығы:  
Enterovirus.

*Түрі:* ЕСНО вирустар.

# Морфологиясы.

Коксаки вирустарға ұқсас. Өте майда вирустар. Вирионның симметриялық типі куб тәріздес.





# Антигендері

34 (соңғы мәліметтер бойынша 37)

серологиялық варианттары - серотиптері бар,  
олардың бәріне ортақ

комплементбайланыстырушы антигені бар.

Серотиптерін бір-бірінен бейтараптау  
реакциясы бойынша ажыратып анықтайды.



# Дақылдандыру және патогенділігі

ЕСНО вирустар жасуша дақылдарында өсіп - өніп көбейеді және де ЦПӨ-і бар.

Зертханалық жануарларға ЕСНО вирустар патогенді емес. Полиовирустардан ерекшелігі маймылдарға патогенсіз, ал Коксаки-вирустардан ерекшелігі - жаңа туылған тышқандарға патогенді емес.

# Эпидемиологиясы

Инфекция көзі - ауру немесе вирустасымалдаушы адам. Вирус ас қорыту жолдары (фекальды-оральды) арқылы, сирек жағдайда ауалы-тамшылы жолмен жұғады. Ауру өте жұқпалы.



**SpringerImages**



# Патогенезі және клиникалық көріністері

Қоздырғыштың «кіру қақпасы» - мұрынның, жұтқыншақтың, жіңішке ішектің шырышты қабаттары, олардың эпителиялық жасушаларында, және де лимфоидты тіндерінде вирустардың өсіп-өніп көбеюі жүреді. Лимфоидты тіндерге бейімділігі - бұл вирустарға тән сипатының ерекшелігі болып табылады. Вирустар көбейгеннен кейін лимфаға өтеді, содан кейін қанға түсіп (вирусемия), инфекцияның генерализациялануына әсер етеді. Кеселдің әрі қарай дамуы вирустың қасиетіне, оның тіндік тропизмділігіне және де организмнің иммунологиялық статусына байланысты. Вирус қанға түскеннен кейін гематогенді жолмен организмге тарайды да, оның тропизмділігіне байланысты таңдамалы түрде әртүрлі ағзалар мен тіндерге шоғырланады..

ЕСНО- вирустардың 11, 18 және 19 сероварианттары эпидемиялық тұрғыдан ең қауіпті болып табылады. Вирустың 8-11 және 20 - серологиялық варианттары «суық тиген» сияқты аурулар, 2-9,12,14,16,21 серологиялық варианттары - асептикалық менингит, ал 9- және 16 - варианттары - қызылша ауруы кезіндегідей бөртпе шығуымен сипатталатын дене қызбасының көтерілуіне себепкер болады.



*MedUniver.com*  
*ВСЕ ПО МЕДИЦИНЕ...*





# Иммунитеті

Тұрақты, типтік-спецификалық. Ауырып  
тұрғаннан кейін  
комплементбайланыстырушы,  
вирусбейтараптаушы антиденелер,  
антигемагглютининдер пайда болады.

# Микробиологиялық диагноз қою

Зерттеу үшін алынады: мұрын -жұтқыншақ шайындысы, қан, несеп, нәжіс, жұлын сұйықтығы, өліктен алынатын материалдар. *Вирусты бөліп алу (индикациялау)* - жасуша дақылдарына жұқтыру - ЦПӘ. *Вирусты идентификациялау* - БР (емізу шағындағы тышқандарда), ИФТ, ГАТР, РСК. *Серологиялық диагноз қою* - БР, КБР, ИФТ, ГАТР. *Жедел диагноз қою* - ИЭМ, ПТР.

# *Алдын алуы*

Жалпы медициналық сақтану шаралары, спецификалық профилактикасы, яғни вакцина егу қолданылмайды.

# Пайдаланылған әдебиеттер

Б.А.Раманазова,

Қ.Құдайбергелұлы

"Медициналық микробиология" Алматы - 2011

