

ДӘРІСТІҢ ТАҚЫРЫБЫ:

**ВИРУСТАР - РЕСПИРАТОРЛЫҚ
АУРУЛАР ҚОЗДЫРҒЫШТАРЫ.
ОРТОМИКСОВИРУСТАР.
ПАРАМИКСОВИРУСТАР.
ҚЫЗАМЫҚ ВИРУСЫ.**

**М.ғ.к., доцент Ахметова
Сәуле Балтабайқызы**

ВИРУСТАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ

Vira патшалығы

ДНК

вирустар

Тұқымдас

Туыстық

Тип

РНҚ

вирустар

Тұқымдас

Туыстық

Тип

ВИРУСТАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ МЕН МОРФОЛОГИЯСЫ

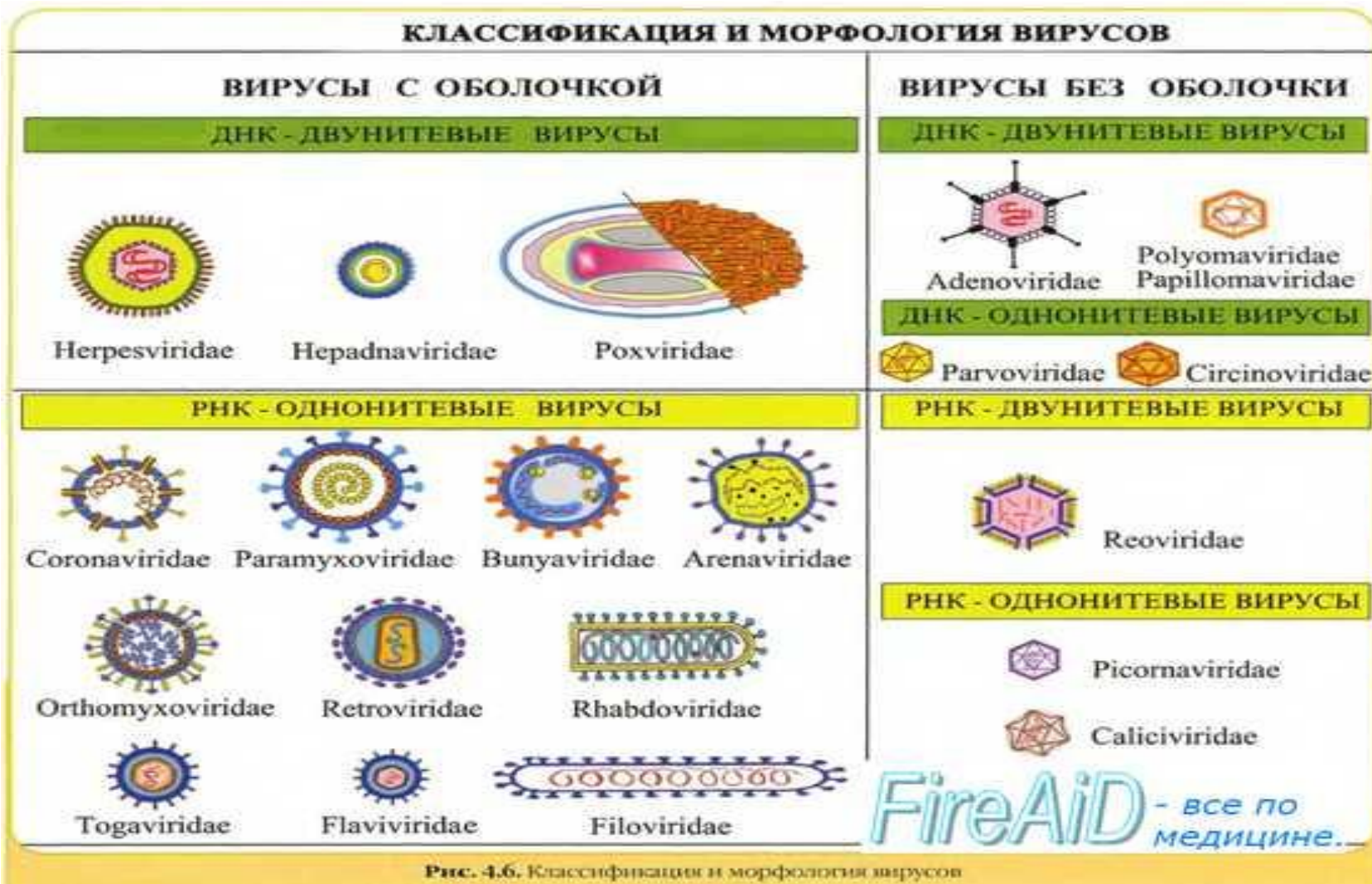


Рис. 4.6. Классификация и морфология вирусов

ОРТОМИКСОВИРУСТАР

- ***Таксономиясы:***

Тұқымдасы: *ORTHOMYXOVIRIDAE*

Туыстығы: *INFLUENZAVIRUS A*

INFLUENZAVIRUS B

INFLUENZAVIRUS C

Тұмау вирустары: *INFLUENZA A*

INFLUENZA B

INFLUENZA C

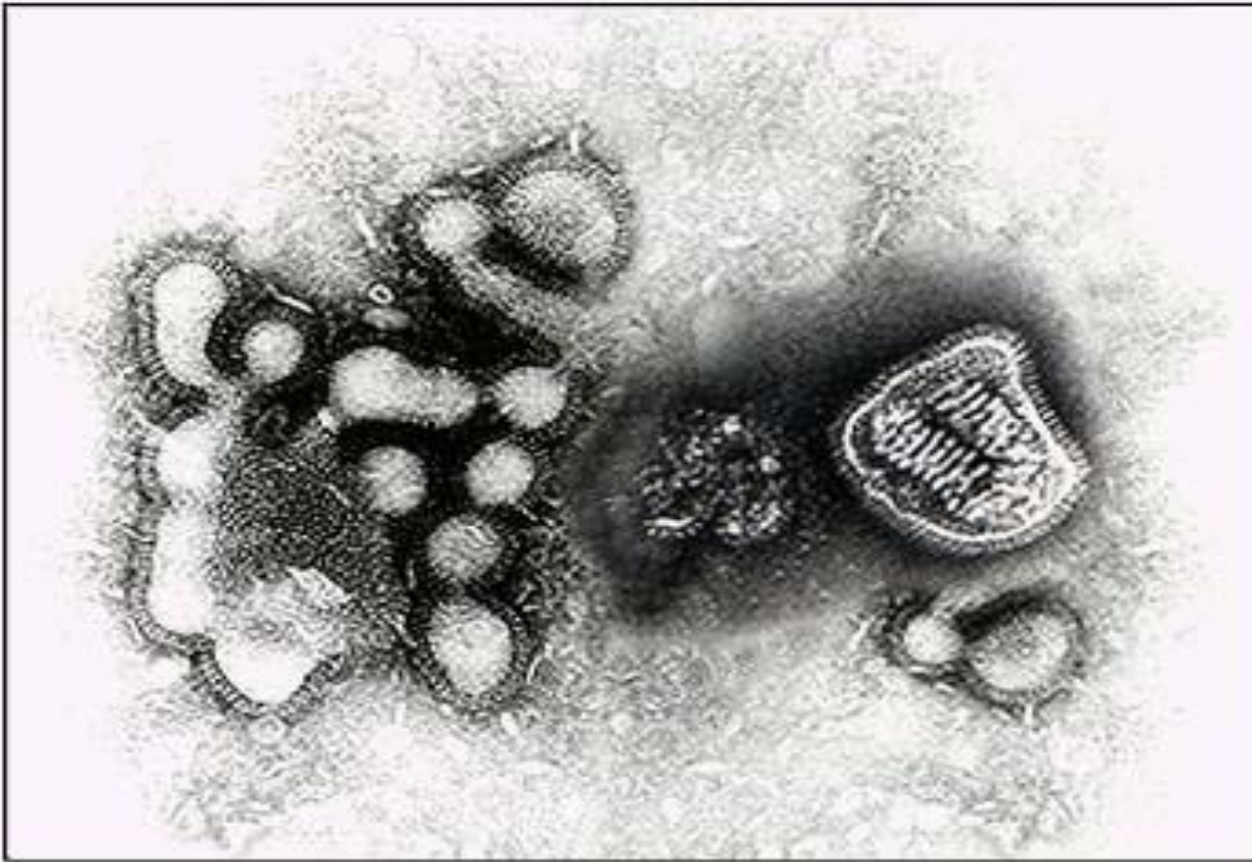
ТҰМАУ ВИРУСЫ

Тұқымдасы: **Orthomyxoviridae**

Туыстастығы – **Influenzavirus**

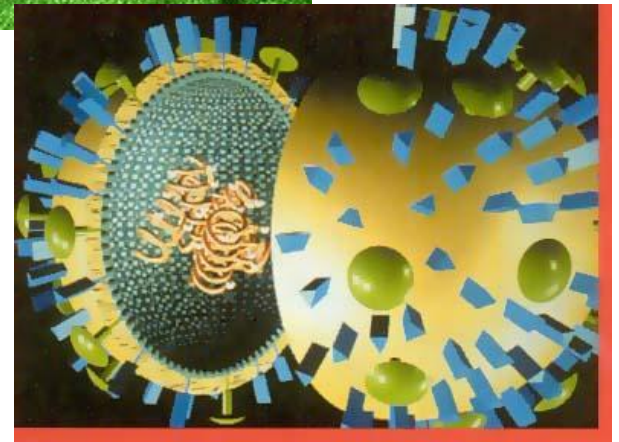
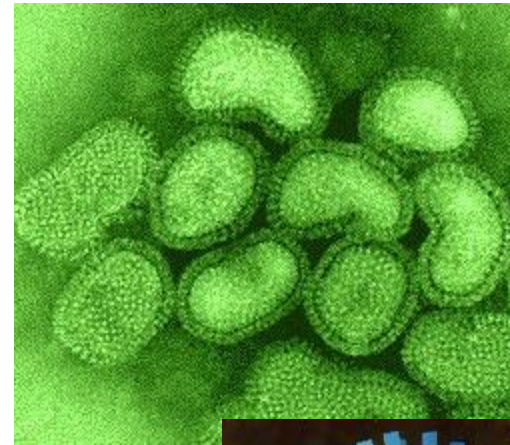
Influenza Virus Electron Micrograph

The Influenza virus magnified over 150,000 times normal size.



Тұмау вирусы:

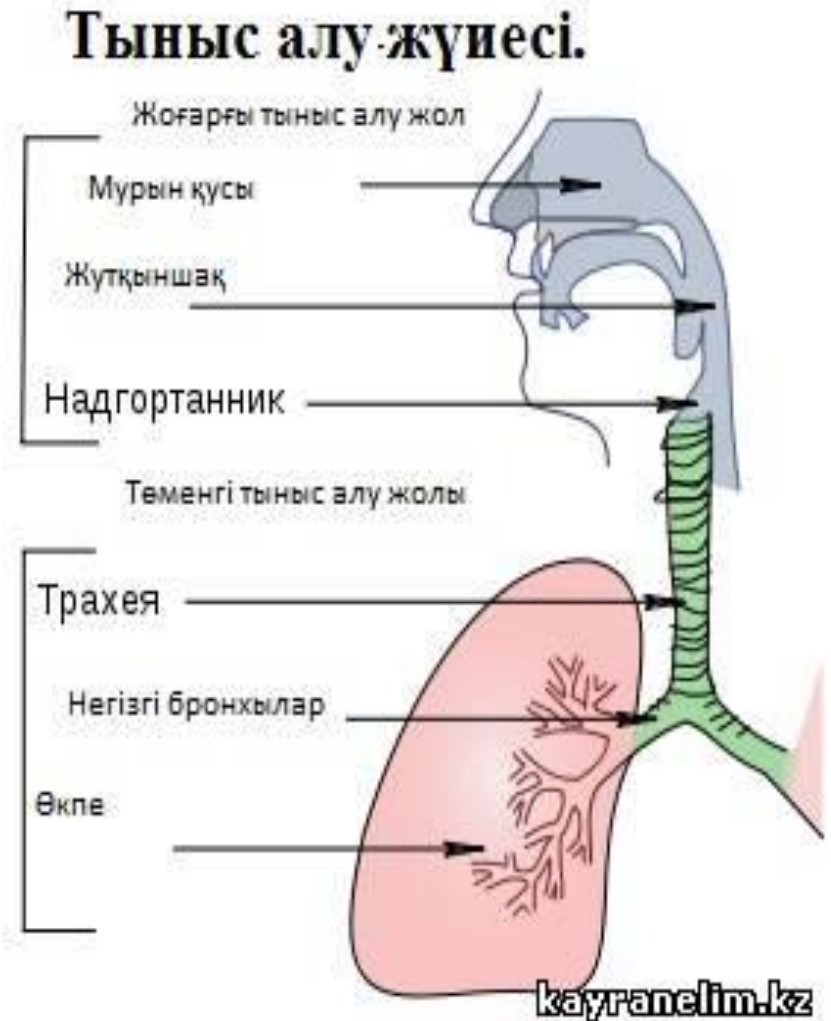
Вирус типі	Зақымдау	Аг-дік құрылымы
А тұмауының вирустары	Адамдарды, кейбір сүтқоректілерді ж/е құстарды.	А(H1N1), А(H2N2), А(H3N2)
В тұмауының вирустары	адамдарды	
С тұмауының вирустары	Адамдарды ж/е доңыздарды	

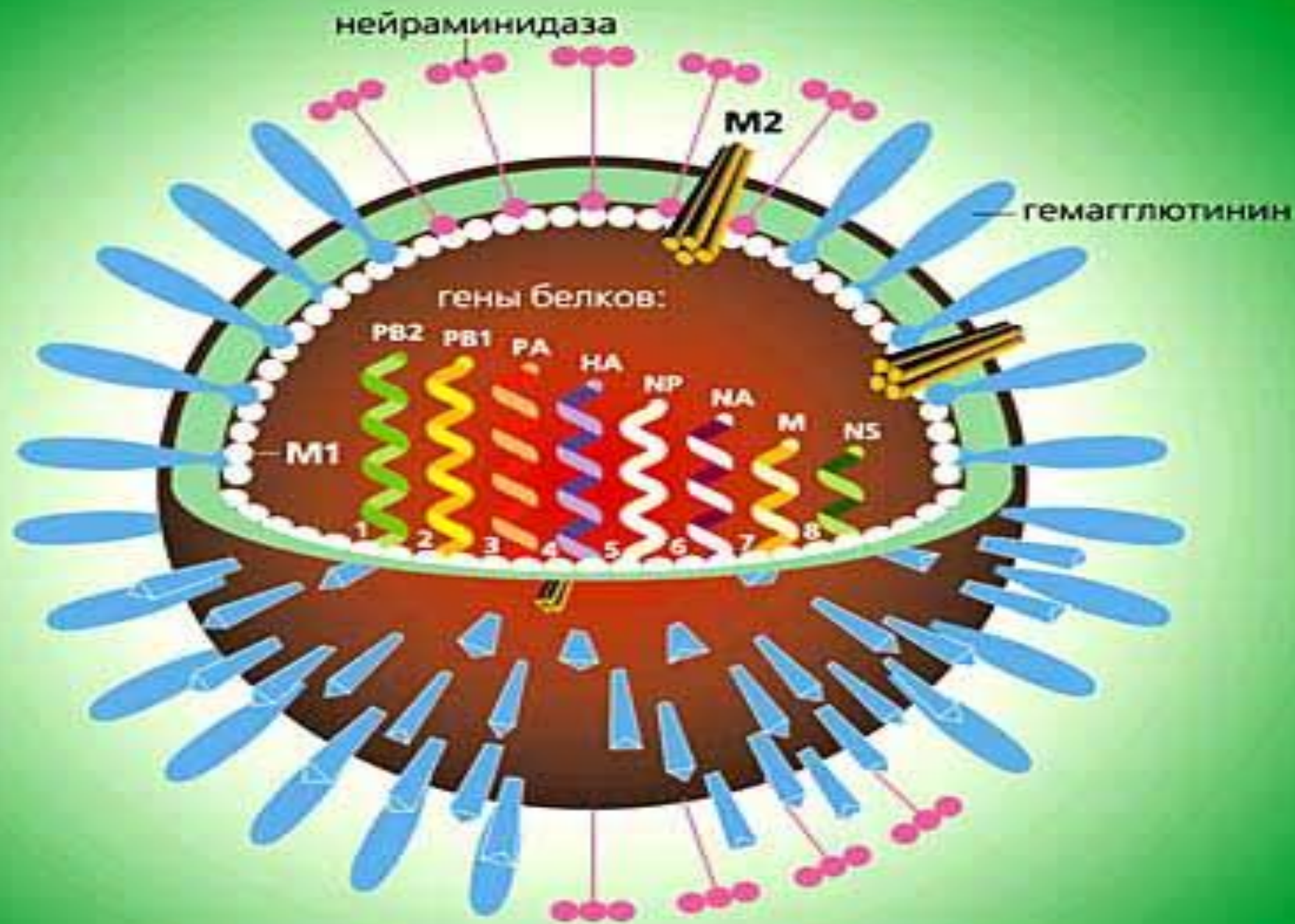


- А тұмауының вирусы
- В,С тұмауының вирусы

ТҰМАУ ДЕГЕНІМІЗ НЕ?

- **Тұмау** — жасы мен жынысын талғамастан, бәріне бірдей жұғатын ауыр вирустық инфекция. Оған өткір токсикоз, ринит, мұрынның бітуі және бронхты зақымдайтын катаралды құбылыстармен сипатталатын белгілер тән.
- **ЖРВИ** – адамзаттың ең кең таралған аурулары. Онымен жазда азырақ, қыста көбірек болса да, барлығы дерлік ауырады. ЖРВИ мен тұмауды туындататын вирустар мұрын мен тамақтан бастап, өкпеге дейін барлық кеңістіктегі эпителийлі жасушаларды зақымдайды. Бұл вирустардың көптеген түрлері бар, ең көп таралғаны – тұмау, ал «бейтанымал» түрлері – парагрипп, аденовирус, риновирус, реовирус және басқалары. Бір жаманы, бұл вирустардың әрқайсысы бірнеше түрлерге бөлінеді (парагрипп – 4 түрі, ал тұмаудың онға жуық түрлері бар), сондықтан адамдар бір тұмаудың бірнеше вирустық түрімен сан рет ауыруы мүмкін.





МОРФОЛОГИЯСЫ

Лат. ***orthos*** – тура және ***муха*** – шырышты (жіпше тәрізді нуклеокапсидтің болуы және шырышты қабықшаға тропизм) РНК бар вирустар; Ерекше пішінді, мөлшері 80-120 нм; Нуклеокапсид спиральді симметриялы – ұзындығы 50-150 нм және көлденеңі 9 нм. Вирус қабықшасы: екі қабатты липидті мембрана ж/е оған гемагглютинин (H) мен нейраминидазалар (N) РНК-тәуелді, РНК-полимераза.

АНТИГЕНДІК ҚҰРЫЛЫМЫ:

- Геном – бір жіпшелі сызықтық РНҚ;
- Антигендік тұрақсыз;
- 4 түрлі антигенін ажыратады;
- Нуклеокапсидтік (N_p) және мембраналық (M) антигендер (тұрақты).
- Беткейлік антигендер: гемагглютинин (H) және нейраминидаза (N) – тұрақсыз.

Антиген	Функциясы	Антидене
Гемагглютинин	Жасуша рецепторларына бекітілген	Вирусқа қарсы негізгі иммунитетпен қамтамасыз етеді.
Нейраминидаза	Рецепторларды бұзу, көбею циклінің аяқталуы бойынша вирусты жасушадан босатуға қатысады.	Ағзада вирустың таралуына кедергі келтіреді ж/е жұғу процесін бәсеңдетеді.

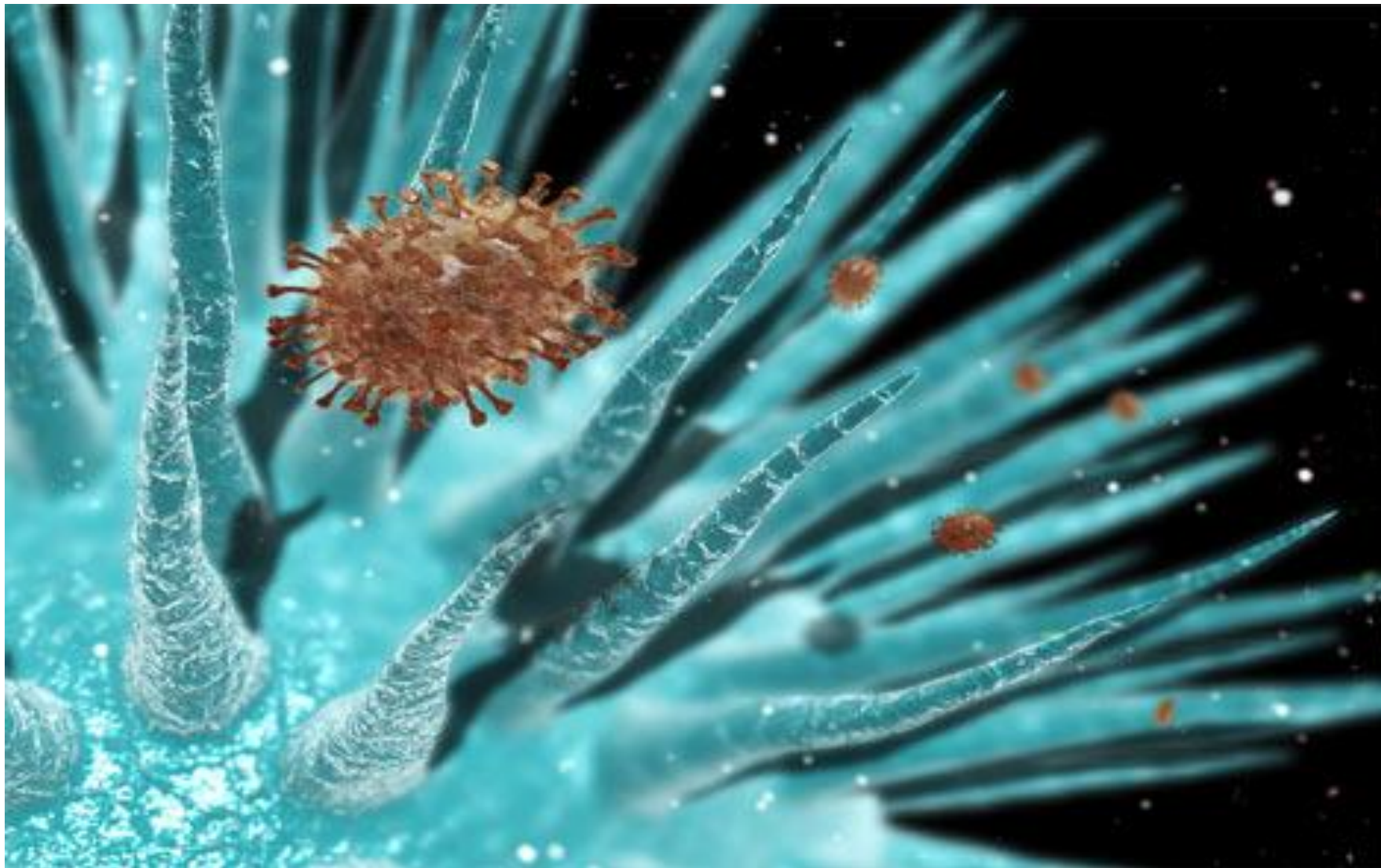
Скращивание двух вариантов вирусов гриппа

H0N1 × H3N2



H3N1 H0N2 H0N1 H3N2

ТҰМАУ ВИРУСЫНЫҢ НЕГІЗГІ ҚАСИЕТТЕРІ

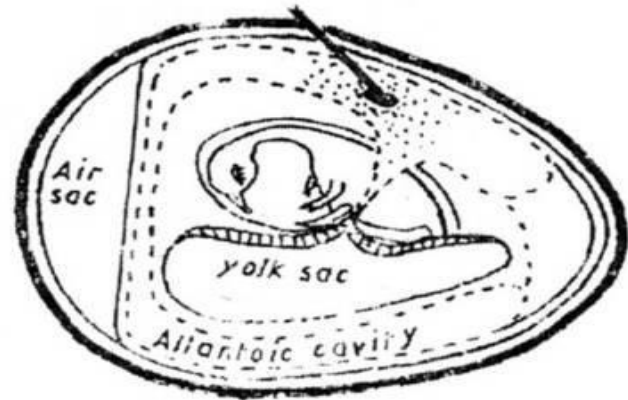


ӨЗГЕРГІШТІК

- Антигендік шифт - гемагглютининнің нейраминидазаларға кенет ауысуы;
- Антигендік дрейф – геномдағы нүктелік мутация, ақуыздардың антигендік детерминанттарын жасуша иесінің иммунды жүйесі тани алмайтындай дәрежеде өзгеріске ұшыратады.

ВИРУСТЫ ӨСІРУ:

- Тауық эмбрионында (амниотикалық және аллантоистік қуыс);
- Жасуша дақылдарында (адам эмбрионының бүйрек жасушасының 1-шілік дақылдары).



Тауық эмбрионында
амниотикалық қуысты
зақымдау

КӨБЕЮІ (РЕПРОДУКЦИЯ)

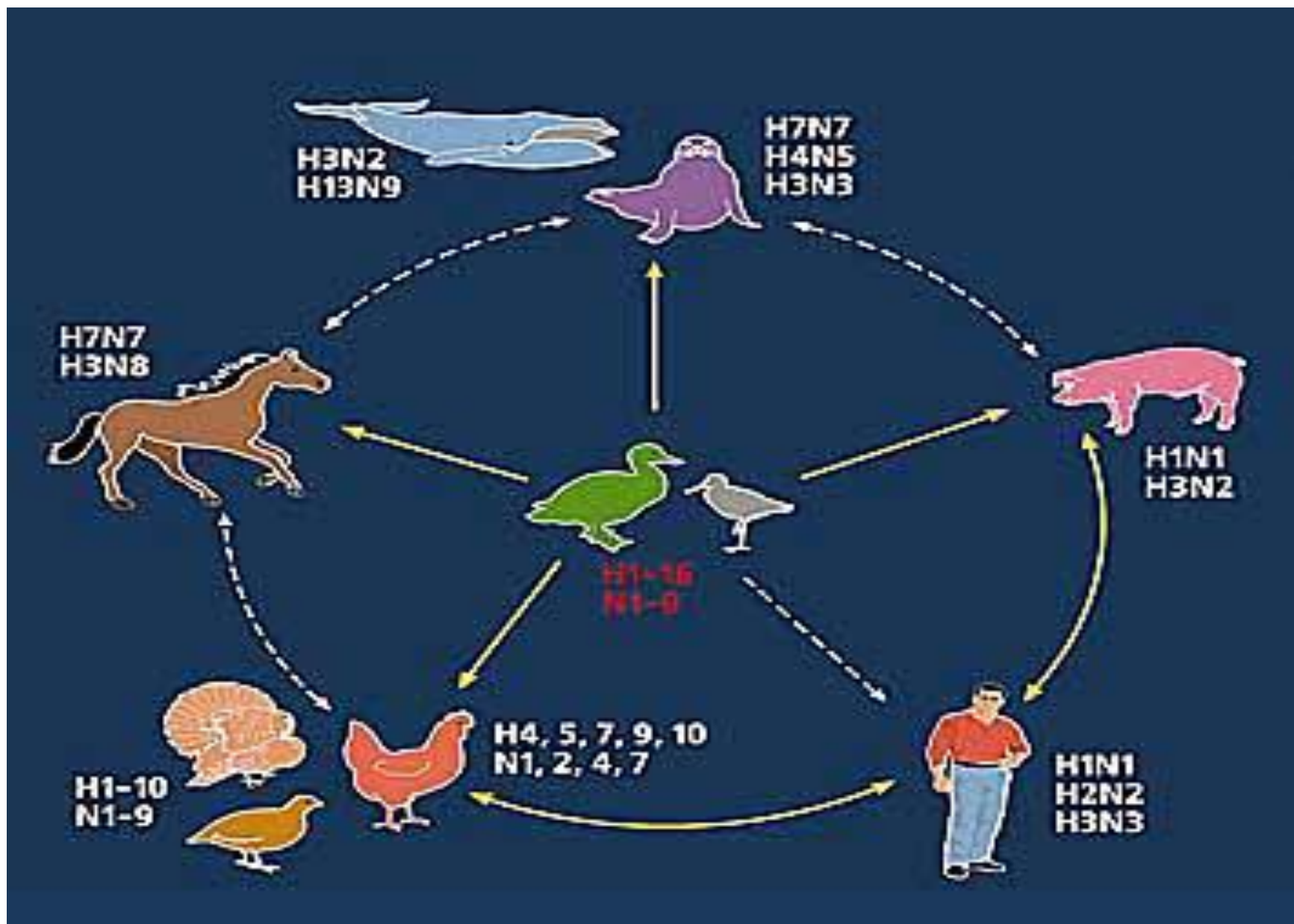
- Эндоцитоз жолымен енуі;
- Эпителиальді жасуша рецепторларына адсорбция (жабысуы);
- Жасуша ядросында вирус геномының транскрипциясы ж/е репликациясы;
- Рибосомаларда вирусспецификалық ақуыздардың синтезі (түзілуі);
- Жаңа нуклеокапсидтердің шоғырлануы;

РЕЗИСТЕНТТІЛІГІ

- **Тұрақтылығы:**
 1. Бөлме температурасында 1 тәулік;
 2. Тегіс қабаттарда 2 тәулік;
 3. Төмен температурада (70° С) сақталады.
- **Сезімталдығы:**
 1. 56 °С t-да қыздыруға;
 2. УКС және кептіргенде тез тіршілігін жояды;
 3. Қарапайым дезинфектанттарға;
 4. Детергенттерге сезімтал.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ

- **Инфекция көзі – ауру адам;**
- **Берілу жолдары – ауа-тамшы;**
- **Мерзімділігі – қысқы, қысқы-көктемгі;**



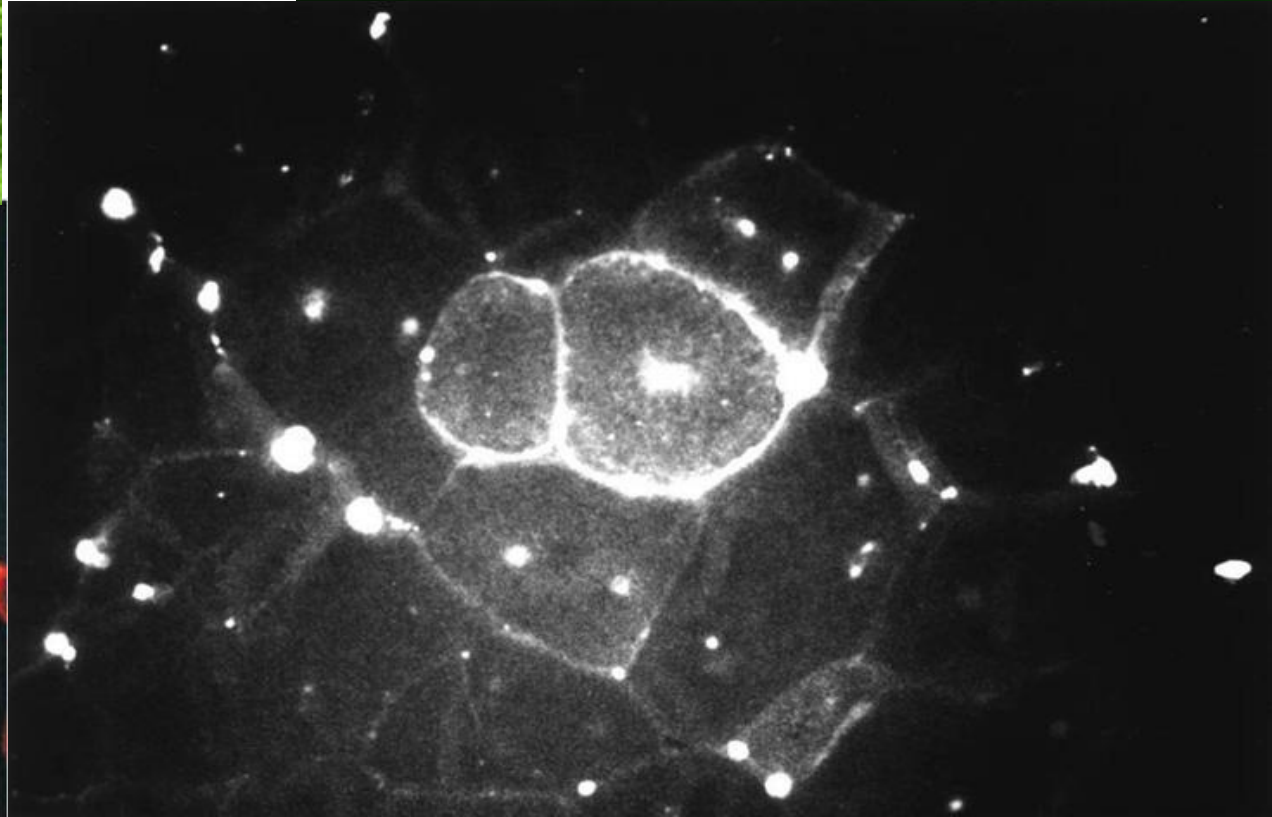
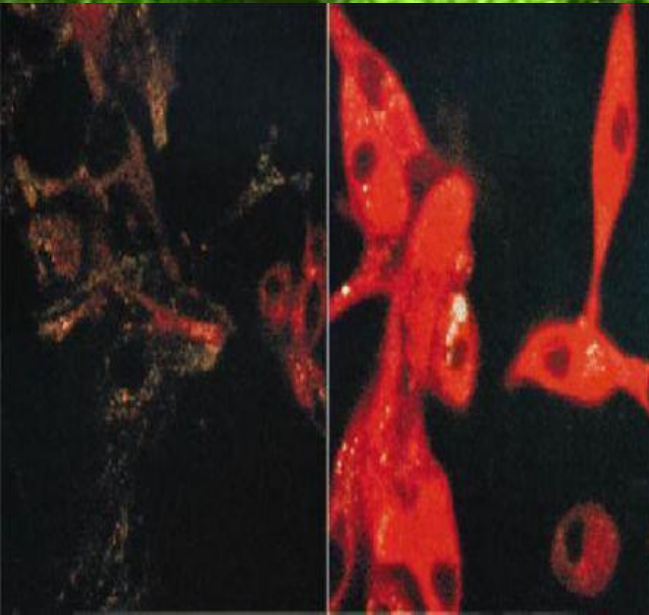
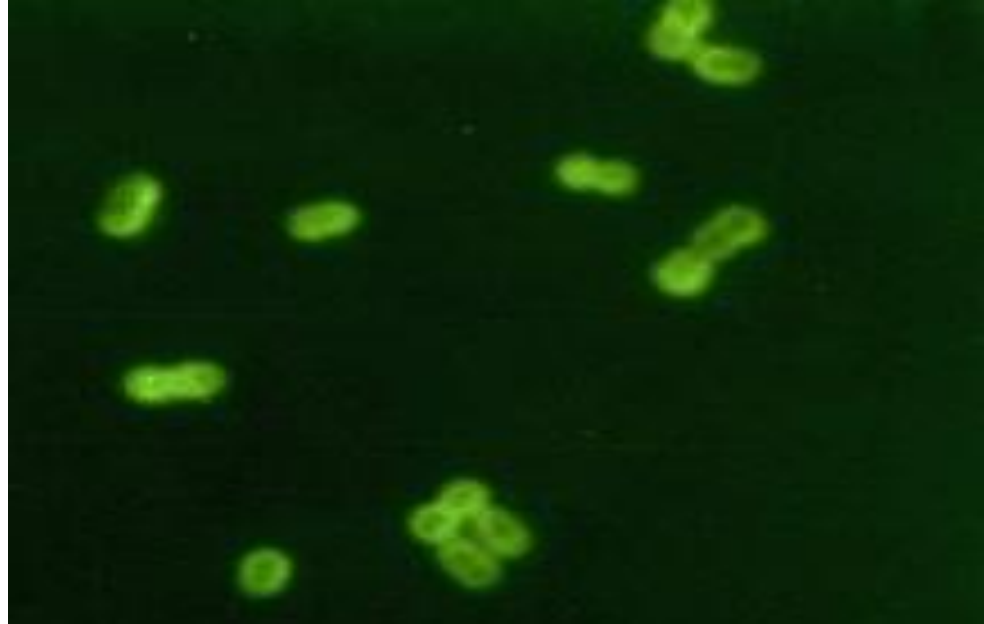
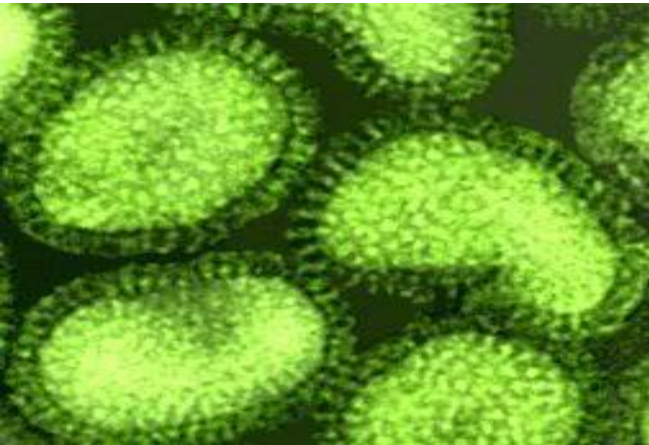
Зертханалық диагностикасы

- Жұтқыншақ ж/е мұрынның шырышты қабатынан **жағынды-таңба** – ИФТ (вирустың антигендерін анықтау).

КБР, ГАТР – ретроспективті (антидененің титрі 4 ж/е одан да жоғары өседі);

- **Мұрын жұтқыншақтан шайынды** – тауық эмбрионын, жасуша дақылын зақымдау. КБР (вирустың түрі анықталады), ГАТР (гемагглютинин анықталады).

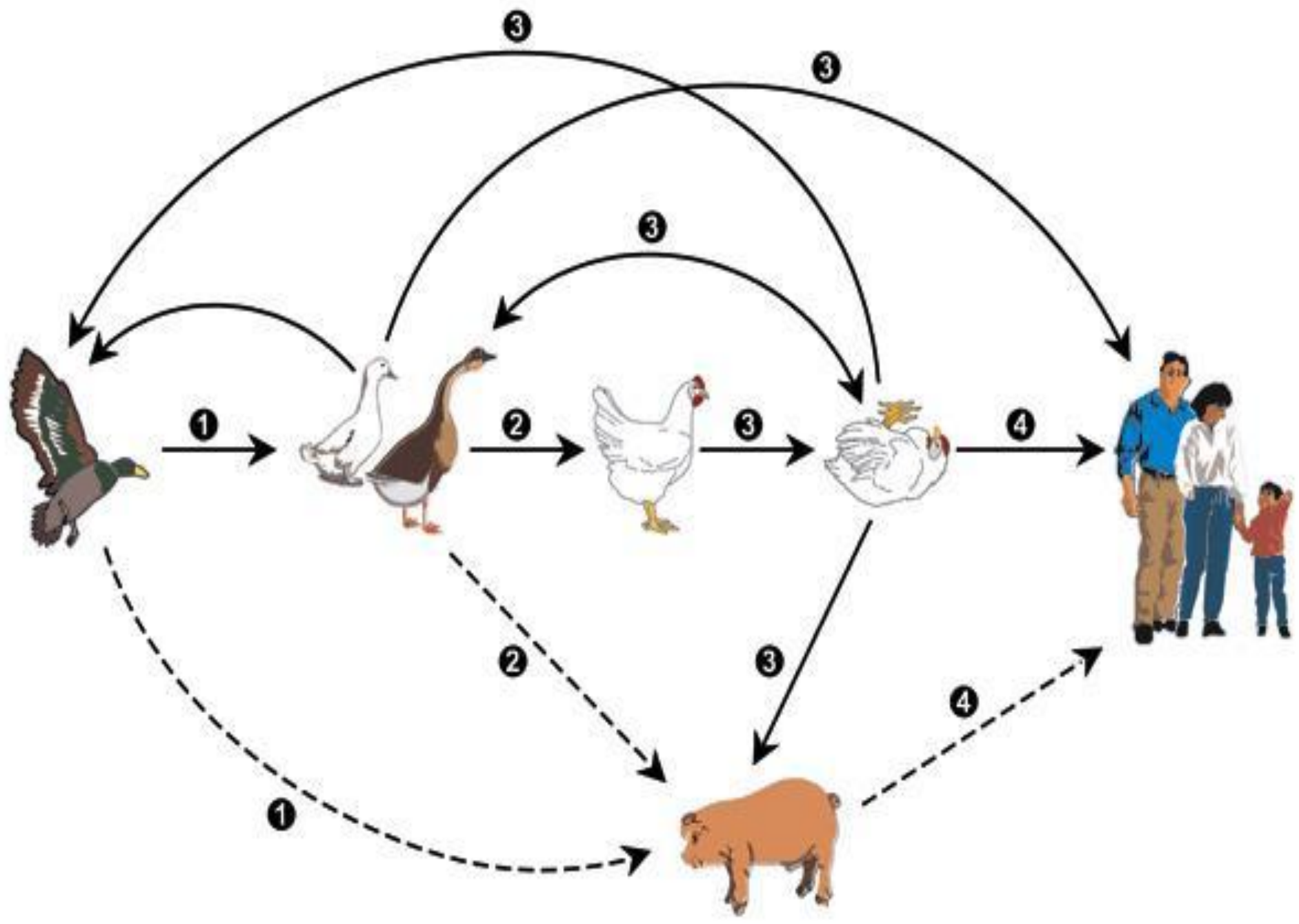
**Науқастан тікелей
алынып, анықталған
материал**

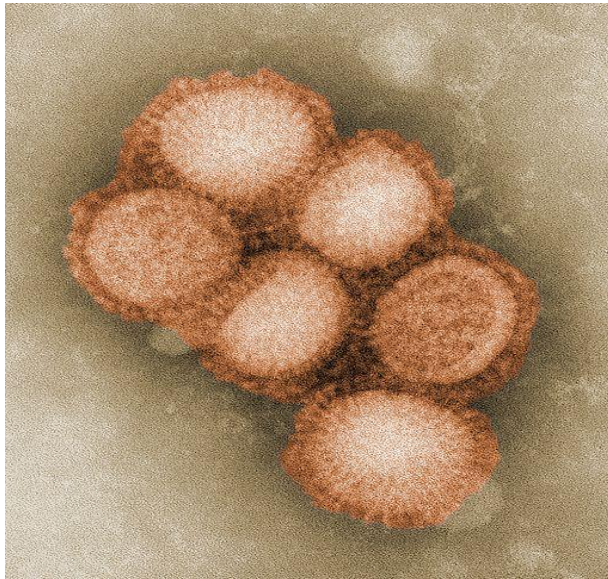


- 1918ж. “испандық” тұмау вирусының пандемиялық варианты (A/H1N1);
- 1957ж . “азиялық” тұмау вирусының пандемиялық варианты (A/H2N2);
- 1968ж. “гонконг” тұмау вирусының пандемиялық варианты (A/H3N2);
- 1977ж. “СССР н/е орыс” тұмау вирусының пандемиялық варианты (A/H1N1);

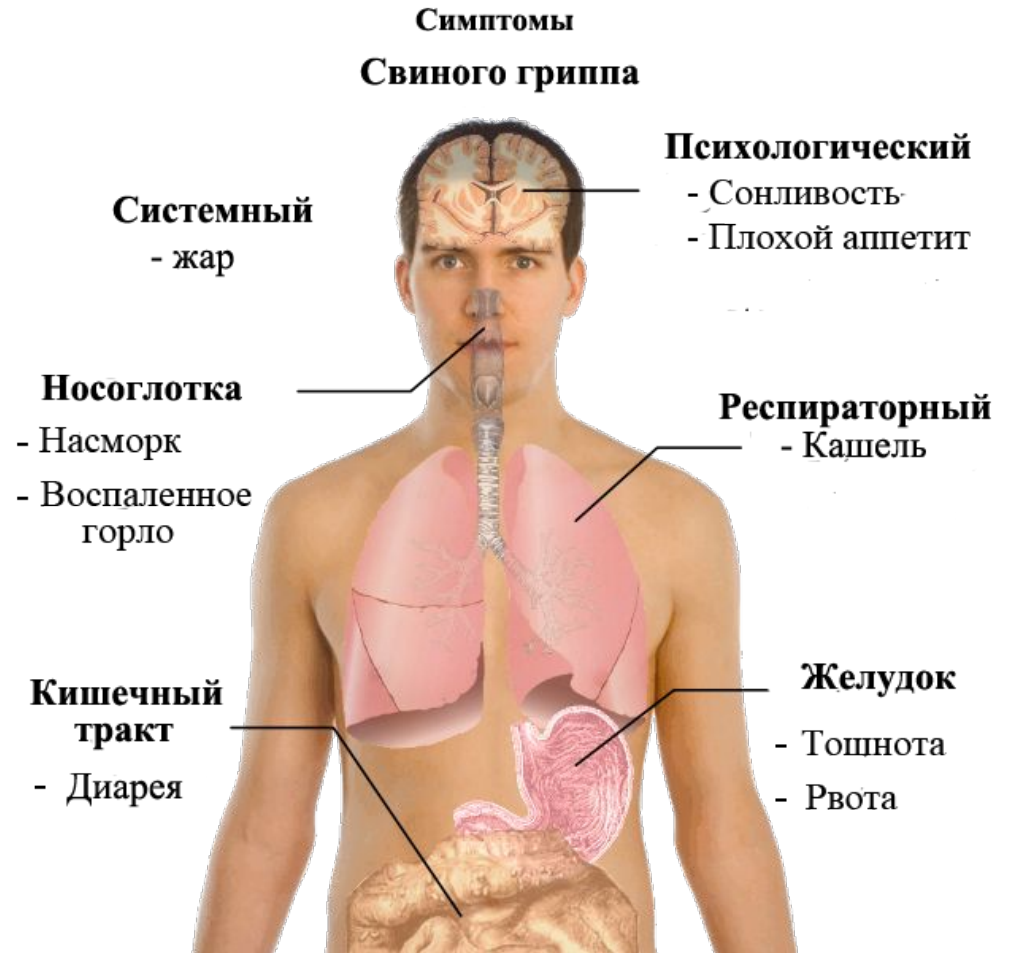
Соңғы кезде құс тұмауы вирусының (H5N1 және (H9N1) белсенділігі күшейгені байқалып отыр. Соңғы 45 жылда адамдарды ауру қоздырып, көбінесе өлім туғызатын уй құстарының 30 астам эпидемиясы тіркелген. Эпидемиялық белсенді варианттардың қалыптасуына шошқалар да аралық звено болуы мүмкін. Оған Мексикада басталған шошқа тұмауының эпидемиясы дәлел бола алады. Шошқа тұмауының ДДҰ ресми қолданатын аты (A/H1N1).

Болжамдар бойынша –тұмау вирусының белгілі типшелерінің бәрі “қайтадан келу” мүмкіндігін сақтай отырып, жануарлар арасында тұрақты сақталуы мүмкін.





• A/H1N1 вирусун электронды микроскоппен көргенде. Вирустың диаметрі — 80-120 [nm](#).



САҚТАНДЫРУ

- Ремантадин;
- Тұмауға қарсы иммуноглобулин;
- Лейкоцитарлы интерферон;
- Тірі ж/е инактивтелген (қыздырылған) вакциналар.

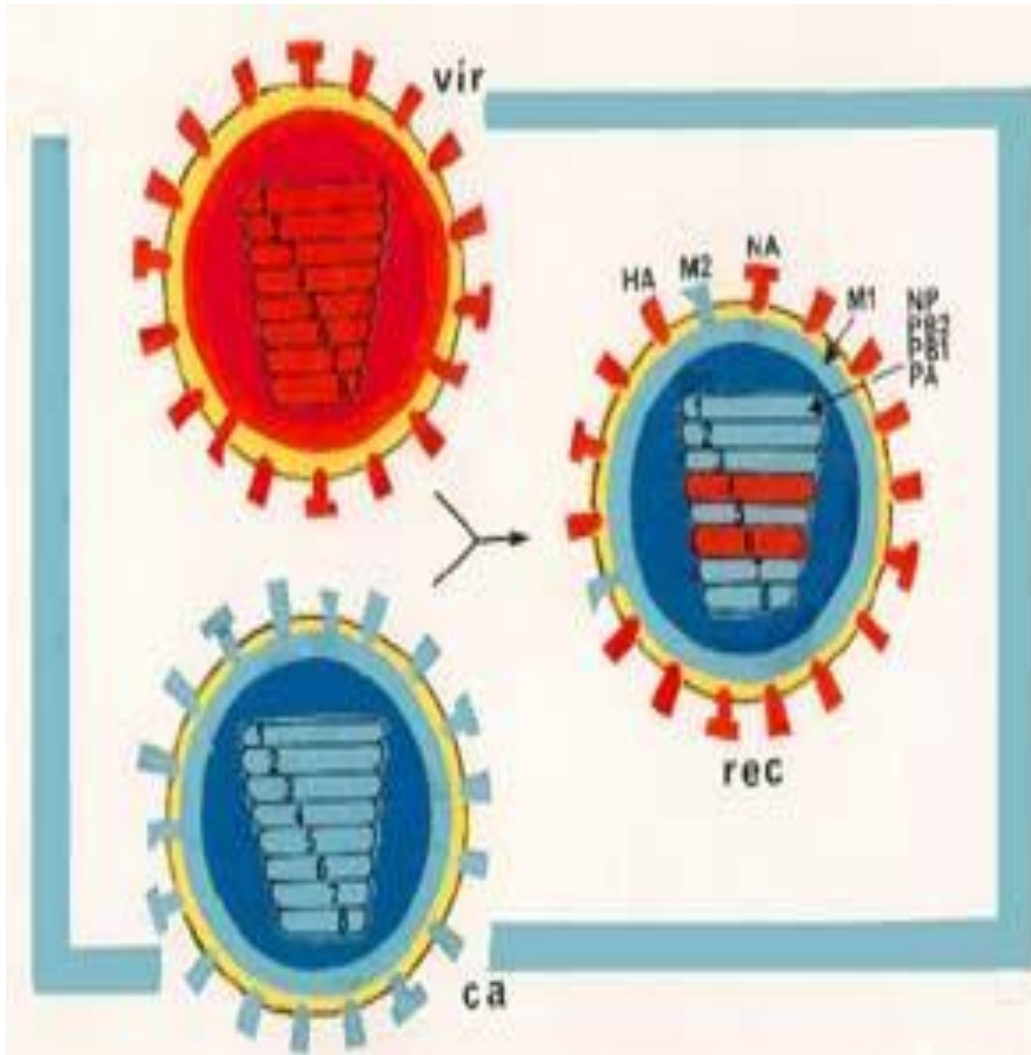


женщина. В
второго три
данной вакци
Вакцина мож
СПОСОБ ПРИ
Вакцина в
внутривенн
температур
Дозировка
детей в во
Детям 1 мл
доуратно
При испо
детей, кот
содержит
оставшее
При испо
которым
использо
вакцины
ПОВЕЧНИ
При про
1/100 до
Общие
усталои
сустава
Местны
ежеднев
Эти реа
При м
следую
Стр
Вакци

ОТЗОВИ

ОТЗОВИ

ТҰМАУҒА ҚАРСЫ ТІРІ ВАКЦИНАЛАРДЫҢ БӘРІ ТРИВАЛЕНТТІ A(H1N1)+A(H3N2)+B.



- *vir* - эпидемиялық вирус
- *ca* – суыққатөзімді аттенуация доноры
- *rec* - реассортантты вакцина штамм

АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ

Жедел респираторлық вирустық инфекция (ЖРВИ) – вирусты аурулардың тобы. 70 % ЖРВИ мен сырқаттану жағдайы бала кезде көп орын алады, әсіресе 1 жасқа толмаған және 3 жасқа дейінгі балалар көп ауырады.

Тұмау – жоғары тыныс алу жолдары зақымдалу және уыттану белгілерімен сипатталатын жұқпалы инфекциялық ауру.

Жедел респираторлық вирустық инфекция және басқа да вирусты инфекциялардың алдын алу шаралары:

- 1. Үйден шығарда мұрныңыздың ішіне оксалин жақпасын жағыңыз;**
- 2. Адамдар көп жиналған жерден аулақ болыңыз;**
- 3. Сұйықты көп ішіңіз, таза ауада көп жүріңіз;**
- 4. С дәрумені бар тағамдарды көбірек қолданыңыз;**
- 5. Қатты тоңбаңыз, қатты қызбаңыз;**
- 6. Халық емін қолданыңыз (пияз, сарымсақ).**



АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ

Аурудың алғашқы белгілері пайда болса:

- үйде қалыңыз;
- төсек режимін сақтаңыз;
- бөлмені күніне 2 рет таза ауамен желдетіңіз;
- мұрыннан су аққанда, жөтелгенде, медициналық демперде киген жөн;
- сусын, шай, шырын түрінде сұйықты көп ішіңіз;
- жеке бас тазалығын сақтаңыз;
- дәрігерді үйге шақырып, ұсыныстарын қатаң сақтаңыз.
- **Денсаулығыңа бейжай қарама!**
- **Өз денсаулығыңды және жақындарыңды қорға!**



ПАРАМИКСОВИРУСТАР

- Тұқымдасы: *PARAMYXOVIRIDAE*
- Тұқымдастықшасы: *PARAMYXOVIRINAE*
- Туыстықтары:
 - ***RESPIROVIRUS*** — сендай вирусы, адамның парагриппінің вирустары (АПГВ-1,3).
 - ***RUBULAVIRUS***- парагрипп (АПГВ2,4а,4в серотиптері).
 - ***PNEUMOVIRUS*** — респираторлы-синцитиалды вирустар.

МОРФОЛОГИЯСЫ

- РНҚ құрайтын вирустардың айтарлықтай ірісі, бір жіпшелі РНҚ.
- Ерекше пішінді, диаметрі 150—200 нм.
- Нуклеокапсид спиральді симметрия. Нуклеокапсид бар болғаны 2400-2800 ақуызды суббірліктен тұрады.
- Нуклеокапсид – вирустың екі гликопротеидтері түзетін тікенекті жабынды липопротеидтік қабықшамен, HN (гемагглютинин и нейраминидаза) ж/е F-жанасу ақуызымен қоршалған.

АДАМ ПАРАГРИППІ

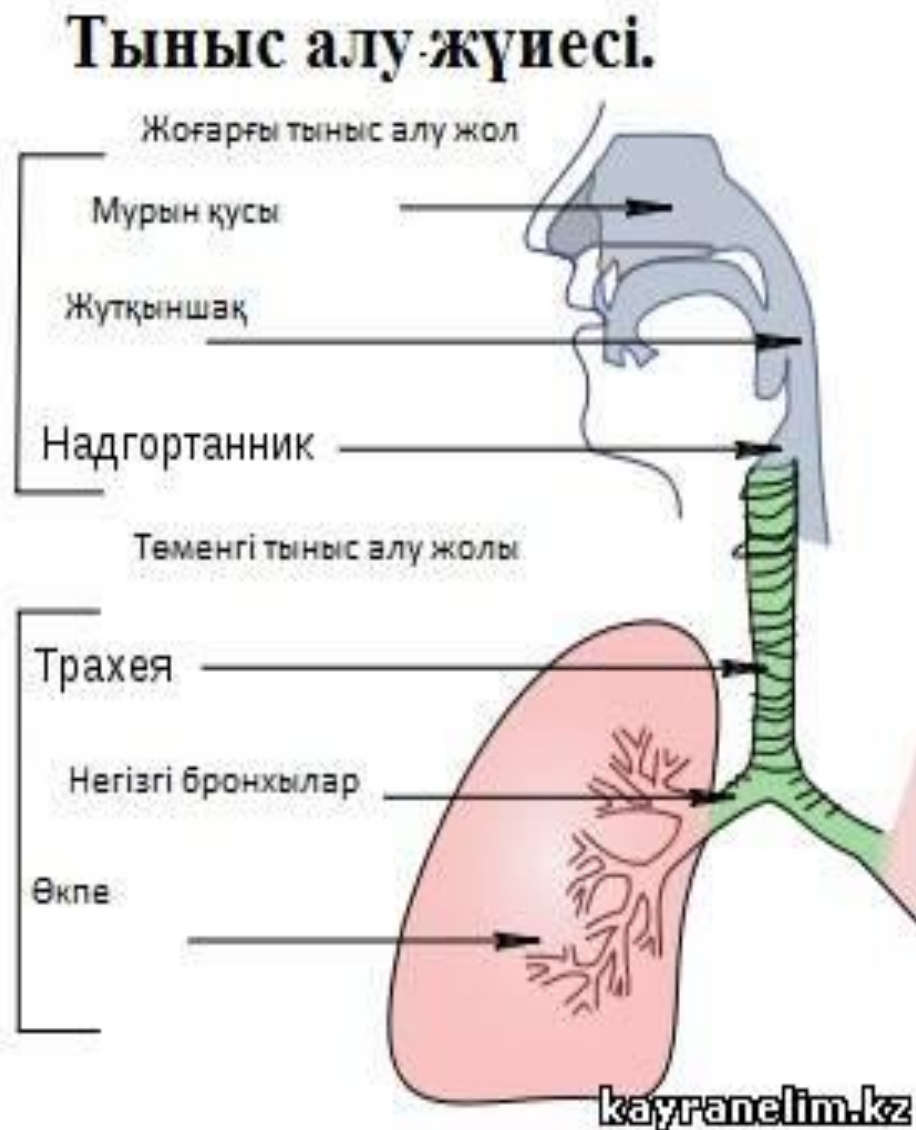
- ***Парагрипп*** – жоғарғы тыныс алу жолдарымен және организмнің жалпы улануымен (интоксикациямен) сипатталатын жедел жұқпалы ауру. Адам парагриппінің вирусын 1956 жылы П. Ченок ашқан.
- Парагрипп вирусының 5 серотиптері белгілі (АПГВ-ВПГЧ-1,2,3,4,5).



- Инфекция көзі – ауру адам.
- Вирус тыныс алу жолдары арқылы жұғады.
- Парагрипп инфекциясының маусымдылығы айқын емес.



- ❑ Инфекцияның кіру қақпасы- жоғарғы тыныс жолдары.
- ❑ Парагрипп вирустары мұрын-жұтқыншақтың шырышты қабатының эпителиалдық жасушаларында репродукцияланады.
- ❑ Содан кейін олар қанға түсіп вирусемия тудырады.
- ❑ Бұзылысқа ұшыраған ыдырау өнімдері және вирустар организмді интоксикациялануға әкеледі.



- ❑ **Зерттелетін заттар:** шырышты қабат кілегейі, тыныс алу жолдарының шайындысы, қақырық, қан сарысуы.
- ❑ **Вирусты бөліп алу:**
Біріншілік жасуша дақылдарына жұқтыру, ЦПӘ (цитопатогендік әсер) және ГАР (гемагглютинациялық реакция) бойынша индикациялау.
- ❑ **Идентификациялау:** ГАР (гемагглютинациялық тежеу реакциясы), КБР (комплемент байланыстырушы реакция), БР (бейтараптау реакциясы).
- ❑ **Серологиялық диагноз қою:** қос сарысуларымен ГАР, КБР, БР.
- ❑ **Емдеуі:** Этиотропты препараттар (арбидол, интерферон, иммунды модуляторлар) қолдану; симптоматикалық емдеу шаралары.
- ❑ **Алдын алу:** спецификалық профилактика, яғни вакцина егу қолданылмайды.

РЕСПИРАТОРЛЫ- СИНЦИТИАЛДЫ ВИРУСТАР

- ***Респираторлы-синцитиалды вирус (РС - вирус)*** – нәрестелер мен сәбилердің төменгі тыныс алу жолдарында ***жедел респираторлық инфекциялар (ЖРВИ)*** қоздырады. ЖРВИ-ға шалдыққан балалардан 1956 ж. Ч. Ченок бөліп алған.
- ***Морфологиясы: РС вирустар*** жалпы парамиксовирустарға ұқсас, бірақ полиморфизмділігі бойынша олардың (сфера пішінді түрінен басқа жіпше пішінділері болады) айырмашылығы бар.

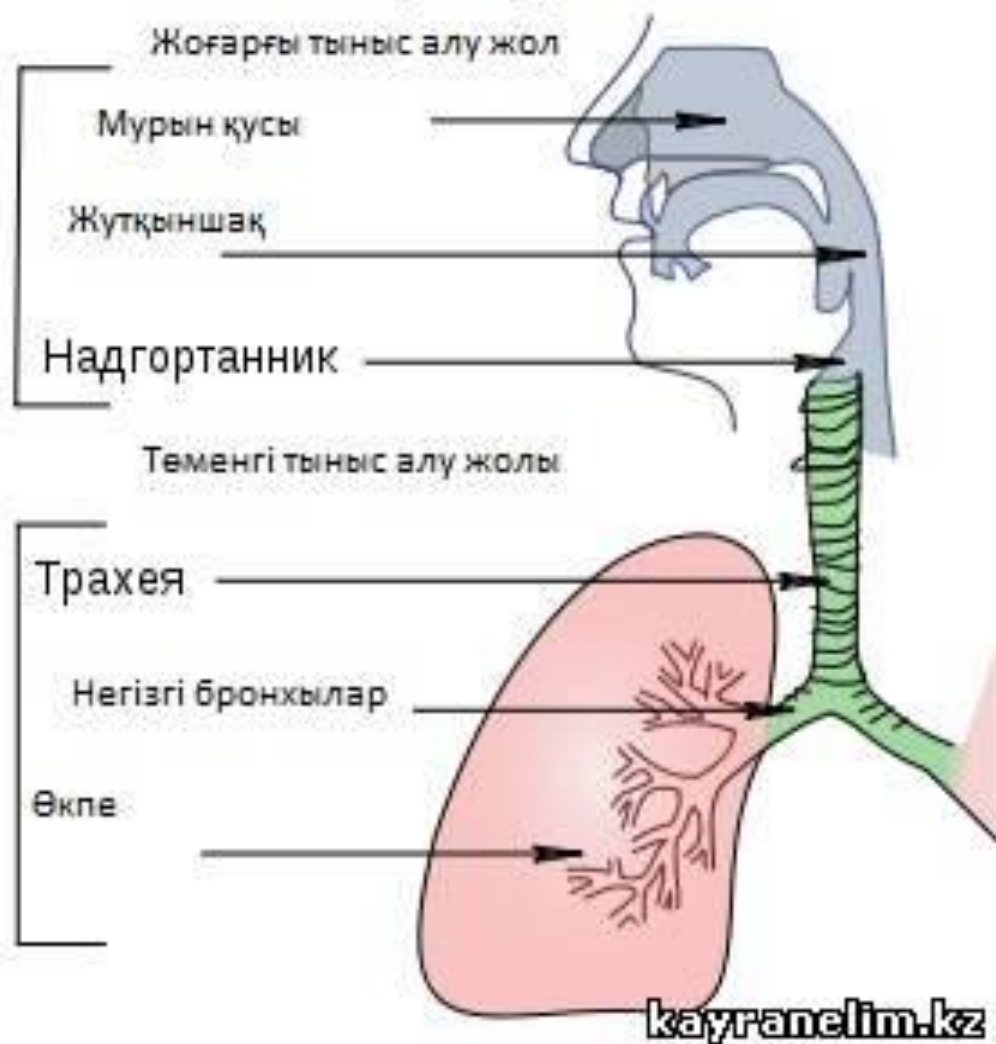
- **Антигендік қасиеттері:** РС вирустарда гемагглютинин жоқ, гемолитикалық және нейраминидазалық белсенделегі болмайды.
- Лейпопротейінді қабықшасында (суперкапсидінде) жасуша рецепторларымен байланысуына (гликопротейн G) және жасуша мембранасымен бірігуіне жауапты (гликопротейн F) гликопротейндік тікенекшелер орналасады.
- F ақуыз синцитиялар мен симпластар түзе отырып жасушалардың қосылуын қоздырады.
- Спецификалық беткейлік антигендері бойынша серотиптерін ажыратады.

- **Дақылдандыру:** Ауыспалы жасуша дақылдарына және маймыл бүйрегінен дайындалған біріншілік жасуша дақылына жұқтыру арқылы өсіп-өндіріп, көбейтеді. Тауық эмбрионында өсіп-өнбейді.
- **Эпидемиологиясы:** Инфекция көзі – науқас адам. Вирус тыныс алу арқылы жұғады. РС-инфекция барлық ЖРА-ң 3-16% құрайды және өте жұқпалы. Эпидемия күшеюі күз-қыс айлары, әсіресе 1-2 жастағы балалар арасында байқалады.

Патогенезі:

- ❑ Вирустың кіру қақпасы- жоғарғы тыныс алу жолдарының шырышты қабаты.
- ❑ Вирус эпителиялық жасушаларға енеді, сол жерде өсіп-өніп көбейеді де оларды бұзады.
- ❑ Патологиялық процесс тыныс алу жолдарының төменгі бөлімдеріне жылдам тарай бастайды.
- ❑ РС вирусына айқын иммундысупрессивті қасиет тән, сондықтан жасушалық және гуморальдық иммунитет реакцияларының бұзылуын тудырады. Екіншілік бактериялық ілеспе инфекцияларының жиі пайда болуы осы жағдаймен түсіндіріледі.

Тыныс алу жүйесі.



- ❑ **Зерттелетін заттар:** көмекей кілегейі, мұрын бөліңдісі, қақырық, қан.
- ❑ **Вирусологиялық әдіс:**
Ауыспалы жасуша дақылдарына (Нер, HeLa. т.б.) жұқтыру, ЦПӘ (цитопатогендік әсер) бойынша (симпласт түзу) индикациялау.
- ❑ **Идентификациялау:** ИФР (иммунды-флюоресценттіік реакция), КБР (комплемент байланыстырушы реакция), БР (бейтараптау реакциясы).
- ❑ **Серологиялық диагноз қою:** қос сарысуларымен ИФР, КБР, БР, ЖГАР (жанама гемагглютинациялық реакция).
- ❑ **Экспресс диагноз қою:** ИФР, ИФТ (иммунды-флюоресценттіік талдау реакциясы).
- ❑ **Емдеуі:** Иммунды модуляторлар, рибоварин қолданады.
- ❑ **Алдын алу:** спецификалық профилактика, яғни вакцина егу қолданылмайды.

Қызамық вирусы

- Қызамық (латынша: rubrum – красный – қызыл) – қысқа мерзімді дене қызбасымен, майда-дақты экзантемамен (бөртпе шығумен), генерализацияланған лимфоаденопатиямен және жүкті әйелдерде ұрықтың зақымдануымен сипатталатын вирустық жедел жұқпалы ауру.

Таксономиясы

- *Тұқымдастығы* : Togaviridae
- *Туыстастығы* : Rubivirus.

- **Морфологиясы.** Жетілген вириондар сфера пішінді, диаметрі 60-70 нм. Геномы (+) РНҚ –ның сегменттелмеген молекуласынан тұрады. Суперкапсидінің липидті қабықшасының құрамында тікенекше тәрізді E_1 және E_2 гликопротеидтер бар (жасушамен жанасқанда рецептор қызметін атқарады). Капсидінің симметриясы куб типті болады.

- **Антигендері.** Қызамық вирусының екі антигені бар: 1) ішкі антигені – нуклеокапсидтік, КБР –мен анықталады; 2) сыртқы, суперкапсидтік антиген, БР, ГАТР –мен анықталады. Серотипі – біреу.

- **Төзімділігі.** Қызамық вирусы эфирдің, детергенттердің әсеріне сезімтал. Сыртқы ортада тұрақты емес. Қайнатқанда вирус 2 - минутта белсенділігін жояды. Төменгі температурада мұздатқанда өзінің белсенділігін жылдар бойы сақтайды. Органикалық еріткіштердің, УК-сәуленің, күн сәулесінің, хлорқұрамды ерітінділердің және формалиннің әсерінен тез бұзылып жойылады.

- **Эпидемиологиясы.** Инфекция көзі (резервуары) – клиникалық белгілері айқын немесе симптомсыз жұқтырған адамдар. Вирус ауалы-тамшылы, транспланцентарлы (анасынан ұрыққа) жолмен, және де инфицирленген заттармен жанасқанда жұғады.

- Қызамықпен негізінде 1-ден 7 жасқа дейінгі балалар ауырады, ересектер сирек жағдайда бұл ауруға шалдығуы мүмкін. Бөртпе шыққаннан бастап 7 күнге дейін науқас балалардың және де қызамықтың туыла біткен түрімен дүниеге келген нәрестелердің (сыртқы ортаға 2 жыл бойы вирус бөліп шығарады) инфекция жұқтыру қауіптілігі сақталады. Вирус организмнен сыртқы ортаға мұрын –жұтқыншақ секретімен, несеп және нәжіс (инфицирленгеннен соң 7-8 күннен кейін) арқылы бөлініп шығады.

- **Патогенезі және клиникалық көрінісі.**
Вирус жұққаннан кейін мойын, желке және құлақ бездерінің артқы лимфатүйіндерінің жасушаларына енеді; сол жерде вирустың біріншілік репродукциялануы басталады. Бездер үлкейе бастайды және пальпациялау кезінде ауырсыну болады. Сонан соң вирус лимфаға, қанға өтеді де вирусемия дамиды. Бөртпе пайда болған кезден бастап вирусемия тоқтайды.

- Ауру дене қызбасының дамуымен, бөртпе шығумен, жоғарғы тыныс алу жолдарының зақымдануымен, буындарының және бұлшықеттерінің ауыруымен сипатталады.
- Тыныс алу жолдары зақымданғанда жасырын кезеңі 11-23 тәулікке созылады, продромальдық кезеңі – бірнеше сағаттан 1-2 тәулікке дейін ауытқиды. Ауруға тән сипатты белгілері: ашық алқызыл түсті дақты – папулалы бөртпелер (әсіресе аяқ-қолдың жазғыш беткейінде, арқасында және бөксесінде) шығу. Бөртпе шығудың алдында лимфа түйіндері (әдетте мойын және желке бездерінде) үлкейеді. Асқынулар сирек болады (отит, бронхопневмония, полиневриттер байқалады).

- Ең ауыр асқынуларға – қызамықтық энцефалиттер және энцефаломиелиттер (ересектерде) жатады. Зақымдану өте ауыр түрде өтіп, 20-50% жағдайларда өліммен аяқталады. Плацента арқылы жұғу ұрықтың жапырақшаларының бәрінде зақымдану туғызады. Нәрестелерде салмағының аз болып туылуы, тромбоцитопениялық пурпура, гепатоспленомегалия, пневмония т.б. жиі байқалады. Құрсақішілік инфицирленген кезде 50% жағдайда ұрықта катаракта, жүрек кемістігі, микроцефалия (ақыл-есінің дамуы бұзылуымен) және саңыраулық (глухота) дамиды.

- Қызамық вирусының персистенциялануы (туа біткен қызамықтан кейін немесе балалық шақта ауырғаннан кейінгі жағдайларда) адамдарда екінші онжылдықтар мерзімінде прогрессивті қызамықтық панэнцефалит (ПҚПЭ) дамуы ықтимал.
- ПҚПЭ –вирустық баяу инфекция, ОЖЖ –ның ақыл-естік және қозғалтқыштық функциясының кешенді прогрессивті бұзылыстарымен сипатталады, және де өлімге әкеледі.
- Қызамық вирусы панкреатит, қалқанша бездің дисфункциясын, ақыл –есінің өзгеруін және т.б. ауруларды дамытуға себепкер болуы ықтимал.

- **Иммунитеті.** Аурудан айыққаннан кейін тұрақты (гуморальды) иммунитет қалыптасады. Антигемагглютинииндер және вирус бейтараптаушы антиденелер өмір бақи сақталады, ал комплемент байланыстырушы антиденелер организмде бірнеше ай бойы айналымда болады, сондықтан оларды анықтау қызамыққа жақын арада шалдыққанын көрсетеді.

- Вирус бейтараптаушы антиденелер және антигемагглютининдер титрінің жоғарғы дәрежеде болуы макроорганизмнің қабылдамаушылық көрсеткіші болып табылады. Қоздырғыш интерферон синтезделуін басып тастағанда қызамық вирусы организмде ұзақ уақыт бойы айналымда болады. Бұл кезде қан сарысуында вирусспецификалық иммундыглобулиндер (анасынан плацента арқылы өткен) анықталады. Туыла біткен қызамықтан кейінгі иммунитеттің тұрақтылығы төмен, өйткені ол ұрықтың иммундық жүйесінің жетілмеген жағдайында қалыптасады.

- **Микробиологиялық диагноз қою.** *Зерттелетін заттар:* қан, мұрын-жұтқыншақ шайындысы, ликвор, ұрық тіндерінен алынған сынамалар. *Вирусты бөліп алу (индикациялау):* ауыспалы жасуша дақылдарына (Vero, HeLa т.б.) жұқтыру (түйіндақтар түзілуі, ЦПӘ, ГАР бойынша анықтау). *Идентификациялау:* БР, ГАТР, РИФ. *Серологиялық диагноз қою:* КБР, ГАТР, БР, ИФТ, ПТР. Ауру барысында антиденелер титрінің 4 есе және одан да жоғары көбеюі, және де ауырып тұрғанын IgG -ді немесе жақын арада науқастанғанын көрсететін IgM-ді спецификалық антиденелерді анықтаудың диагностикалық маңызы бар. Осындай антиденелерді жүкті әйелдерде анықтаудың маңызы ерекше орын алады. Жаңа туылған нәрестелердің I-жартыжылдығында вирусқа қарсы жоғарғы деңгейде спецификалық IgM –ді табу және II – жартыжылдығында IgG-ді анықтау – құрсақішілік инфекциямен зардаптанғанын көрсетеді.

- **Емдеуі** – симптоматикалық.
- **Алдын-алуы.** Спецификалық профилактика мақсатында әртүрлі вакциналар қолданылады.
- ***Моновакциналар:***
- Meгуvах -2 – қызамыққа қарсы вакцина.
- Рудивакс – қазамық вирусының аттенуацияланған штамынан дайындалған тірі вакцина (Франция).
- Эрвевакс – қызамық вирусының аттенуацияланған (тірі) штамынан дайындалған вакцина (Ресей).
- Қызамықтық аттенуацияланған модифицирленген тірі вакцина (Индия).

- ***Ассоциацияланған вакциналар:***
- Паротит – қызылша – қызамықтық вакцина –MMR II (АҚШ).
- Паротит – қызамықтық вакцина (MR-Vax-2).
- Қызылша – паротит және қызамыққа қарсы вакцина.
- Приорикс – паротит –қызылша – қызамыққа қарсы аттенуацияланған штамнан дайындалған вакцина (Англия).

- Вакцина егілгеннен кейін иммунитет 20 жыл бойы сақталады. Қызамыққа қарсы егу 12 айлық және 6 жаста жүргізіледі. Вакцинаның 2 дозасынан кем алған 13 жастағы қыздар арасында қызамыққа қарсы егуді қайталайды.

НАЗАР
АУДАРҒАНДАРЫҢЫЗҒА
РАХМЕТ!!!