

Вирусологиялық зерттеу әдістері.  
Вирустарды дақылдау.  
Вирустардың индикациясы мен  
идентификациясы. Фагтау және  
фаготиптеу



Вирустар – тұқым қуалаушылық қасиеті бар, өзгеруге, көбеюге бейім өте ұсақ, тірі микроорганизмдер.

Вирустардың бактериялардан айырмашылығы – клеткалық құрылысы болмайды, тек қана бір нуклеин қышқылы – ДНҚ немесе РНҚ болады. Клетка ішінде генетикалық дәрежедегі паразиттер болып саналады. Белок синтездейтін рибосомалары болмайды, сондықтанда оларда зат алмасу жүрмейді.

Вирустардың пайда болуы жөніндегі әртүрлі гипотезалардың арасында көп таралған пікір мынау: клеткалық ДНҚ-сынан ДНҚ вирустар, клеткалық РНҚ-дан РНҚ-вирустар пайда болады. Бұл гипотезаның негізгі дәлелі – клеткалық және вирустық нуклеин қышқылдарының ұқсастығы болып табылады.

# Құрылысы

Вирус құрылысының компоненттері: капсомер-белокты бөлек бірлігі, капсид-капсомерлерден құралған, нуклеокапсид – нуклеин қышқылы мен капсид белогының комплексі, вирион – вирустың бүтін бөлшегі.

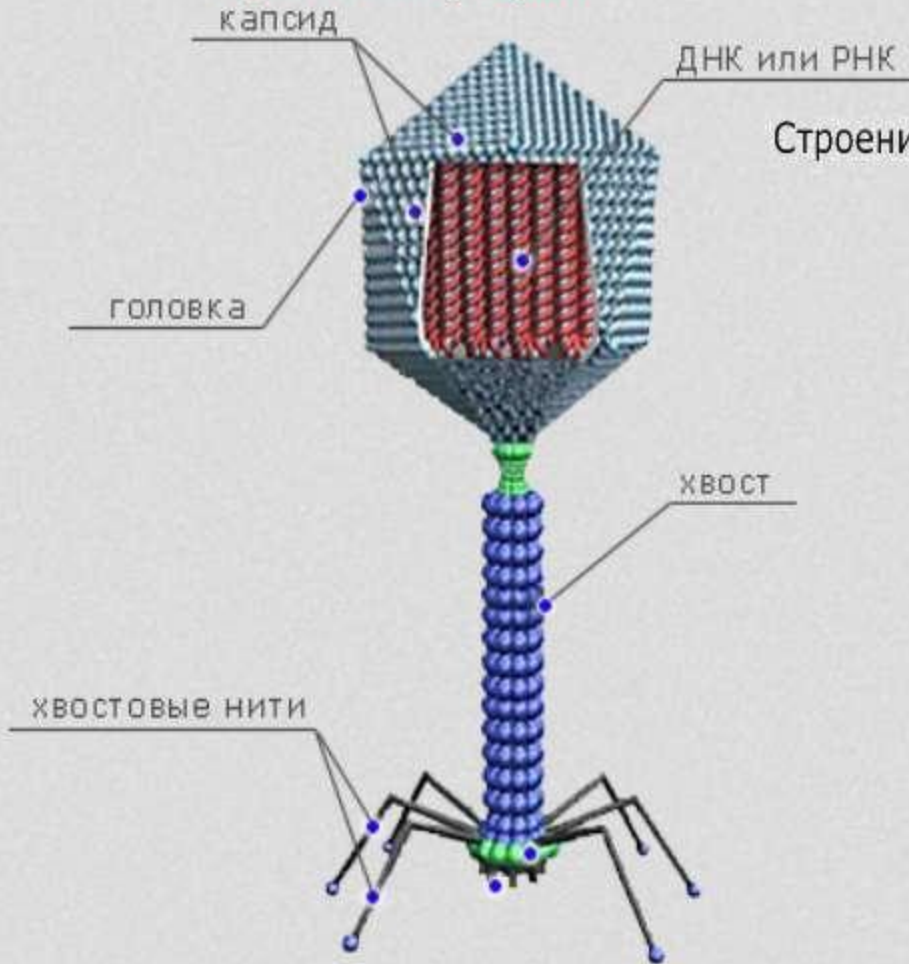
Вирустардың құрамы өте қарапайым. Олар нуклеин қышқылынан және оларды қоршап жататын – капсид және суперкапсид деп аталатын қабаттардан, сондай-ақ вирус қабығының сыртындағы рецепторлардан (синонимі – бекітуші белоктар, тікенектер) құралады. Аздаған ферменттер болады, олардың біреулері вирус нуклеин қышқылдарының репликациясына және вирус белоктарының транскрипциясына қажет, албасқалары – клетканың ішіндегі метоболиттік процесстерді өзгертіп немесе тежей отырып, зат алмасу процесстерінің вирустардың бөлшектерін құрастыру үшін жұмыс істетеді.

Морфологиялық құрылысы бойынша вирустар 2 топқа бөлінеді: жай, қарапайым құрылысы – нуклеин қышқылы және оны қоршаған капсидтен тұрады (полимиелит вирусы, аденовирустар, құтыру вирусы)

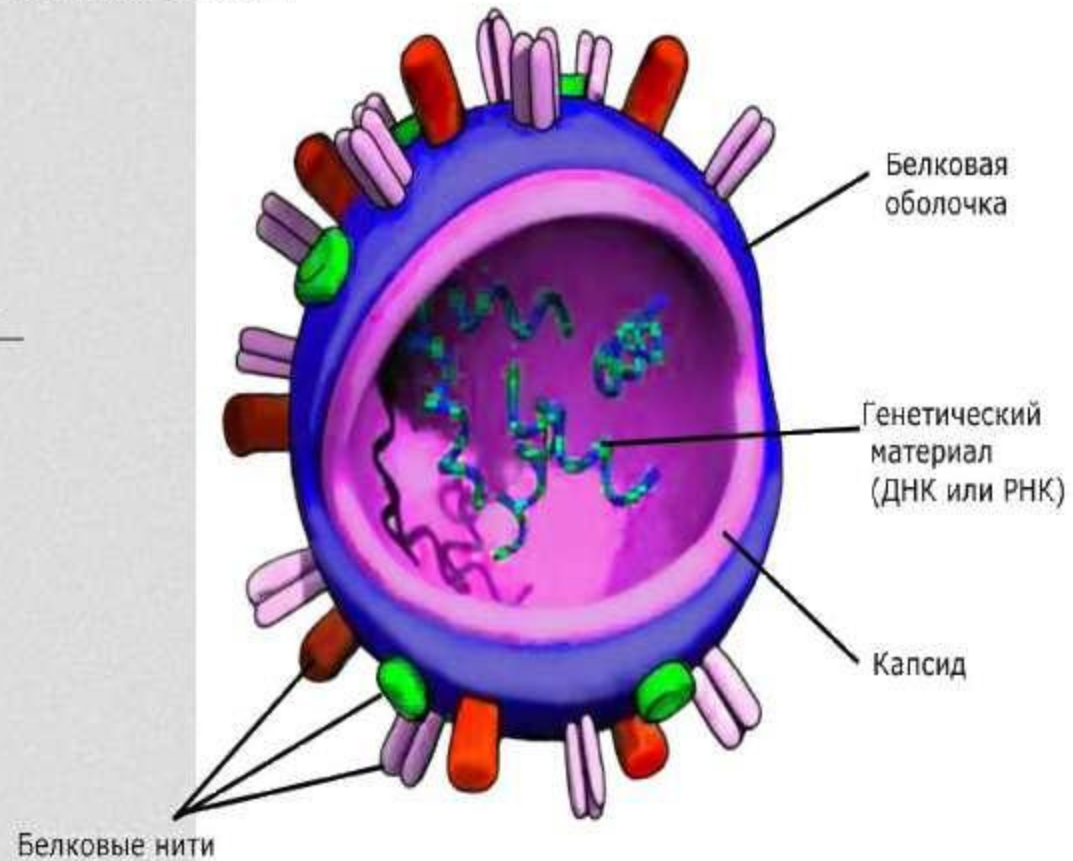
күрделі құрылысты – нуклеин қышқылынан, капсид және суперкапсидтен тұрады.

# СТРОЕНИЕ ВИРУСА

## Строение бактериофага



## Строение вируса



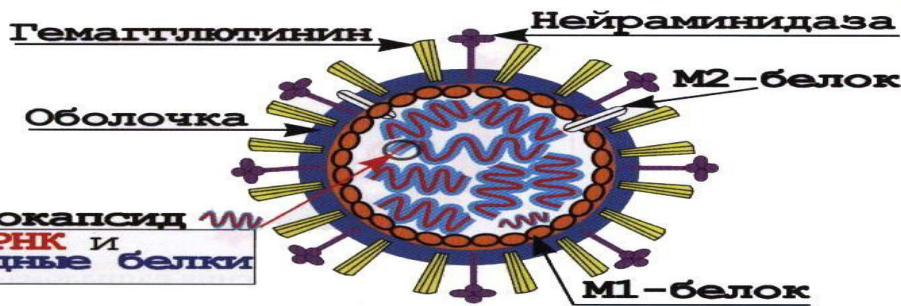


Схема строения вируса гриппа (вирус с однонитевой из 8 фрагментов минус-РНК)



Схема строения флавивируса (вирус с однонитевой линейной плюс-РНК)

## КЛАССИФИКАЦИЯ И МОРФОЛОГИЯ ВИРУСОВ

### ВИРУСЫ С ОБОЛОЧКОЙ

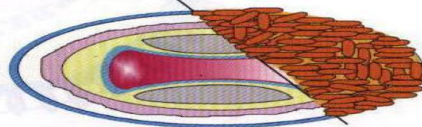
#### ДНК - ДВУНИТЕВЫЕ ВИРУСЫ



Herpesviridae



Hepadnaviridae



Poxviridae

#### РНК - ОДНОНИТЕВЫЕ ВИРУСЫ



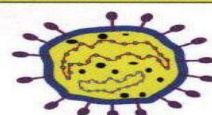
Coronaviridae



Paramyxoviridae



Bunyaviridae



Arenaviridae



Orthomyxoviridae



Retroviridae



Rhabdoviridae



Togaviridae



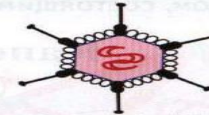
Flaviviridae



Filoviridae

### ВИРУСЫ БЕЗ ОБОЛОЧКИ

#### ДНК - ДВУНИТЕВЫЕ ВИРУСЫ



Adenoviridae



Polyomaviridae  
Papillomaviridae

#### ДНК - ОДНОНИТЕВЫЕ ВИРУСЫ



Parvoviridae



Circinoviridae

#### РНК - ДВУНИТЕВЫЕ ВИРУСЫ



Reoviridae

#### РНК - ОДНОНИТЕВЫЕ ВИРУСЫ



Picomaviridae



Caliciviridae





