

ВИРУСИ

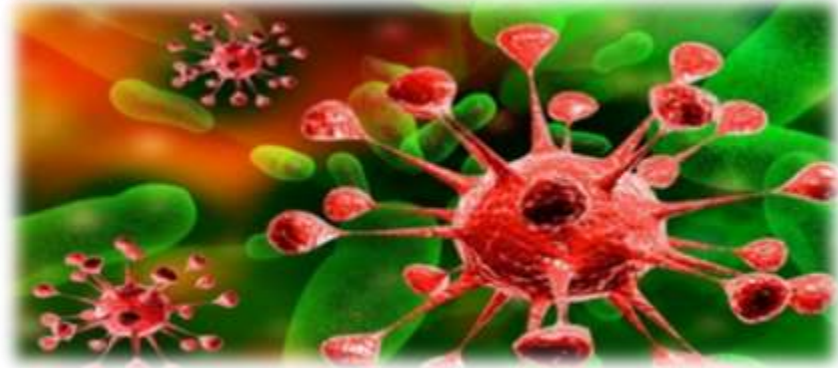
Дом ученика средњих
школа Зајечар

Стефан Николић



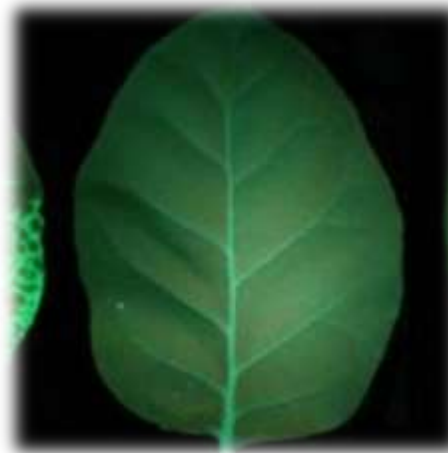
Дефиниција

Вируси су стриктни интрацелуларни (унутарћелијски) паразити, изазивачи многих обољења код човека, биљака и животиња.



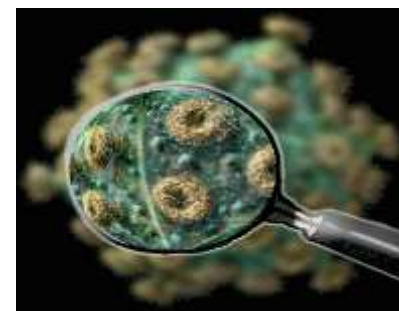
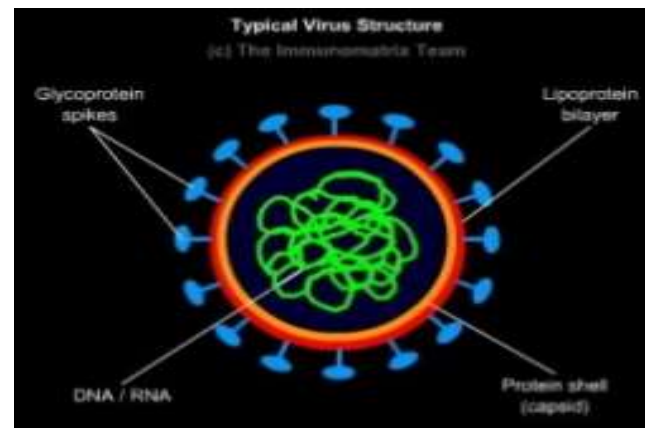
Такође, то су најмањи "живи" микроорганизми, а сматрају се "живим" само зато што се могу размножавати у живом организму, тачније у ћелијама истог, користећи његове животне процесе.

На постојање вируса, први је указао руски ботаничар Ивановски 1882. године, испитајући мозаичну болест дувана.

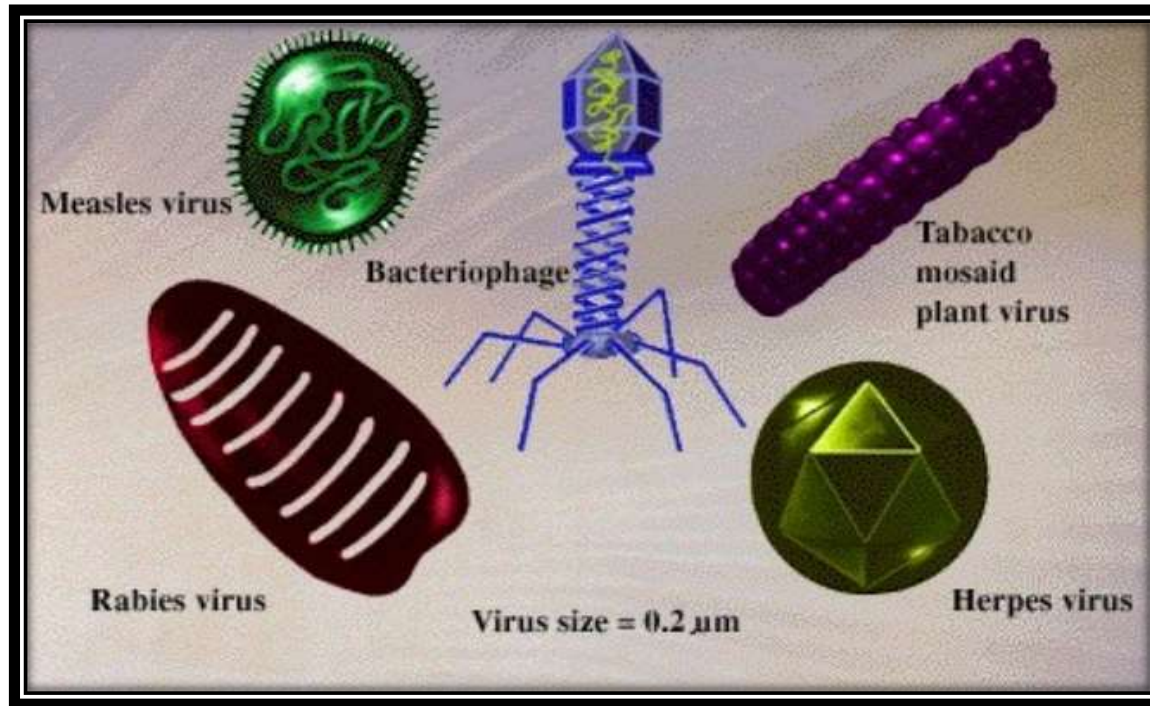


Опште карактеристике

- ❖ реч **вирус** на латинском значи **отров**
- ❖ изграђени су од честице **вириона** (капсид и наследни материјал)
- ❖ не припадају ниједном царству
- ❖ организми на граници живог и неживог
- ❖ не дишу, не хране се, не расту, не развијају се
- ❖ немају ћелијску грађу-цитоплазмине органеле и свој метаболизам
- ❖ немају способност репликације ван живог организма
- ❖ садрже нуклеинске киселине и протеине
- ❖ не реагују на надражаје
- ❖ величине су од 10 до 300 нанометра
- ❖ видљиви су само под електронским микроскопом
- ❖ изван ћелије домаћина не показују особине живих бића



Вируси могу бити различитих облика
(лоптасти, цилиндрични, штапићасти...)



Вируси показују специфичност у препознавању и везивању за рецепторе на ћелије домаћина. То одређује њихову особину да инфицирају одређене ћелије или организме, што се назива тропизам.



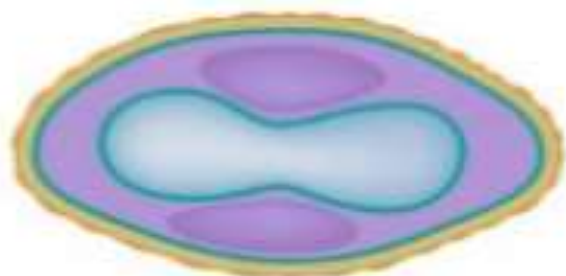
Papillomavirus
Enterovirus
Rhinovirus
Rotavirus



Coronavirus



Herpesvirus
Hepatitis B virus



Smallpox virus



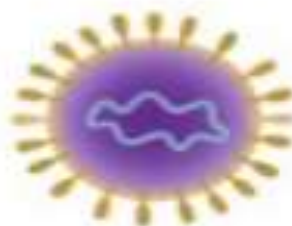
Mastadenovirus



Rabies virus



Filovirus (Ebola virus)



Hepatitis D virus

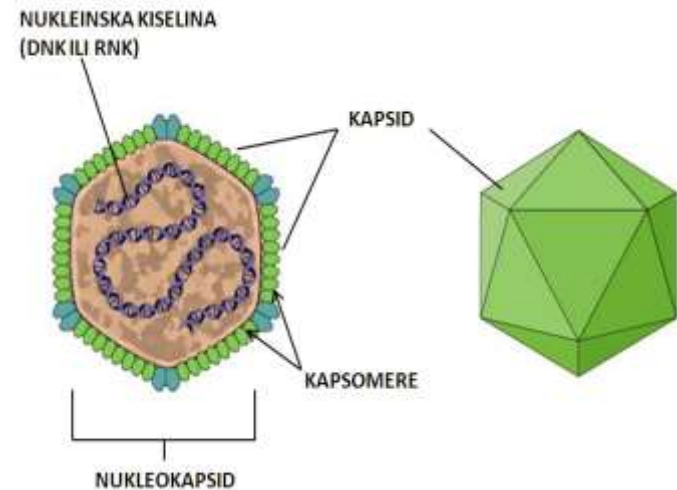


Hantavirus

Грађа вируса

1. Нуклеинска киселина (ДНК или РНК)

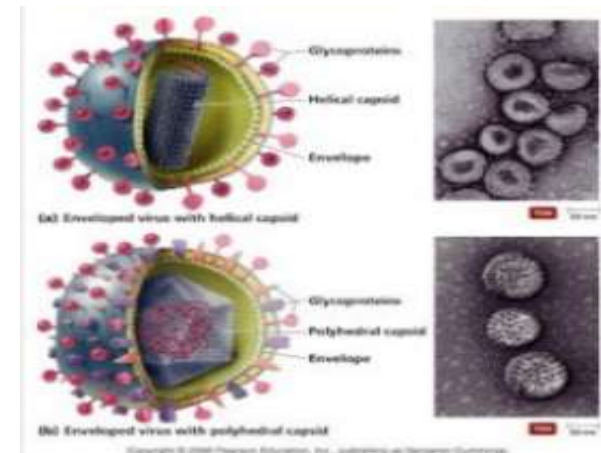
Основни састојак вирусне честице у којој су записане све генетске информације, које обезбеђују живот и размножавање вируса. Према нуклеинској киселини коју садрже, деле се на ДНК и РНК вирусе.



2. **Протеински омотач (капсид)** је око нуклеинске киселине, који се састоји од протеинске јединице која се назива **капсомера**.

3. Спољашни омотач

Не постоји код свих вируса (најчешће је код животињских). Изграђен је од липида и гликопротеина. Липиди потичу од ћелијске мембране домаћина.



ДНК вируси

Најчешће имају дволанчану ДНК.

Имају нуклеинске киселине и протеине (структурни протеини граде **капсид**), а неки липиде и полисахариде.

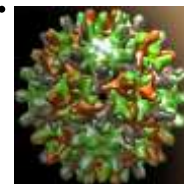
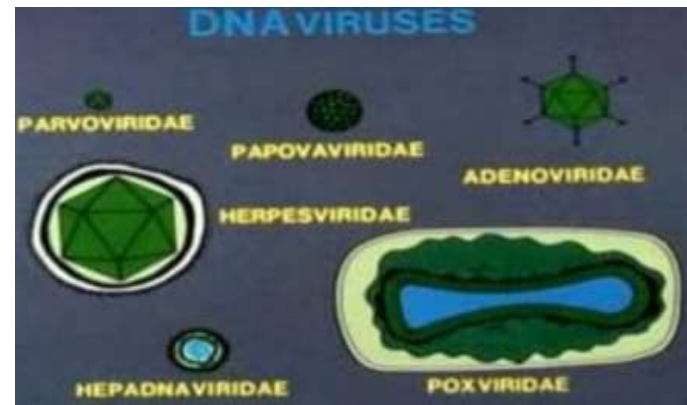
Капсид штити нуклеинску киселину од дејства ензима и других неповољних дејства спољашне средине.

Нуклеинска киселина и капсид чине нуклеокапсид.

Размножавају се у једру ћелије домаћина, осим пар изузетака.

Најпознатији су:

- 1) **херпес вируси** (изазивачи оралних и гениталних инфекција)
- 2) **аденовируси** (изазивачи респираторних и цревних инфекција)
- 3) **вирус изазивач великих богиња** (вариола)



Највећи број онкогених вируса (изазивача канцера) су ДНК вируси.

РНК вируси

РНК вируси могу имати једноланчану РНК са:

- ❖ позитивном једноланчаном структуром (полиовирус)
- ❖ негативном једноланчаном структуром (вирус инфлуенце)

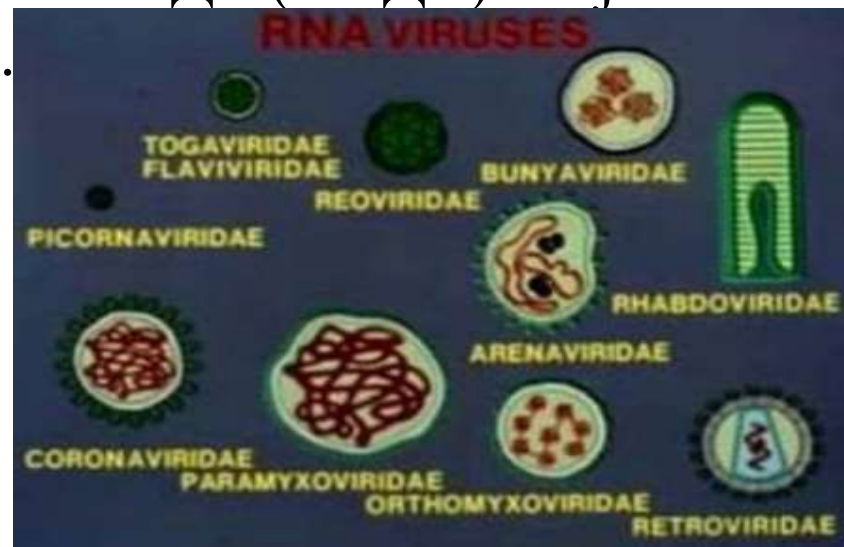
Размножавају се у цитоплазми ћелије домаћина.

Посебну групу РНК вируса чине ретровируси, чији генетички материјал ових вируса чине два идентична позитивна ланца РНК.

Ту спадају прави **онкогени** вируси изазивачи саркома, леукемије, а ту је сврстан и вирус ХИВ, изазивач СИДЕ (АИДС). Највећи број биљних вируса су РНК вируси.

Најпознатији су:

- 1) вирус малих богиња (морбила)
- 2) вирус заушки (параотиса)
- 3) вирус грипа (инфлуенце)
- 4) вирус беснила (рабиеса)



Вирусни ензими

Постоје код неких вируса. Упаковани су у нуклеокапсид.

Непходни су за почетак фазе животног циклуса. Примери:

a. реверзна транскриптаза

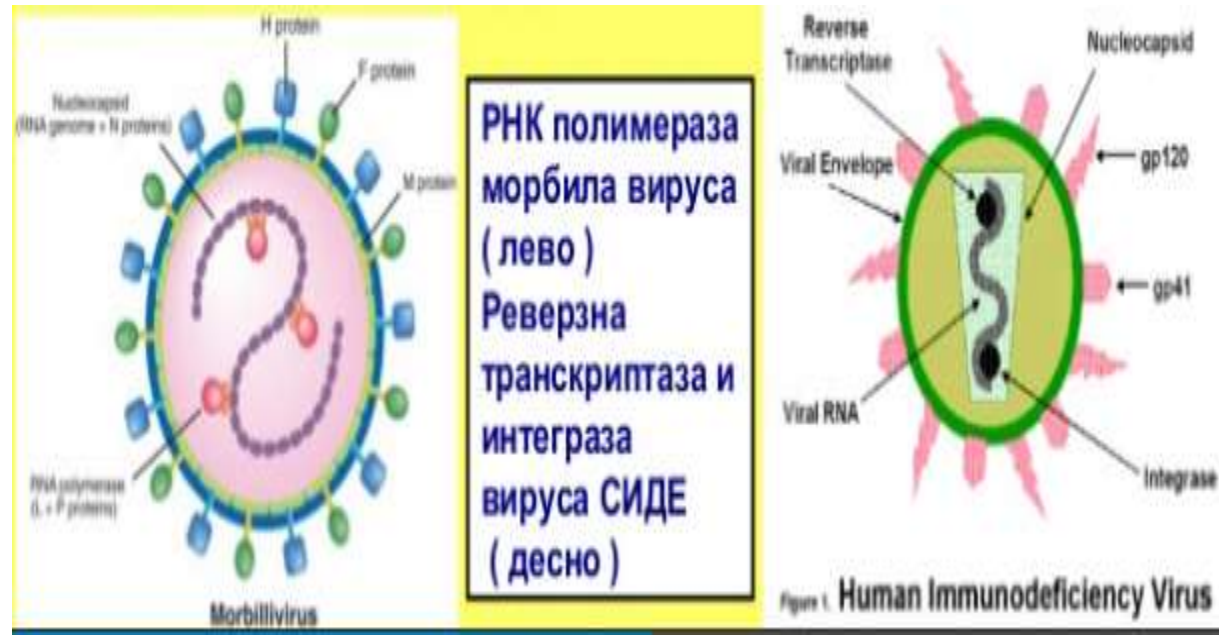
(омогућује синтезу ДНК користећи вирусну РНК као калуп)

a. ДНК или РНК полимераза (синтеза ДНК, тј. РНК вируса)

b. Интеграза (уграђивање вирусне нуклеинске киселине у ДНК домаћина)

d. лизозим (код неких

бактеријских вируса омогућује убацавање нуклеинске киселине у ћелију домаћина)



Животни циклус вируса

Адсорпција – везивање за специфичне рецепторе ћелијске мембране домаћина

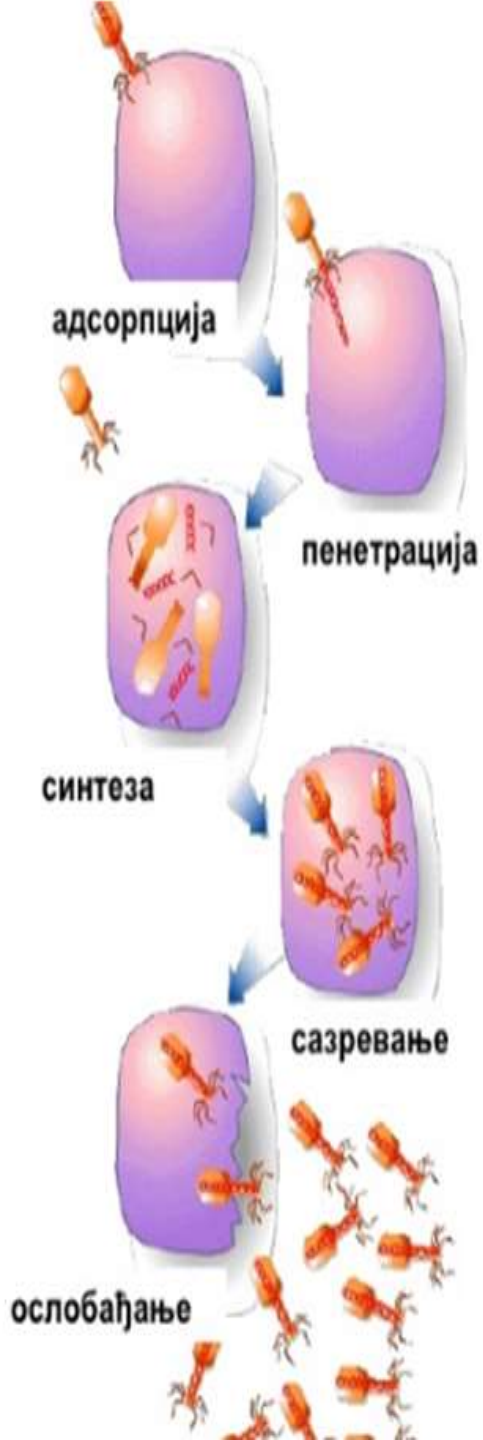
Пенетрација – улазак у ћелију (животињски и биљни вируси улазе са капсидом, код бактеријских улази само нуклеинска киселина)

Декапсидација – ослобађања нуклеинске киселине; када се нуклеокапсид нађе у цитоплазми долази до разлагања капсида

Умножавање у ћелији – синтеза нуклеинске киселине и капсида

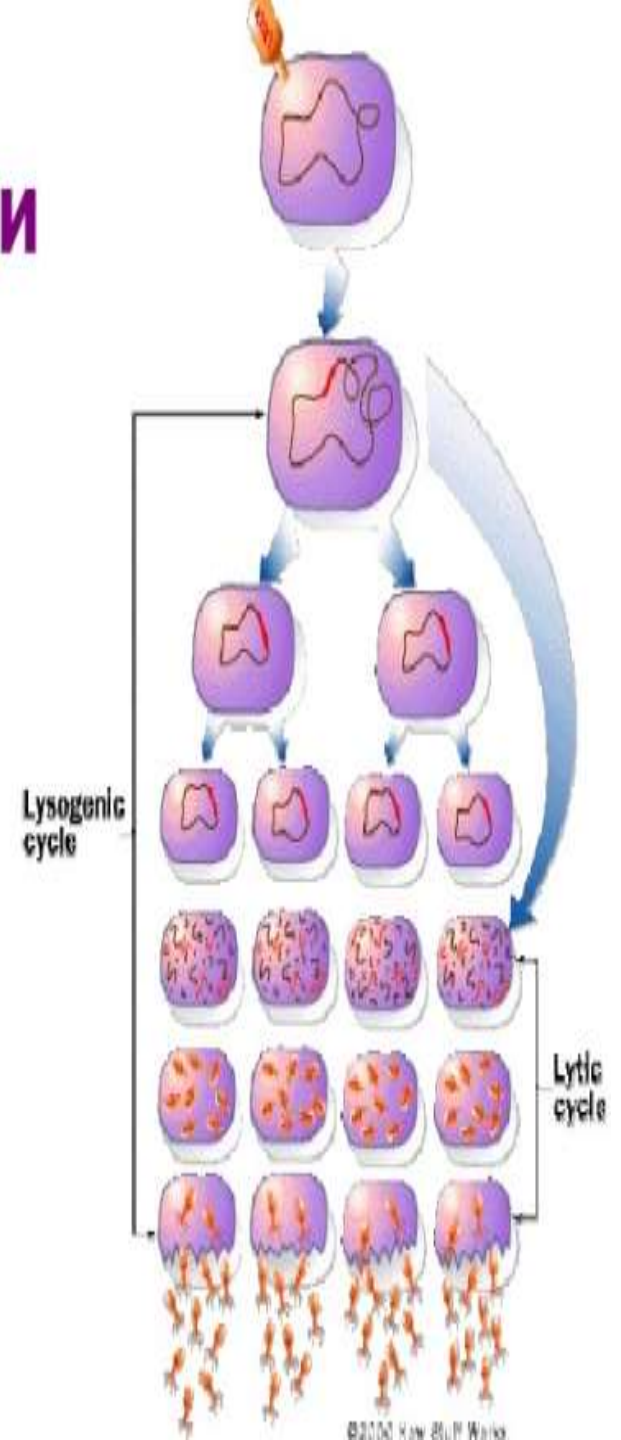
Сазревање – паковање нукл. кисел. у капсид и склапање капсида

Ослобађање из ћелије – лизом из ћелије (разарањем мембране), проласком кроз мембрану, пупљењем (вируси са омотачем)



Лизогени циклус

ЛИТИЧКИ ЦИКЛУС



Лизогени циклус

Последња фаза код неких ДНК вируса може да изостане.

Такви вируси уграде своју ДНК у ДНК домаћина и деобом се преносе на поотомачке ћелије.

Називају се провируси (латентни-мирујући вируси).

Уграђени у ДНК домаћина, провируси губе способност инфекције, али се у одређеним условима (повишена телесна температура, пад имунитета др.) или спонтано могу поново активирати.

Неке бактерије такође у својој ДНК садрже провирус (у бактерији се он назива профаг).

Домаћини вируса и вирусне болести

Подела вируса у односу на домаћина:

- I. хумани вирус
- II. анимални (животињски) вируси
- III. биљни вируси
- IV. вируси гљива (миковируси)
- V. бактеријски вируси (бактериофаги)

су највећи и најсложенији грађени вируси. Инфицирају бактерије и на њима паразитирају. Током животног циклуса могу се умножити у ћелији домаћина и ослободити лизом (литички циклус) или се вирусна нуклеинска киселина спаја са ДНК домаћина и преноси се кроз генерације.



Хумани вируси

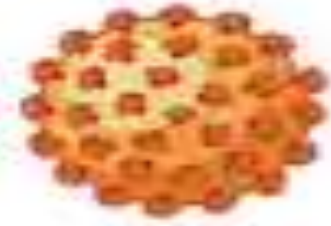
- вирус великих богиња - вариола
- вирус малих богиња - морбили
- вирус овчјих богиња - варичела
- вирус дечје парализе - полиомијелитис
- вирус заушки - паротитис
- вирус беснила - рабиес
- хепатитис вируси
- херпес вируси
- вирус еболе
- вирус сиде



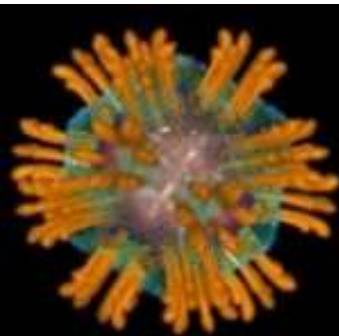
Ebola Virus



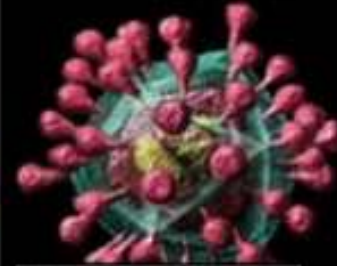
Rabies Virus



Hepatitis B

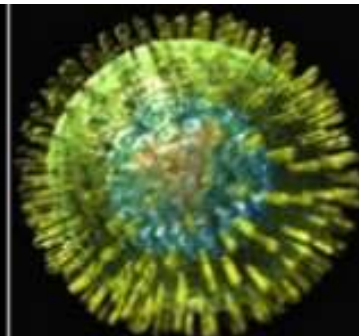


Hepatitis C virus

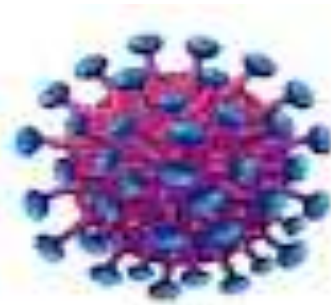


Инфекције горњих дисајних путева

Coronavirus



Herpes virus



HIV



Вирус птичјег грипа

Bird flu virus



Вирус малих богиња

Smallpox virus



Вирус грипа

Influenza virus

Анимални вируси

Разликују се:

1. вируси бескичмењака (разликују по томе да ли инфицирају људе или животиње, због тога постоје медицинска вирусологија и ветеринарска вирусологија)

2. вируси кичмењака

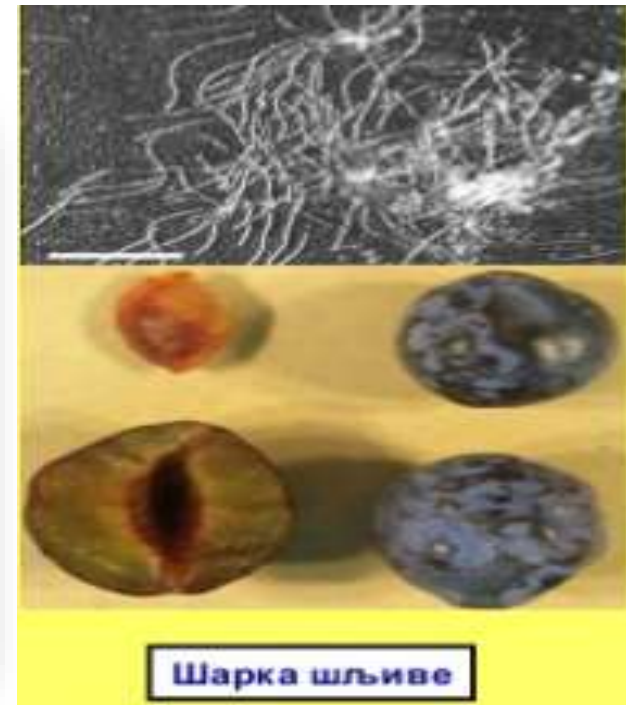
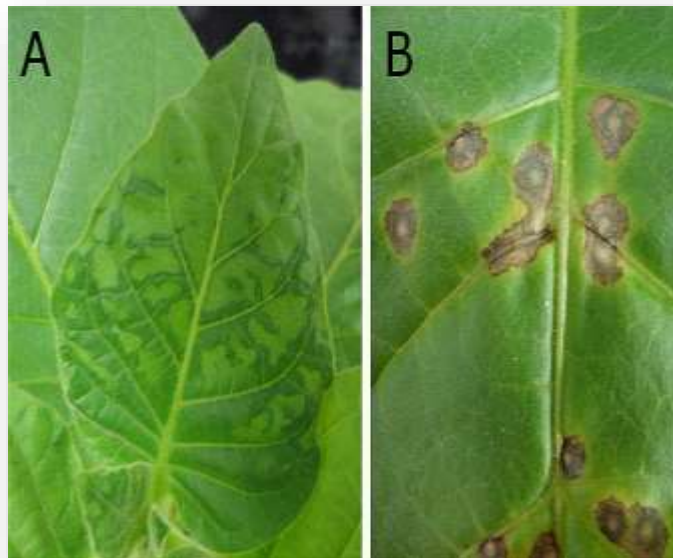
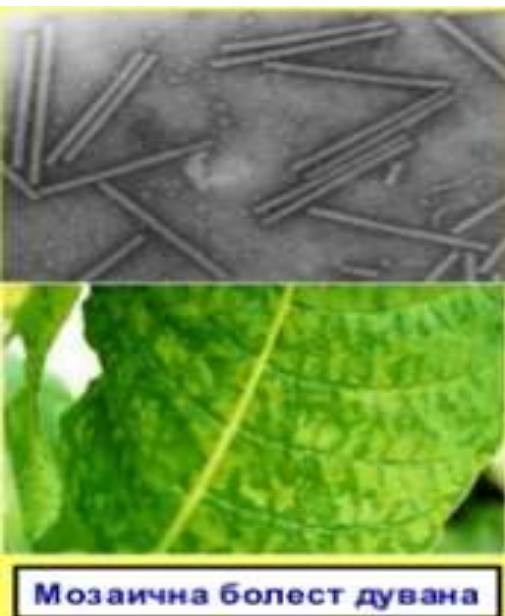
Од вируса кичмењака најпозантији су вируси домаћих и дивљих животиња

- **вирус слинавке и шапа**
- **вирус беснила**
- **вирус свињске куге**
- **вирус птичјег грипа**



Биљни вируси

- **вирус мозаичне болести дувана** (узрокује РНК вирус, како дувана тако и других чланова породице *Solanaceae* симптоми су промена светлих и тамних зона на листу, хлороза и жутило листова, жутило жила на листовима и смањен раст)
- **вирус шарке гљиве** (изазива је *Plum Pox Virus* (PPV), који напада и остале припаднике рода Прунус: џанарику, брескву, нектарину, кајсију, црни трн, јапанску шљиву)



Вируси су изазивачи многих болести

ГРИП



Грип или **инфлуенца**, заразна болест примарно дисајног система која је узрокована вирусом који се преноси капљицама у ваздуху, које су настале кијањем или кашљањем заражене особе.

Већина заражених се опоравља у року од недељу дана, мада се код старијих особа и оних са астмом, срчаним и плућним болестима могу јавити компликације у облику бронхитиса или упале плућа.

Најчешћи симптоми обухватају:

- високу температуру
 - цурење из носа
 - запаљење грла
 - бол у мишићима
- главобољу, кашљање, кијање
 - осећај умора

Обично се вирус шири путем ваздуха из кашља и кијања.

Сматра се да до тога најчешће долази на релативно малим растојањима.

Преноси се додиривањем контаминираних површина и накнадним додиривање уста или очију.

Инфекција се може потврдити тестирањем испљувка из грла или из носа.

Фреквентно **прање руку** умањује ризик од инфекције пошто се вирус инаktivира сапуном.

Ношење заштитне и хируршке маске је исто тако корисно.

Грип се шири по свету у виду **годишњих епидемија**.

Осим код људи, јавља се код свиња, коња и још неких сисара, као и код неких дивљих и домаћих птица, а неки типови грипа могу се преносити са једне врсте на другу.

Разлика између прехладе и грипа

- већина прехлада започиње постепено: лоше опште стање, болови код гутања, прехлада, кијање, главобоља, а може се погоршати апетит, већином немамо високу температуру; изузетак су деца јер код њих прехладу може пратити висока телесна температура

- грип се јавља сезонски и мало је вероватно да од грипа оболимо у јесен или касно пролеће и за разлику од прехладе, грип обично започиње изненада: јављају се јаки болови у мишићима и зглобовима, грозница, висока телесна температура, суви кашаљ, болови иза очију и главобоља

Превенција подразумева често проветравање просторија, личну хигијену и редовно прање руку. Исхрана богата **витамином Ц** и антиоксидансима. Неопходно је узимати доста **течности**. Пушење се не препоручује. Редовна **физичка активност**. Избегавајте посете особама оболелих од грипа. **Одмор, спавање и релаксација** су најбољи лек за превенцију не само респир. инфекција него и стреса.

БЕСНИЛО



Вирус беснила виђен је јасно под електронским микроскопом 1962. године.

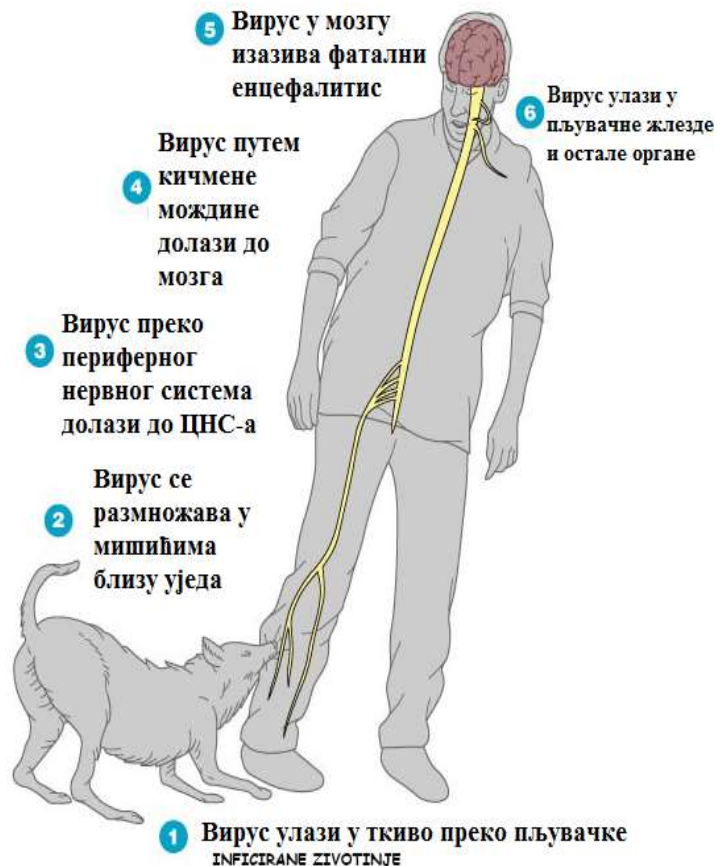
Беснило је тешка акутна, заразна и контагиозна болест свих топлокрвних животиња и људи, те стога спада у зоонозе. Едино су птице отпорне на ову болест. Ово је најопаснија зооноза, јер завршава смртним исходом.

Болест се манифестује: страх од текуће воде, нервним симптомима - пренадраженост, поремећај свести, парализа и кома.

Узрочник је РНК вирус из фамилије *Rhabdoviridae* и припада роду *Lyssavirus*. Вирус је неуротропан (напада само нервно ткиво).

Резервоари заразе су дивљи месоједи (лисица, вук, шакал), а птице могу бити преносиоци вируса.

До инфекције искључиво долази угризом дивље животиње, контактом са зараженом пљувачком. Човек се може инфицирати угризом бесног пса или мачке. Након угриза човека, животиња за коју се претпоставља да је заражена беснилом се оставља на опсервацији 10-14 дана у ветеринарској амбуланти.



Код људи у терапијске сврхе користи се антирабични хиперимуни серум, гама глобулин и интерферон терапија има за циљ да спречи продор вируса у цнс. Превентива код животиња заснована је на редовној вакцинацији животиња. У нашој земљи по закону је обавезно вакцинисање свих паса и мачака старијих од 3 месеца. Прва вакцинација се обавља у узрасту од 4 месеца и након

тога је обавезно вакцинисање паса и мачака сваке године против беснила. Пси који иду у лов се вакцинишу 2х годишње. Људи који су професионално изложени вирусу беснила треба да се вакцинишу 1 годишње. Вакцинација животиња се спроводи са инактивисаном вакцином која је безбедна по здравље животиња, без последице.

ЖУТИЦА



Вирус хепатитиса А, припадник породице *Picornaviridae*, по својим морфолошким и биохемијским особинама сличан је ентеровирусима.

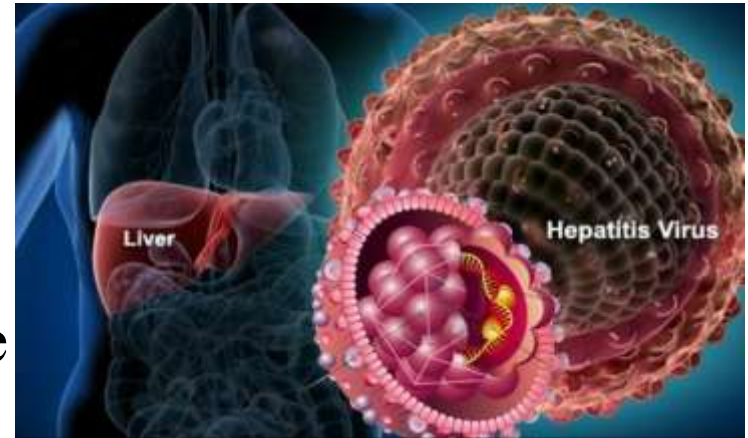
Главни пут преношења је директан контакт, који се остварује преко руку контаминираних фецесом у коме се налази вирус хепатитиса А. Инфекција се преноси и индиректним конатактом контаминираним предметима за личну или општу употребу.

Значајан пут преношења је и вода, нарочито у условима лошег водоснабдевања. Храна је најређи пут преношења, а обично је у питању храна која није термички обрађена.

Адекватно прање руку сапуном и хигијенски исправном водом после сваке употребе тоалета, пре и током припремања хране, као и пре сваког конзумирања намирница, сасвим је довољно да спречи контактну ширење ове инфекције.

Узрочник се налази у столици, крви, жучи, ређе у урину оболелих.

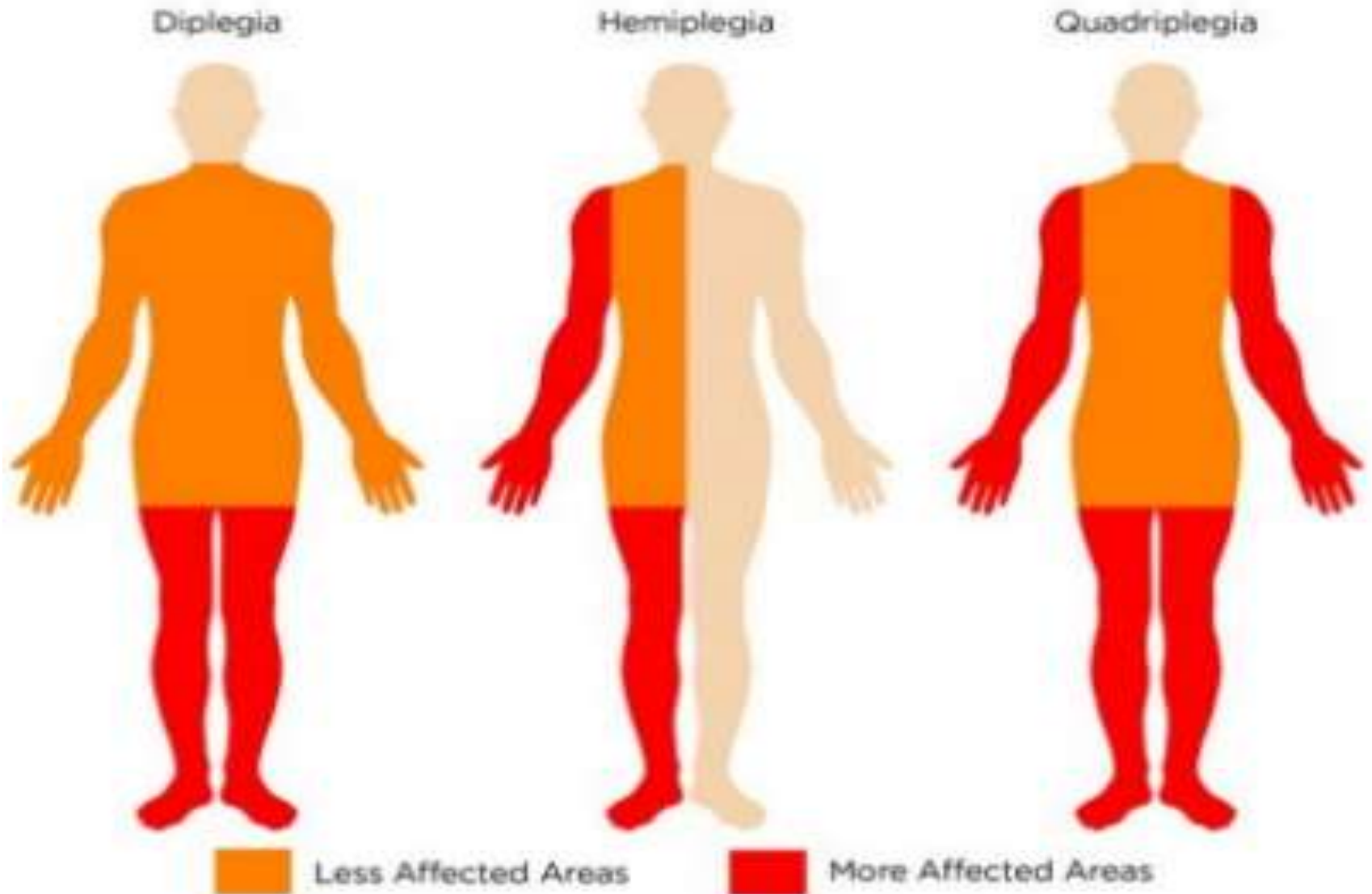
Болест обично почиње изненада повишеном температуром, главобољом и слабошћу. Следи губитак апетита и мучнина, повраћање уз нелагодност и бол испод десног ребарног лука, а после неколико дана се региструје столица светлије боје и мокраћа тамније боје уз појаву жутице.



Жућкаста пребојеност коже беоњаче и других видљивих слузокожа. Боја коже и беоњача варира у зависности од нивоа билирубина у крви. Када је ниво билирубина благо повишен, жутицу карактерише жућкаста боја кожа. Када је он јако висок, пребојеност коже има тенденцију преласка у браон боју.

Имунитет стечен после прележаног вируса хепатитиса А је трајан, вероватно доживотан.

Дечја парализа



Полиомијелитис, или дечја парализа представља акутну инфекцију кичмене мождине или мозга полиовирусом који спада у групу ентеровируса (група РНК вируса) који се преноси фекооралним путем, најчешће уношењем воде која је контаминирана.

Као „мала болест“ карактерише се симптомима као што су температура, слабост, главобоља, мучнина и повраћање, а уколико болест напредује у „велику болест“ јављају се јаки болови у мишићима и укоченост врата и леђа са појавом акутне млитаве одузетости, која је карактеристична по асиметрији и која оставља доживотну инвалидност.

Вирус се у почетку размножава у органима дигестивног тракта, или у ждрелу да би касније прешао у лимфна ткива, па у нервна ткива у којима врши њихову деструкцију.

Вирус уништава моторне неуроне, где долази до развоја млитаве парализе - одузетости, могу бити захваћени и др. центри.

Дечја парализа (Poliomyelitis) се код једне од 200 заражених особа развија, а код 5-10% особа са парализом долази до смртог исхода због парализе мишића за дисање.

Болест се јавља појединачно и у епидемијама, а преноси се директним контактом, углавном фекално-оралним. Време од уношења узрочника у организам до развоја болести се креће од 3 до 35 дана. Код оболелих вирус се излучује столицом до шест недеља од почетка болести.

Ово је болест деце узраста до пет година живота у 80-90% случајева. Вакцина дата у више доза даје заштиту током живота. Број случајева дечје парализе у свету је смањен за 99% од 1988. године, захваљујући примени вакцине. Последњи случај у Србији регистрован је 1996. године.

Богиње



Овчије богиње изазива *varicella-zoster* вирус, који је ДНК вирус из групе хуманих херпес вируса и неотпоран је у спољашњој средини.

Само човек је преносилац овог вируса.

Извор заразе је особа оболела од „овчијих богиња" или одрастао оболео од Херпес – Зостера.

Најчешће се јавља у епидемијама и то у дечјим колективима, јер се лако преноси: ваздухом, капљичним путем и непосредним додиром са оболелим који лучи вирус у секрету дисајних путева и садржају мехурића на кожи. Особа је заразна два дана пре избијања осипа све док и последња краста не отпадне са коже.

Варичела је најчешће благо обољење које траје 2-3 недеље.

Постоји више клиничких облика овчијих богиња и многи симптоми могу недостајати али у току болести разликујемо 3 стадијума:

- катарални стадијум - после инкубације која траје 2-3 седмице. Може се јавити повишена температура, болови у мишићима и зглобовима, кашаљ, малаксалост, коњуктивитис, црвено грло... Стадијум траје обично два дана и израженији је код одраслих.
- осипни стадијум – осип код варичеле има своје карактеристике. Обично избија у три налета, и то по свим деловима тела. Налети могу бити праћени повишеном температуром. Осип је праћен сврабом, полиморфан, пролази стадијум од макуле, папуле, везикуле до красте.

- стадијум реконвалесценције – стишавају се симптоми осипног стадијума. Крaste опадају и кожа остаје хиперпигментисана, да би полако вратила своју боју.

Варичела захтева изолацију болесника, лежање и симптоматску терапију. Потребно је обезбедити максималну хигијену да би се избегла суперинфекција везикула. Саветује се свакодневно купање са благим раствором хипермангана ради дезинфекције коже, а брисање упијањем течности да се не би изазвало пуцање везикула.

Активна заштита путем вакцинације се примењује код деце старије од годину дана, која нису прележала варичелу.

Болест оставља трајни имунитет и ретко се дешава да особа поново оболи, а ако се и деси болест је у благом облику. Вирус се задржава у телу оног ко је прележао варичелу, и када имунитет ослаби може се активирати као кожно обољење херпес-зостер.

Морбили (мале богиње) су вирусно обољење чији је изазивач Морбили вирус (лат. morbilli – „мала болест“). При томе је врло заразно обољење, које се брзо преноси капљичним путем (кијањем и кашљањем), а људи су једини познати преносиоци истог.

Улазна врата Морбили вирусу су слузокожа очију и горњих делова респираторног тракта.

Брзом преношењу инфекције доприноси чињеница да је особа оболела вирусом најзаразнија 4 дана пре појаве првих симптома и карактеристичних оспи.

Период између инфекције Морбили вирусом и појаве симптома траје од 10-14 дана, а особе оболеле од морбили су најзаразније како 4 дана пре тако и до 4 дана након избијања оспи.

Симптоми и клиничка слика оболелог:

први симптоми болести су: општа слабост, малаксалост, повишена температура (често преко 40 °Ц), кашаљ, секреција из носа и коњуктивитис праћен црвенилом мрежњача.

Карактеристична оспа код се јавља од 2 – 5. дана од појаве симптома болести. Осип се појављује прво на лицу и врату, а затим се шири постепено на целу површину коже тела.

Рутинска вакцинација ослабљеним живим морбили вирусом се показала веома ефикасном у смањењу појаве малих богиња.

За имунитет на морбилли вирус после прележаних богиња се сматра да траје доживотно (Иг Г антитело богиња након инфекције се доживотно задржава).

Заушке (мумпс, паротитиса)



Заушке су болест коју изазива вирус припадник породице *paramyxoviridae*. Преноси се капљичним путем контактом са пљувачком инфициране особе. Инкубација траје 12 до 25 дана.

Обољење је праћено температуром, отоком и болом једне или више пљувачних жлезда, бол у мишићима, губитак апетита, умор.

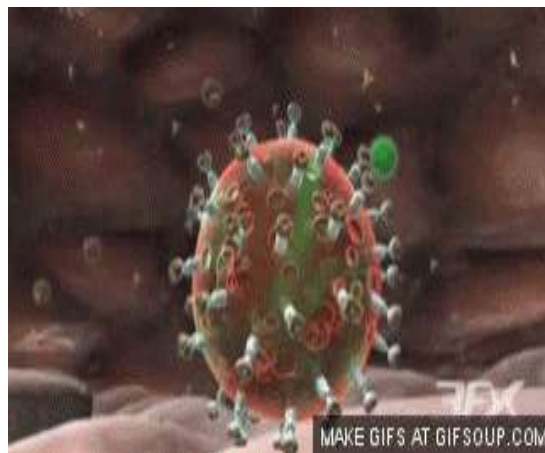
Могуће компликације су запаљење полних жлезда, асептички менингитис, енцефалитис, глувоћа, упала панкреаса.

Имунитет након оболевања је доживотан.

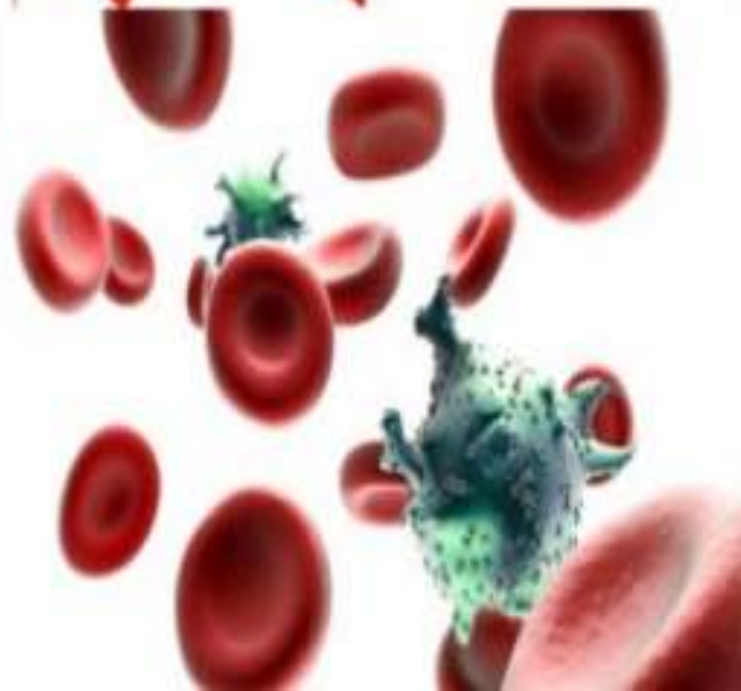
Болест се најчешће јавља код деце у узрасту 5-9 година, мада могу да оболевају и адолесценти и одрасли. У приближно 30% случајева симптоми су благи и не указују на болест или је инфекција без симптома. Велики број инфекција код деце млађе од две године је без клиничких симптома. Више од 95% вакцинисаних развија имунитет који је дуготрајан, а вероватно и доживотан.

Захваљујући дугогодишњој примени вакцине на овим просторима од 1981. године, болест се последњих година региструје код појединачних случајева или у епидемијама у колективима код невакцинисане и непотпуно вакцинисане деце.

СИДА



35 MILLION
PEOPLE WORLDWIDE
ARE CURRENTLY
LIVING WITH
HIV/AIDS.



Група научника предвођена са Универзитета Аризона, спровела је истраживање које је показало да се први облик ХИВ вируса појавио у Африци у периоду између 1884. и 1924. године.

Анализирајући измет шимпанзи, закључено је да је вирус са њих прешао на човека у југоисточном делу државе Камерун, приближно око 1908. године. Вирус се ширио међу локалним становништвом, а инфекција је попримила веће размере када је стигла до Киншасе. Из тог града потичу и два најстарија узорка ХИВ-а, један изолован из крвне плазме мушкарца 1959. године и други који је изолован из лимфних чворова жене 1960. године.

Сид или **синдром стечене имунодефицијенције** је полно преносива болест која представља последњи стадијум инфекције организма **вирусом хумане имунодефицијенције** који припада породици *ретровируса*. Доводи до прогресивног слабљења имунот система.

Постоји разлика између појмова ХИВ позитивна особа и особа оболела од сиде.

ХИВ позитивна особа је заражена вирусом (ХИВ-ом), али то још увек не значи да има сиду. До појаве болести може да прође временски период од две до десет година. ХИВ позитивна особа може да изгледа потпуно здраво, способна је за рад или било коју другу активност, попут здравих појединаца.

Вирус се најчешће преноси сексуланим путем, а нешто ређе преко крви заражене особе, са заражене мајке на дете током дојења, трудноће, порођаја.

У циљу превенције, спроводе се различите активности са сврхом едукације људи о начину преношења вируса и мерама које се могу предузети како до инфекције не би дошло.

За сада не постоји ефикасан лек или вакцина, који гарантују излечење. Ипак, антиретровирални лекови могу да продуже период трајања инфекције и одложе улазак у фазу сиде.

Вакцинација представља намерно убацивање узročника (микроба) или њихових делова у организам са циљем да се изазове реакција имуног система и развој отпорности на те узročнике, односно болести. Открићем вакцине против беснила (и против још неких заразних болести), Луј Пастер је означио почетак нове епохе у медицини тако да је борба против заразних болести, које су до тада десетковале становништво.



Вакцине садрже мртве или ослабљене форме или деривате патогене клице. Вакцине терају имуни систем да "мисли" да је нападнут од одређене врсте патогена, активира се да би га уништио и спречио да вас поново инфицира.

Имајући у виду да се редовном вакцинацијом предупредује настанак епидемија и тако дугорочно штити здравље целокупне заједнице, вакцинација против одређених заразних болести је и законом обавезна.



Законским одредбама је прописано које вакцине се у нашој земљи обавезно дају деци. То су вакцине:

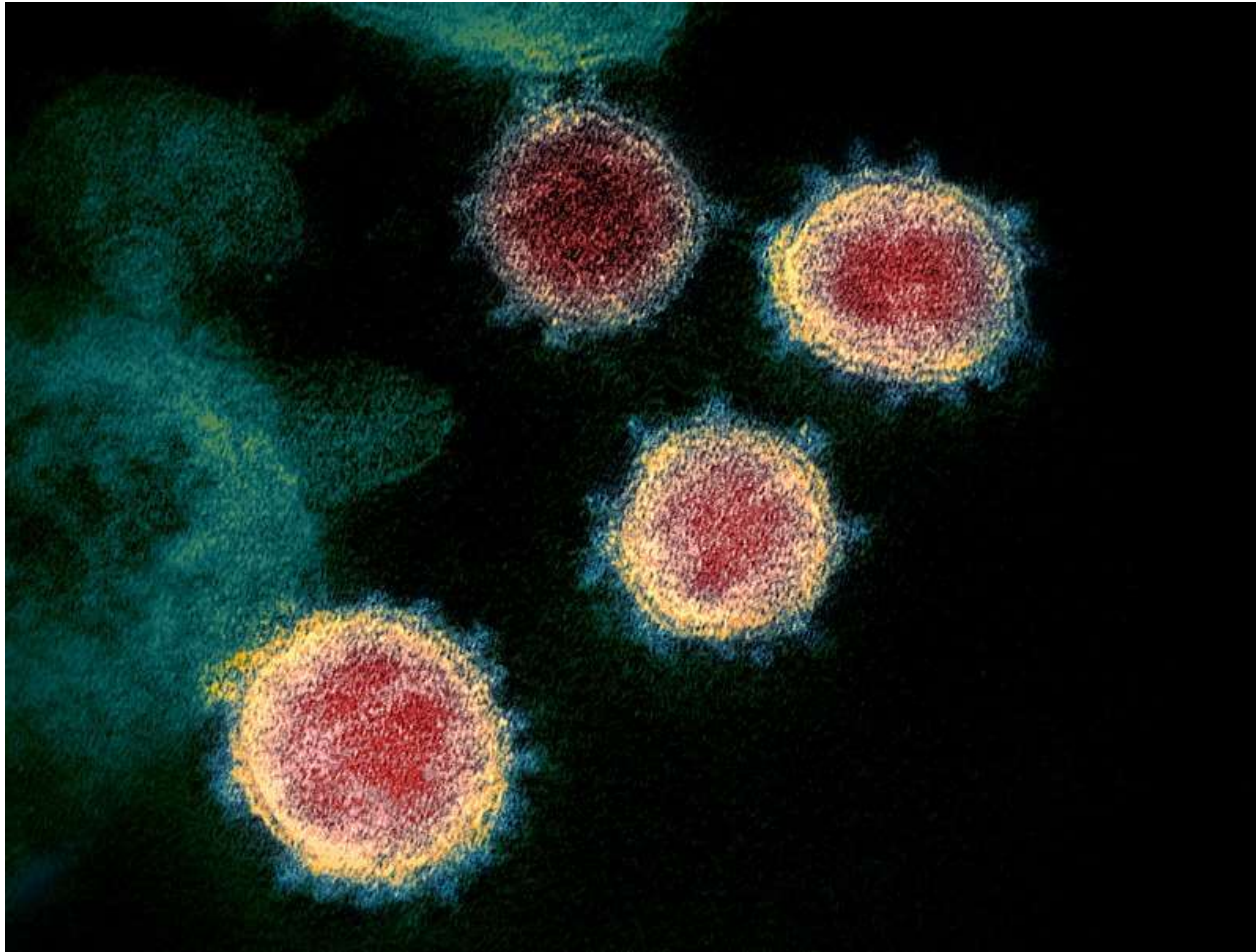
КАЛЕНДАР ОБАВЕЗНЕ ИМУНИЗАЦИЈЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

УЗРАСТ	ВРСТА ВАКЦИНЕ	НАДЛЕЖНА УСТАНОВА
На рођењу	BCG – против туберкулозе ХБ – против хепатитиса Б (прва доза) + ХБИГ *	Породилиште
2. месец	ХБ – против хепатитиса Б (друга доза)	Дом здравља
3. месец (после навршена 2 месеца)	ДТП – против дифтерије, тетануса и великог кашља (прва доза) ОПВ – против дечје парализе (прва доза) Хиб – против обољења која изазива хемофилус инфлуенце тип б (прва доза)	Дом здравља
Са навршених 3,5 месеци	ДТП – против дифтерије, тетануса и великог кашља (друга доза) ОПВ – против дечје парализе (друга доза) Хиб – против обољења која изазива хемофилус инфлуенце тип б (друга доза)	Дом здравља
5. месец (до навршеног 6. месеца)	ДТП – против дифтерије, тетануса и великог кашља (трећа доза) ОПВ – против дечје парализе (трећа доза) Хиб – против обољења која изазива хемофилус инфлуенце тип б (трећа доза) ХБ – против хепатитиса Б (трећа доза)	Дом здравља
2. година (са навршених 12 до навршених 15 месеци)	ММР – против малих богиња, заушки и рубеле	Дом здравља

<p>2. година (са навршених 17 до навршена 24 месеца)</p>	<p>ДТП – против дифтерије, тетануса и великог кашља (прва ревакцинација) ОПВ – против дечје парализе (прва ревакцинација)</p>	<p><i>Дом здравља</i></p>
<p>7. година (пре уписа у први разред ОШ)</p>	<p>ДТ – против дифтерије и тетануса (друга ревакцинација) ОПВ – против дечје парализе (друга ревакцинација) ММР – ревакцинација против малих богиња, заушки и рубеле</p>	<p><i>Дом здравља</i></p>
<p>12. година (шести разред ОШ)</p>	<p>ХБ – против хепатитиса Б (вакцинација школске деце која до тада нису вакцинисана са три дозе вакцине по шеми 0,1,6 месеци)</p>	<p><i>Дом здравља у ОШ</i></p>
<p>14. година (осми разред ОШ)</p>	<p>ДТ –против дифтерије и тетануса (трећа ревакцинација) ОПВ – против дечје парализе (трећа ревакцинација)</p>	<p><i>Дом здравља у ОШ</i></p>

* имуноглобулин против хепатитиса Б (ХИБГ) примају новорођенчад ХБсАg+ мајки, њима се дају четири дозе вакцине по шеми 0,1,2,12 месеци

Коронавирус



Микроскопска слика која показује SARS-CoV-2
Шиљци на спољној ивици вирусних честица подсећају на круну.
Због тога болест има својеврсно име (лат. *corona* — „круна”).



Вируси корона су група вируса који узрокују респираторне болести код сисара и птица.

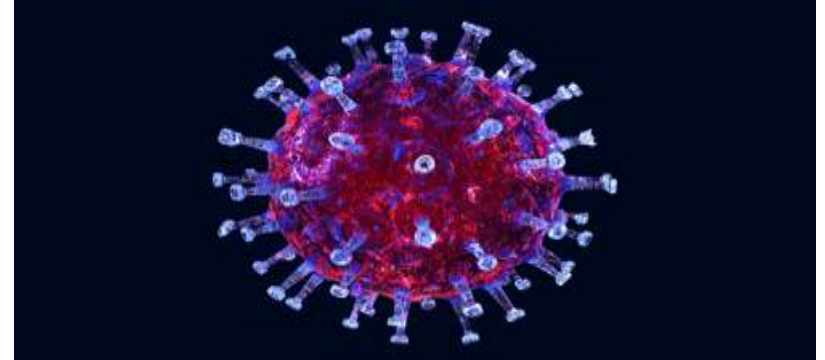
Вируси корона су припадници потпородице *Orthocoronavirinae*, породице *Coronaviridae* и реда *Nidovirales*.

Код људи, вируси изазивају респираторне инфекције, попут прехладе, које су обично благе. Ређи облици, као што су тешки акутни респираторни синдром (**SARS**), блискоисточни акутни респираторни синдром (**MERS**) и коронабирусна болест 2019 (**COVID-19**); који је узроковао пандемију вируса корона 2019/20) могу имати смртоносне последице.

Код крава и свиња, вируси корона изазивају дијареју, а код кокоши узрокују болест горњих дисајних путева. Још не постоје вакцине или антивирусни лекови за спречавање или лечење вируса.

Коронавирусна болест 2019, препознатљива под скраћеницом COVID-19, заразна је болест узрокована тешким акутним респираторним синдромом вирус корона 2 (SARS-CoV-2).

Болест се од 2019. проширила на цео свет што је довело до пандемије вируса корона 2019/20.



Уобичајени симптоми обухватају повишену телесну температуру, кашаљ и отежано дисање. Ређи симптоми болести су: бол у мишићима, стварање испљувака и грлобоља. У већини случајева долази до благих симптома. С друге стране, тежи симптоми обухватају упалу плућа и отказивање органа.

Инфекција се шири од једне до друге особе капљичним путем — респираторним капљицама насталим током кашљања. Време инкубације до појаве првих симптома је обично између 2 до 14 дана (у просеку 5 дана).

Мере заштите које важе за све особе

Редовно и темељно перите руке трљањем руку антисептицима на бази алкохола или их перите сапуном и водом.

Прање руку сапуном или употребом антисептика на бази алкохола убијају се вируси који могу бити на вашим рукама.

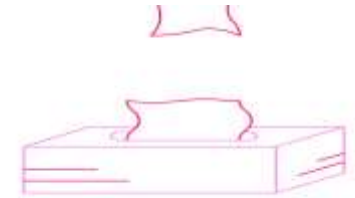
Одржавајте најмање метар удаљености између себе и свакога ко кашље или кија.

Кад нетко кашље или кија, из носа или уста прскају мале капљице течности које могу садржавати вирус. Ако сте преблизу, можете удахнути капљице, укључујући и вирус корона, ако особа која кашље има болест.



Избегавајте додиривање очију, носа и уста. Рукама додирујете многе површине и могу покупити вирусе. Једном када се контаминира, руке могу да пренесу вирус у ваше очи, нос или уста. Одатле вирус може ући у ваше тело и заразити вас.

Обавезно се придржавајте добре респираторне хигијене: и ви и људи око вас. То значи да треба да покријете уста и нос савијеним лактом или марамицом када кашљете или кијате. Затим одмах одложите употребљену марамицу у канту.



Капљице шире вирус. Придржавајући се добре респираторне хигијене, заштитите људе око себе од вируса као што су прехлада, грип и КОВИД-19.

Останите код куће ако вам није добро. Ако имате повишену температуру кашљете и отежано дишете, потражите лекарску помоћ.

Националне и локалне власти имаће најновије информације о ситуацији о вирусу локално. Позовите унапред свог лекара да вас брзо усмери у праву здравствену установу. То ће вас заштитити и помоћи у спречавању ширења вируса и других инфекција.

Следите савете лекара у вези са вирусом корона. Националне и локалне власти имаће најновије информације о томе да ли се корона вирус шири у вашем граду/земљи.

Будите у току са најновијим жариштима корона вируса (градови или локалитети где се КОВИД-19 шири). Ако је могуће, избегавајте путовања - посебно ако сте старија особа или имате дијабетес, болести срца или плућа. Имате веће шансе да се заразите у овим подручјима.

Ако сте у контакту са другим људима носите маску и рукавице да не бисте заразили себе и друге људе!!!

ХВАЛА НА ПАЖЊИ

