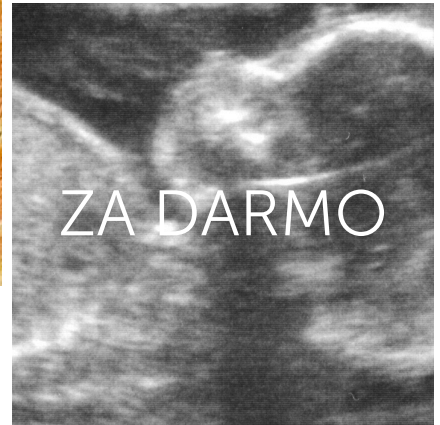




WIRUSOWE FISZKI



www.wuzetki.pl

NAZWA WIRUSA

adenowirusy	4
koronawirusy	5
ludzki herpeswirus typu 6 (HHV-6)	6
parwowirus B19	7
rhinowirusy	8
rotawirus	9
syncytialny wirus oddechowy (RSV)	10
wirus Cocksackie A	11
wirus Cocksackie B	12
wirus cytomegalii (CMV)	13
wirus Epsteina-Barr (EBV)	14
wirus grypy	15
wirus kleszczowego zapalenia mózgu	16
wirus odry	17
wirus opryszczki pospolitej (HSV)	18
wirus ospy wietrznej i półpaśca (VZV)	19
wirus paragrypy	20
wirus polio	21
wirus różyczki	22
wirus świnki	23
wirus wścieklizny	24
wirusy ECHO	25

adenowirusy

CHARAKTERYSTYKA

ADENOWIRUSY

Rodzina: *Adenoviridae*
Dwuniciowy DNA
Symetria ikosaedralna, 80 nm
Brak osłonki

EPIDEMIOLOGIA

ADENOWIRUSY

Infekcje dróg oddechowych

- droga kropelkowa
- kontakt ze stolcem

Infekcje oczu

- kąpiel w skażonej wodzie
- zakażenie jatrogenne

Infekcje układu pokarmowego

- droga kropelkowa
- kontakt ze skażonym stolcem

OBJAWY ZAKAŻENIA

ADENOWIRUSY

Niemowlęta:

- nieżyt nosa, zapalenie gardła
- biegunka, zapalenie jelit (adenowirus typ 40 i 41)
- wgłobienie jelit

Dzieci:

- zapalenie gardła, krtani, spojówek

Młodzież:

- ostre stany zapalne układu oddechowego
- zapalenie płuc

Dorośli:

- "oko stoczniewca" - zapalenie spojówek i rogówki

Osoby z zaburzeniami odporności:

- zakażenie uogólnione
- zapalenie płuc
- zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych

Rzadko:

- zapalenie pęcherza moczowego, cewki moczowej
- martwicze zapalenie jelita cienkiego

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

ADENOWIRUSY

Materiał:

- wymaz z gardła
- wydzielina spojówek
- płwocina
- kał
- krew

Metody:

- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych
- wykrywanie antygenów metodą sandwich ELISA
- wykrywanie DNA wirusa metodą Southern blot lub qPCR
- badanie serologiczne miana przeciwciał
- badanie kału pod mikroskopem elektronowym

koronawirusy

CHARAKTERYSTYKA

KORONAWIRUSY

Rodzina: *Coronaviridae*

Jednoniciowy RNA

Kształt korony słonecznej, 150-300 nm

Osłonka z maczugowatymi wypustkami

EPIDEMIOLOGIA

KORONAWIRUSY

Wysoki odsetek nosicieli przeciwciał.

Większość zakażeń bezobjawowa.

Przenoszenie drogą kropelkową.

Sezonowość zakażeń (zima).

Gatunki patogenne:

- HuCV (ludzki koronawirus)
- wirus SARS (zespołu ostrej ciężkiej niewydolności oddechowej)

Koronawirusy są odpowiedzialne za 10% przeziębień.

OBJAWY ZAKAŻENIA

KORONAWIRUSY

HuCV:

- objawy przeziębienia
- stany zapalne dróg oddechowych
- zaostrzenie stanów astmatycznych
- u dzieci zapalenie żołądka i jelit

SARS:

- gorączka
- duszność
- ciężkie atypowe zapalenie płuc

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

KORONAWIRUSY

Materiał:

- wydzielina dróg oddechowych
- krew

Metody:

- ocena objawów
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych
- odczyn wiązania dopełniacza
- test IF
- test ELISA
- mikroskopia elektronowa
- qRT-PCR

ludzki herpeswirus typu 6

CHARAKTERYSTYKA

HHV-6

Rodzina: *Herpesviridae*

Dwuniciowy DNA

Kubiczna symetria kapsydu

Średnica 100 nm (200 nm z osłonką)

Duża osłonka pochodząca z błony jądrowej komórki gospodarza

EPIDEMIOLOGIA

HHV-6

Drogi zakażenia:

- kropelkowa
- pokarmowa

Okres inkubacji: ok. 9 dni.

OBJAWY ZAKAŻENIA

HHV-6

Rumień zakaźny "gorączka trzydniowa" u dzieci:

- wysoka gorączka
- wzmożona pobudliwość, drgawki
- plamisto-grudkowa wysypka
- objawy ze strony układu oddechowego i pokarmowego

Powikłania rumienia zakaźnego:

- uwypuklenie ciemiączka
- zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych
- wymioty

U osób dorosłych immunokompetentnych:

- choroba mononukleozopodobna
- przewlekła limfadenopatia

U biorców przeszczepów:

- zapalenie mózgu
- zespół hemofagocytarny
- wysypka

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

HHV-6

Materiał:

- ślina
- krew
- biopsaty tkanki limfoidalnej lub nerek

Metody:

- qPCR
- Southern blot
- test IF
- test ELISA

parwovirus B19

CHARAKTERYSTYKA

PARWOWIRUS B19

Rodzina: *Parvoviridae*

Jednoniciowy DNA

Ikosaedralna symetria kapsydu

Średnica 20-25 nm

Brak osłonki

EPIDEMIOLOGIA

PARWOWIRUS B19

Drogi zakażenia:

- kropelkowa
- jatrogena

Okres inkubacji: 5 dni wiremia, 2-3 tyg. wysypka.

OBJAWY ZAKAŻENIA

PARWOWIRUS B19

U osób immunokompetentnych:

- erytrocytopenia
- rumień zakaźny (podwyższona temperatura, 1-tygodniowa wysypka grudkowo-plamista)
- niekiedy artropatia

U osób o zwiększonym zapotrzebowaniu na erytrocyty:

- przełom aplastyczny (ciężka niedokrwistość w wyniku zahamowania erytropoezy)

U osób z zaburzeniami immunologicznymi:

- przewlekła anemia

Zakażenie płodu:

- obrzęk płodu
- poronienie
- martwy poród
- wrodzona aplazja czerwonych krwinek

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

PARWOWIRUS B19

Materiał:

- krew

Metody:

- qPCR
- test ELISA
- mikroskopia elektronowa

rhinowirusy

CHARAKTERYSTYKA

RHINOWIRUSY

Rodzina: *Picornaviridae*

Jednoniciowy RNA

Małe, 15-30 nm

Brak osłonki

EPIDEMIOLOGIA

RHINOWIRUSY

Przenoszenie drogą kropelkową lub przez kontakt bezpośredni.

Wrażliwi są wszyscy, a dzieci wprowadzają wirusy do rodziny.

Sezonowość zakażeń (od jesieni do wiosny).

Krótkotrwała odporność na dany typ.

Rhinowirusy są odpowiedzialne za 40% przeziębień.

OBJAWY ZAKAŻENIA

RHINOWIRUSY

Przeziębienie:

- katar
- ból gardła
- ból głowy

Powikłania:

- zapalenie oskrzeli
- zapalenie zatok
- zapalenie ucha środkowego

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

RHINOWIRUSY

Materiał:

- wydzielina z nosa
- popłuczyny nosowo-gardłowe

Metody:

- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych

rotawirus

CHARAKTERYSTYKA

ROTAWIRUS

Rodzina: *Reoviridae*

Dwuniciowy RNA, 11 segmentów

Potrójny kapsyd

Średnica 100 nm

Brak osłonki

Białka VP4 i VP7 odgrywają rolę w szczepionkach

Alkohol etylowy i podchloryn sodu obniżają zakaźność wirusa

EPIDEMIOLOGIA

ROTAWIRUS

Rozprzestrzenianie drogą fekalno-oralną.

Zakażenia na całym świecie.

Zakażenia szpitalne, epidemie.

Okres inkubacji: 1-3 dni.

Sezonowość (zima).

Przebycie zakażenia skutkuje wytworzeniem swoistych IgA → skutecznym sposobem zapobiegania zakażeniu jest karmienie mlekiem matki.

OBJAWY ZAKAŻENIA

ROTAWIRUS

Wirusowe zakażenie przewodu pokarmowego "grypa żołądkowa":

- lekka gorączka
- nudności, wymioty
- wodnista biegunka, często ze śluzem
- niekiedy infekcja dróg oddechowych

Powikłania:

- odwodnienie
- zaburzenia równowagi wodno-elektrolitowej
- krwawienia jelitowe
- wgłobienia jelitowe
- rzadko: zapalenie wątroby, zapalenie trzustki, DIC, zmiany w OUN

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

ROTAWIRUS

Materiał:

- kał

Metody:

- ocena objawów (nie 100% diagnoza)
- obserwacja pod mikroskopem elektronowym wirionów w kale
- test ELISA
- odczyn lateksowy
- northern blot

RSV (syncytialny wirus oddechowy)

CHARAKTERYSTYKA

RSV

Rodzina: *Paramyxoviridae*

Jednoniciowy RNA

150-300 nm

Oślonka bez HA i NA, za to posiadająca na swej powierzchni czynnik F, powodujący zlepianie się komórek w syncytia.

EPIDEMIOLOGIA

RSV

Okres inkubacji: ok. 5 dni.

Wysoka zakaźność, czasem epidemie.

Przenoszenie drogą kropelkową.

Główna przyczyna zakażeń dróg oddechowych u niemowląt i małych dzieci.

Częste reinfekcje.

Mogą również chorować dorośli z otoczenia chorych dzieci.

OBJAWY ZAKAŻENIA

RSV

- zapalenie oskrzelików
- zapalenie płuc
- 37% śmiertelność u dzieci z wadą serca

Powikłania (u niemowląt):

- zapalenie ucha środkowego
- zapalenie mięśnia sercowego

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

RSV

Materiał:

- wymaz z nosa
- krew

Metody:

- ocena objawów i sytuacji epidemiologicznej
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych
- test IF
- test ELISA

wirus Coxsackie A

CHARAKTERYSTYKA

COXSACKIE A

Rodzina: *Picornaviridae*

Jednoniciowy RNA

Symetria ikosaedralna, 30 nm

Brak osłonki

EPIDEMIOLOGIA

COXSACKIE A

Przenoszenie drogą fekalno-oralną:

- kontakt z wydaliniami
- skażona woda lub żywność

W krajach rozwiniętych także droga kropelkowa.

Okres inkubacji: 3-7 dni.

OBJAWY ZAKAŻENIA

COXSACKIE A

- choroba dłoni, stóp i jamy ustnej
- krwotoczne zapalenie spojówek
- herpangina
- biegunka niemowląt

- zapalenie dróg oddechowych
- aseptyczne zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych
- zachorowania gorączkowe (lato, jesień)
- zapalenie wątroby
- porażenia

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

COXSACKIE A

Materiał:

- płyn mózgowo-rdzeniowy
- wymaz lub popłuczyny z gardła
- kał

Metody:

- qRT-PCR
- test ELISA
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych

wirus Coxsackie B

CHARAKTERYSTYKA

COXSACKIE B

Rodzina: *Picornaviridae*

Jednoniciowy RNA

Symetria ikosaedralna, 30 nm

Brak osłonki

EPIDEMIOLOGIA

COXSACKIE B

Przenoszenie drogą fekalno-oralną:

- kontakt z wydaliniami
- skażona woda lub żywność

W krajach rozwiniętych także droga kropelkowa.

Okres inkubacji: 3-7 dni.

OBJAWY ZAKAŻENIA

COXSACKIE B

- choroba bornholmska (mialgia, nagminna pleurodynia)
- zapalenie mięśnia sercowego i osierdzia
- uogólnione zakażenia noworodków
- miokardiopatie
- zapalenie mózgu i rdzenia kręgowego (wieloletnia depresja, zmęczenie)
- martwica trzustki
- uszkodzenia szpiku

- zapalenie dróg oddechowych
- aseptyczne zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych
- zachorowania gorączkowe (lato, jesień)
- zapalenie wątroby
- porażenia

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

COXSACKIE B

Materiał:

- płyn mózgowo-rdzeniowy
- wymaz lub popłuczyny z gardła
- kał

Metody:

- qRT-PCR
- test ELISA
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych

wirus cytomegalii

CHARAKTERYSTYKA

CMV

Rodzina: *Herpesviridae*

Dwuniciowy DNA

Kubiczna symetria kapsydu

Średnica 100 nm (200 nm z osłonką)

Duża osłonka pochodząca z błony jądrowej komórki gospodarza

EPIDEMIOLOGIA

CMV

Drogi zakażenia:

- kropelkowa
- jatrogena
- seksualna
- okołoporodowa
- zakażenie wrodzone
- z mlekiem zakażonej matki
- kontakt z zakażonymi wydzielinami

Reaktywacja wirusa w stanach immunosupresji (ciąża, przeszczep narządu, transfuzje, AIDS).

Okres inkubacji 4-8 tygodni.

Stan latentny w komórkach progenitorowych CD34, nabłonkowych, dendrytycznych i monocytach.

Zakażenia są powszechne, 40-80% osób seropozytywnych w populacji.

OBJAWY ZAKAŻENIA

CMV

U osób immunokompetentnych:

- większość zakażeń przebiega bezobjawowo
- zespół mononukleozopodobny
- zapalenie wątroby

U osób w stanach immunosupresji:

- syndrom cytomegalii
- choroba cytomegalioza

Zakażenie wrodzone:

- poronienie, martwy płód
- wady wrodzone:
 - zwapnienia wewnątrzczaszkowe
 - mikrocefalia/wodogłowie
 - zapalenie siatkówki i naczyńcówki
 - głuchota
 - hepatosplenomegalia
 - śródmiąższowe zapalenie płuc
 - dystrofia wewnątrzmaciczna
 - skaza krwotoczna, małopłytkowość

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

CMV

Materiał:

- mocz
- popłuczyny z gardła
- krew
- wydzielina szyjki macicy
- ślina
- osad z moczu

Metody:

- izolacja wirusa w hodowli fibroblastów ludzkich
- test IF
- test ELISA
- odczyn wiązania dopełniacza
- qPCR
- wykazanie pod mikroskopem wielojądrazastych komórek olbrzymich z wtrętami (w ślinie, osadzie z moczu, pośmiertnie w narządach)

wirus Epsteina-Barr

CHARAKTERYSTYKA

EBV

Rodzina: *Herpesviridae*

Dwuniciowy DNA

Kubiczna symetria kapsydu

Średnica 100 nm (200 nm z osłonką)

Duża osłonka pochodząca z błony jądrowej komórki gospodarza

EPIDEMIOLOGIA

EBV

Drogi zakażenia:

- kropelkowa
- jatrogena
- seksualna

Okres inkubacji: 30-50 dni.

Stan latentny w limfocytach B.

Powszechne zakażenia, przyczyna stanów przewlekłego zmęczenia.

OBJAWY ZAKAŻENIA

EBV

Mononukleozą zakaźną:

- dyspepsja
- zapalenie górnych dróg oddechowych
- gorączka
- zapalenie migdałków, obrzęk węzłów chłonnych
- hepatosplenomegalia

U osób w stanach immunosupresji:

- bezobjawowa wiremia
- niespecyficzne objawy ogólne
- choroba limfoproliferacyjna
- chłoniaki

Chłoniak Burkitta:

Głównie u dzieci w Afryce

Rak jamy nosowo-gardłowej:

Głównie u ludzi pochodzenia chińskiego

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

EBV

Materiał:

- krew

Metody:

- wykazanie obecności atypowych limfocytów T
- wykazanie obecności przeciwciał heterofilnych
- test IF
- test ELISA
- qPCR

wirus grypy

CHARAKTERYSTYKA

WIRUS GRYPY

Rodzina: *Orthomyxoviridae*

Gatunki: *Influenzavirus A, B, C*

Jednoniciowy RNA, 8 segmentów (7 w typie C)

Kształt kulisty, 80-120 nm

Osłonka z antygenami powierzchniowymi:

- HA - hemaglutynina - 15 podtypów
- NA - neuraminidaza - 9 podtypów

Wirus przyłącza się do komórki poprzez HA.

Zdolność zmiany antygenów:

- przesunięcie antygenowe (dryf genetyczny)
- skok antygenowy (rekombinacja)

Antygeny wewnętrzne: M, NP

EPIDEMIOLOGIA

WIRUS GRYPY

Wirus grypy A

- zakaża ludzi i zwierzęta
- wywołuje epidemie, pandemie
- powoduje ciężkie zachorowania
- najgroźniejszy, najczęstszy

Wirus grypy B

- zakaża ludzi
- wywołuje epidemie
- powoduje ciężkie zachorowania

Wirus grypy C

- zakaża ludzi i świnie
- nie wywołuje epidemii
- powoduje lekkie infekcje

Zakażenie drogą kropelkową lub przez wektor.
Brak trwałej odporności ze względu na dryf genetyczny i skok antygenowy.

OBJAWY ZAKAŻENIA

WIRUS GRYPY

Grypa:

- zapalenie gardła, tchawicy, oskrzeli
- wysoka gorączka, dreszcze
- ból głowy, ból mięśni, ból w klatce piersiowej
- ból gardła, nieżyt nosa, suchy kaszel
- powiększone węzły chłonne
- światłowstręt
- leukopenia

Powikłania:

- uogólnione zakażenie wirusowe (zapalenie krtani, tchawicy, oskrzeli, mięśni, mięśnia sercowego, osierdzia, ucha środkowego)
- wtórne zakażenie bakteryjne (zapalenie płuc, zaostrzenie POChP)
- zespół Guillaina-Barrégo
- mioglobinuria → niewydolność nerek
- zakażenie i uszkodzenie płodu

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

WIRUS GRYPY

Materiał:

- krew

Metody:

- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych
- izolacja wirusa na zarodkach kurzych
- odczyn hemaglutynacji Hirsta
- odczyn zahamowania hemaglutynacji OZHA
- test ELISA
- test IF
- qRT-PCR

wirus kleszczowego zapalenia mózgu

CHARAKTERYSTYKA

WIRUS KZM

Rodzina: *Flaviviridae*
Jednoniciowy RNA
Symetria ikosaedralna
Średnica 40 nm
Osłonka ściśle przylegająca do kapsydu

EPIDEMIOLOGIA

WIRUS KZM

Rezerwuuar: kleszcze i małe gryzonie.

Drogi zakażenia:

- ukłucie przez kleszcza
- mleko zakażonych krów i jego przetwory

Okres inkubacji: 2-28 dni.

Po wystąpieniu objawów 100% śmiertelność.

OBJAWY ZAKAŻENIA

WIRUS KZM

Pierwsza faza:

- objawy grypopodobne
- gorączka
- chwilowe ustąpienie objawów

Druga faza:

- gorączka, ból głowy
- światłowstręt, zaburzenia widzenia
- wymioty
- sztywność karku
- czasem śpiączka

Powikłania:

- porażenia, niedowład
- zespoły padaczkowe, choroba Parkinsona
- zaburzenia wegetatywne i psychiczne
- zaburzenia pamięci

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

WIRUS KZM

Materiał:

- krew
- płyn mózgowo-rdzeniowy

Metody:

- test ELISA
- obserwacja zmian w EEG, MRI

wirus odry

CHARAKTERYSTYKA

WIRUS ODRY

Rodzina: *Paramyxoviridae*

Jednoniciowy RNA

Kształt kulisty

Osłonka z antygenami powierzchniowymi:

- HA - hemaglutynina
- F - czynnik fuzji

Wirus przyłącza się do komórki poprzez HA.

Za penetrację odpowiedzialny jest F.

EPIDEMIOLOGIA

WIRUS ODRY

Wylęganie przez ok. 2 tygodnie.

Zakażenie drogą kropelkową lub przez kontakt z zakażonymi przedmiotami.

OBJAWY ZAKAŻENIA

WIRUS ODRY

Objawy prodromalne:

- nieżyt spojówek i nosa
- kaszel, zapalenie oskrzeli i płuc
- biegunka

Odra:

- plamki Koplika (drobna wysypka na podłożu rumieniowym na błonie śluzowej policzków) na 2-3 dni przed wysypką
- wysypka grudkowo-plamista, rozszerzająca się obwodowo od twarzy i klatki piersiowej
- zapalenie płuc, spojówek
- zaostrzony przebieg u osób niedożywionych lub osłabionych immunologicznie

Powikłania:

- zapalenie mózgu, SSPE

Odra nietypowa:

- zetknięcie się po podaniu zabitej szczepionki z żywym wirusem odry - zagrożenie życia

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

WIRUS ODRY

Materiał:

- wymaz z nosa
- wymaz z gardła
- wydzielina spojówek
- płwocina
- krew

Metody:

- ocena objawów
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych

wirus opryszczki pospolitej

CHARAKTERYSTYKA

HSV

Rodzina: *Herpesviridae*

Dwuniciowy DNA

Kubiczna symetria kapsydu

Średnica 100 nm (200 nm z osłonką)

Duża osłonka pochodząca z błony jądrowej komórki gospodarza

2 typy wirusa:

- HSV-1
- HSV-2

EPIDEMIOLOGIA

HSV

HSV-1:

- zakażenie pierwotne zazwyczaj we wczesnym dzieciństwie
- droga zakażenia:
 - kontakt bezpośredni
 - skażone przedmioty
- stan latentny w zwoju trójdzielnym

HSV-2:

- zakażenie pierwotne zazwyczaj po okresie pokwitania
- droga zakażenia:
 - stosunek płciowy
- stan latentny w zwojach krzyżowych

OBJAWY ZAKAŻENIA

HSV

HSV-1:

- pierwotnie zapalenie jamy ustnej i dziąseł
- nawrotowo opryszczka wargowa

HSV-2:

- opryszczka narządów płciowych

Powikłania:

- zapalenie spojówek i siatkówki
- zapalenie mózgu
- zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych
- zapalenia nerwów

Immunosupresja wywołuje nawroty opryszczki.

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

HSV

Materiał:

- krew
- płyn mózgowo-rdzeniowy

Metody:

- ocena objawów
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych
- test ELISA
- test IF
- Southern blot
- qPCR

wirus ospy wietrznej i półpaśca

CHARAKTERYSTYKA

VZV

Rodzina: *Herpesviridae*

Dwuniciowy DNA

Kubiczna symetria kapsydu

Średnica 100 nm (200 nm z osłonką)

Duża osłonka pochodząca z błony jądrowej komórki gospodarza

EPIDEMIOLOGIA

VZV

Drogi zakażenia:

- droga kropelkowa
- kontakt ze zmianami pęcherzykowymi

Okres inkubacji 10-21 dni.

Stan latentny w zwojach czuciowych.

Zakażenie pierwotne → ospa wietrzna.

Zakażenie wtórne → półpasiec.

OBJAWY ZAKAŻENIA

VZV

Ospa wietrzna:

- gorączka, ból głowy, złe samopoczucie
- charakterystyczne wykwity skórne

Powikłania:

- zakażenia bakteryjne skóry, płuc, kości
- ataksja, zapalenie mózgu, rdzenia, opon
- przejściowa trombocytopenia
- zapalenie stawów, płuc, nerek, wątroby

Półpasiec:

- osłabienie, gorączka
- ból wzdłuż zaatakowanego nerwu
- pęcherzyki utrzymujące się 10-28 dni

Powikłania:

- neuralgia, porażenie nerwu (np. czaszkowego)
- zapalenie spojówek, rogówki, naczyńówki
- zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

VZV

Materiał:

- krew
- płyn pochodzący z wykwitów skórnych
- płyn owodniowy

Metody:

- ocena objawów
- test ELISA
- qPCR

wirus paragrypy

CHARAKTERYSTYKA

WIRUS PARAGRYPY

Rodzina: *Paramyxoviridae*

Typy: *Parainfluenza virus 1, 2, 3, 4*

Jednoniciowy RNA, niesegmentowany

Kształt kulisty, 150-300 nm

Ośłonka z antygenami powierzchniowymi:

- HN - hemaglutynino-neuraminidaza
- F - czynnik fuzji

Wirus przyłącza się do komórki poprzez HN.

Za penetrację odpowiedzialny jest F.

EPIDEMIOLOGIA

WIRUS PARAGRYPY

Pierwotne zakażenie dziecka:

- ciężki przebieg
- zajęte dolne drogi oddechowe

Wtórne zakażenie dziecka, zakażenie dorosłego:

- łagodne objawy
- zajęte górne drogi oddechowe

Przenoszenie drogą kropelkową.

OBJAWY ZAKAŻENIA

WIRUS PARAGRYPY

Typ 1, 2, 3, 4:

- łagodne przeziębienie

Typ 1, 2, 3:

- gorączka, kaszel, chrypka

Typ 1, 2:

- krup (zapalenie krtani, tchawicy, oskrzeli)

Typ 3:

- zapalenie oskrzeli i płuc

Typ 4:

- zapalenie górnych dróg oddechowych

Czasem rzekomobłoniaste zapalenie krtani, tchawicy.

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

WIRUS PARAGRYPY

Materiał:

- krew

Metody:

- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych
- test IF
- test ELISA

wirus polio

CHARAKTERYSTYKA

WIRUS POLIO

Rodzina: *Picornaviridae*

Jednoniciowy RNA

Symetria ikosaedralna, 30 nm

Brak osłonki

EPIDEMIOLOGIA

WIRUS POLIO

Przenoszenie drogą fekalno-oralną:

- kontakt z wydaliniami
- skażona woda lub żywność

W krajach rozwiniętych także droga kropelkowa.

Okres inkubacji: 5-35 dni.

Większość zakażeń przebiega bezobjawowo.

OBJAWY ZAKAŻENIA

WIRUS POLIO

Objawy prodromalne:

- nieżyt górnych dróg oddechowych
- zaburzenia jelitowe
- wzrost temperatury ciała

Poliomyelitis (ostre nagminne porażenie dziecięce):

- ból głowy, gorączka
- zakażenie poronne: aseptyczne "jałowe" zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych
- postać porażenna:
 - postać rdzeniowa: porażenie DNM
 - postać opuszkowa - porażenie nerwów czaszkowych, ośrodka oddechowego i ośrodka krążenia
 - postać opuszkowo-rdzeniowa

Powikłania:

- SSPE
- zespół poporażenny post-polio

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

WIRUS POLIO

Materiał:

- płyn mózgowo-rdzeniowy
- wymaz lub popłuczyny z gardła
- kał

Metody:

- qRT-PCR
- test ELISA
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych

wirus różyczki

CHARAKTERYSTYKA

WIRUS RÓŻYCZKI

Rodzina: *Togaviridae*

Jednoniciowy RNA

60-70 nm

Ośłonka z HA

EPIDEMIOLOGIA

WIRUS RÓŻYCZKI

Przenoszenie drogą kropelkową.

Okres inkubacji: ok. 18 dni.

Trwała odporność.

Chorują głównie dzieci.

Transmisja na płód przez seronegatywną matkę.
Zakażenie w czasie I trymestru to największe ryzyko dla płodu.

Po 17. tygodniu ryzyko rozwoju wad wrodzonych jest nieistotne.

OBJAWY ZAKAŻENIA

WIRUS RÓŻYCZKI

Różyczka:

- bładoróżowa wysypka plamisto-grudkowa
- powiększenie węzłów chłonnych, gorączka
- ból stawów

Różyczka wrodzona (zespół Gregga):

- wady serca i dużych naczyń
- wady narządu wzroku: małopocze, zaćma, zez, jaskra, zapalenie siatkówki i naczyń siatkówki
- zaburzenia słuchu lub głuchota
- mikrocefalia
- opóźnienie rozwoju psychicznego
- zapalenie wątroby, mózgu i opon
- hepatomegalia, splenomegalia
- wzrost ryzyka cukrzycy, zaburzeń tarczycy, schizofrenii, autyzmu, poronienia

Powikłania:

- pozakaźne zapalenie mózgu

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

WIRUS RÓŻYCZKI

Materiał:

- krew
- krew płodu, noworodka, pępowinowa
- płyn owodniowy
- biopłat kosmówki

Metody:

- odczyn zahamowania hemaglutynacji
- test ELISA
- test IF
- techniki radioimmunologiczne
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych

wirus świnki

CHARAKTERYSTYKA

WIRUS ŚWINKI

Rodzina: *Paramyxoviridae*

Jednoniciowy RNA

Kształt kulisty, 120-200 nm

Osłonka z antygenami powierzchniowymi:

- HN - hemaglutynino-neuraminidaza
- F - czynnik fuzji
- SH - małe białko hydrofobowe

Wirus przyłącza się do komórki poprzez HN.

Za penetrację odpowiedzialny jest F.

Gen kodujący SH warunkuje zmienność genotypową wirusa świnki.

EPIDEMIOLOGIA

WIRUS ŚWINKI

Wylęganie przez ok. 2-3 tygodnie.

Przenoszenie drogą kropelkową.

Trwała odporność.

OBJAWY ZAKAŻENIA

WIRUS ŚWINKI

Objawy prodromalne:

- ból
- lekka gorączka
- obrzęk przewodów Stenona

Świnka = nagminne zapalenie przyusznic:

- obrzęk i zapalenie ślinianek przyusznych

Powikłania:

- zapalenie jąder i najądrzy
- zapalenie jajników
- zapalenie mózgu
- zapalenie opon mózgowych
- zapalenie stawów
- zapalenie trzustki i wątroby
- głuchota

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

WIRUS ŚWINKI

Materiał:

- krew

Metody:

- ocena objawów
- wykrywanie rozpuszczalnego antygeny S
- odczyn wiązania dopełniacza
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych

wirus wścieklizny

CHARAKTERYSTYKA

WIRUS WŚCIEKLIZNY

Rodzina: *Rhabdoviridae*

Jednoniciowy RNA

Kształt pocisku, 180 x 70 nm


Oślonka, pod nią białko M

EPIDEMIOLOGIA

WIRUS WŚCIEKLIZNY

Rezerwuar: lisy, skunksy, nietoperze.

Drogi wnikania:

- bezpośredni kontakt z chorym zwierzęciem
- transplantacje
- wdychanie śliny nietoperzy 

Okres inkubacji: 10 dni - 1 rok.

Po wystąpieniu objawów 100% śmiertelność.

OBJAWY ZAKAŻENIA

WIRUS WŚCIEKLIZNY

Faza zwiastunowa:

- złe samopoczucie, gorączka, ból głowy
- mrowienie wokół miejsca ukąszenia

Faza pobudzeniowa:

- lęk, przyspieszone tętno i oddech
- nadmierne wydzielanie śliny
- skurcze mięśni gardła i przełyku, wodowstręt
- podwyższona aktywność AUN
- zaburzenia świadomości

Faza porażenna:

- śpiączka z objawami porażennymi
- niewydolność krążeniowo-oddechowa
- śmierć w stanie skurczu mięśni

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

WIRUS WŚCIEKLIZNY

Materiał:

- krew
- ślina
- bioptaty skóry
- preparat odblaskowy z rogówki
- pośmiertnie: tkanka nerwowa

Metody:

- przyżyciowa obserwacja zwierzęcia
- test IF
- test ELISA
- qRT-PCR
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych
- wykrycie pod mikroskopem ciałek Negriego w tkance nerwowej

wirusy ECHO

CHARAKTERYSTYKA

WIRUSY ECHO

Rodzina: *Picornaviridae*

Jednoniciowy RNA

Symetria ikosaedralna, 30 nm

Brak osłonki

EPIDEMIOLOGIA

WIRUSY ECHO

Przenoszenie drogą fekalno-oralną:

- kontakt z wydaliniami
- skażona woda lub żywność

W krajach rozwiniętych także droga kropelkowa.

Okres inkubacji: 3-7 dni.

OBJAWY ZAKAŻENIA

WIRUSY ECHO

- ostre zapalenie górnych dróg oddechowych
- stany zapalne jelit
- wysypka
- gorączka
- aseptyczne zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych
- uszkodzenie neuronów, porażenia

Wirusy ECHO były izolowane z przypadków: zapalenia osierdzia, zapalenia mięśnia sercowego, bólów mięśniowych, chorób oka, zespołu Guillaina-Barrégo.

DIAGNOSTYKA ZAKAŻENIA

WIRUSY ECHO

Materiał:

- płyn mózgowo-rdzeniowy
- wymaz lub popłuczyny z gardła
- kał

Metody:

- qRT-PCR
- test ELISA
- izolacja wirusa w hodowlach komórkowych