VIRUS DEL 1

RNA

Enkeltstrenget

- RNA

Segmenteret

kappe

Orthomyxovirus

Influenzavirus A, B og C
Neuraminidase (NA) og hæmagglutinin (HA) er kappeproteiner og er primært ansvarlige for virus altid ændrende karakter. Angiver også typen af virus (fx H3N1)
Sympt: Feber, kulderystelser, muskelsmerter evt ledsaget af rhinitia, conjunctivitis eller angina. Hoste. Interstitiel pneumoni med dødeligt udfald kan udvikles. Normalt ikke dødelig
Diagn: A og B ved ELISA
Behandling: Antamidin og Rimantidin mod A, Zanamivir mod A og B
Profylakse: Inaktiveret vaccine mod A og B

Ikke Segmenteret

kappe

Rhabdovirus

Lyssavirus
"Rabies". Hyppigst smitte fra inficerede hunde
Sympt: Inficerer de sensoriske nerver og transporteres til CNS. Giver her anledning til encephalitis eller meningitis. Evt feber, smerter og paræstesier ved bidstedet. 80% får hallucinationer, bizar opførsel. 20% får tiltagende slap parese. Ender i coma og død med ledsagende myocarditis (det er de nok liglade med hvis de er i coma og dør...)
Diagn: Tilstedeværelse af virus i hårpartikler. Antistoffer i serum
Behandling: Specifikt humant rabies immunoglobin, halvdelen lokalt ved bidsted. Posteexposure rabiesvaccine dag 0, 3, 7, 14, 28
Profylakse: Vaccine

Filovirus

Marburg-virus og Ebolavirus
Sympt: Først influenza-lignende, herefter multiorgansvigt, hæmorrhagisk diatese
Behandling: Ingen kendt
Profylakse: Isolation

Paramyxovirus

Parainfluenzavirus (PIV) og Respiratorisk syncytial virus (RSV)
F-protein på overfladen og NH- eller G-prot hhv PIV og RSV
Sympt: Øvre og nedre luftvejsinfektioner. RSV hyppigt nedreluftvejsinf. og hyppigt børn (bronchitis og pneumoni) - lidt ældre børn typisk forkølelse. PIV kan give pseudocroup (gøende hoste)
Behandling: Ribavirin virker vist nok

Morbillivirus (MV)
"Mæslinger". Den cellulære receptor er CD46 og moesin. Danner intranukleære inklusionslegemer. Angriber initialt luftvejsepithel, og spredes herefter til blodet
Sympt: Inkubationsfasen: ingen. Katarrhalske stadie: gradvis feber, hoste, conjunctivitis, kopliske pletter. Exanthematøse stadie: udslæt starter i ansigt, breder sig til torso, og ekstremiteter
Ofte en interstitiel pneumoni undervejs
Kan give encephalitis
Diagn: Virus kan isoleres fra sekret. IgM og IgG kan påvises nogle dage efter udslættet
Behandling: A-vitamin
Profylakse: Vaccine er del af MFR. Kan også gives efter smitte

Parotitisvirus (PV)
"Fåresyge".
Sympt: evt asymptomatisk. Ellers hævelse af gl. parotis, feber, CNS-involvering forekommer - encephalitis, aseptisk meningitis
Pancreatitis
Diagn: Kan dyrkes, men oftest bruges påvisning af IgM-antistoffer eller det kliniske billede alene
Behandling: Ingen
Profylakse: Vaccine del af MFR

+ RNA

Ikke segmenteret

Ingen kappe

Caliciviridae

Hepatitis E-virus (HEV)
Efterlader ikke nødvendigvis blivende immunitet
Sympt: Som de andre hepatitis, men meget alvorligere forløb i gravide med mortalitet på 20%
Diagn: IgM og IgG mod HEV og påvisning af HEV i fæces ved PCR
Behandling: symptomatisk

Picornavirus

Hepatitis A-virus (HAV)
Inf via drikkevand og fødeemner (fækalt-oralt)
Virus replicerer sig i lever
Sympt: Icterus (ikke altid hos børn).Evt træthed, diaré, feber og akut leveratrofi. Overgang til kronisk ses ikke
Diagn: IgM-anti-HAV betyder akut inf. IgG-antistoffer persisterer
Profylakse: Effektiv vaccine. "postexposure" profylakse: Anti-HAV-antistoffer

Rhinovirus
Syrelabilt (anvendes diagnostisk)
Sympt: Forkølelse

Echo-like-virus
Kan foresage meningitis

Enterovirus (EV)
*Omfatter **Polio, coxsackie A** og **echovirus***
Sympt: Oftest "uspecifik febril sygdom", evt med uspecifikt exanthem.
"hand, foot and mouth-sygdom" med papler i mundhule, på hånd- og fodflader, Myositis, "bornholmsk syge" - myolitia i intercostalmusk, evt med pleuritis.
Myo- og pericarditis, meningitis, encephalitis, myelitia
Poliomyelitia kan give blivende pareser
Hos nyfødte kan ses et sepsislignende billede
Diagn: Nogle kan dyrkes, ellers inokuleres de i mus, som så bliver lamme hvis det var rigtigt...
PCR
Behandling: Ingen
Profylakse: Salk's inaktiverede poliovaccine (men kun parenteralt). Sabin's levende svækkede vaccine (kan give polio) - Man vælger at give begge

kappe

Togaviridae

Rubellavirus
"røde hunde"
Sympt: Udslæt, lymfadenopati (halsen specielt), feber - værre symptomer hos voksne
Gravide: Føtale misdannelser
Diagn: IgM og IgG ved ELISA
Behandling: Ingen
Profylakse: Levende svækket vaccine. Indgår i MFR

Flaviviridae

Gul Feber-virus
Smitte fra myg
Sympt: Influenzalignende symptomer i 3-4 døgn. Herefter enten bedring eller lever-, nyreinsufficiens og hæmorrhagisk diathese
Diagn: Antistof
Behandling: Ingen
Profylakse: Effektiv vaccine findes

Tick borne encephalitis (TBE)
Smitte fra flåter.
Sympt: Encephalitis
Diagn: Antistof
Behandling: Ingen
Profylakse: Potent vaccine findes

Denguevirus
Smitte fra myg
Sympt: Influenzalignende symptomer, med høj feber, muskelsmerter, udslæt på truncus.
Hæmorrhagisk denguefeber: trombocytopeni, hæmokoncentrering, blødninger, shock
Behandling: Symptomatisk (har reduceret dødeligheden betydeligt)

Japansk encephalitis
Smitte fra myg
Grise og fugle er reservoir
Sympt: Hos <1%, men da encefalitis med høj mortalitet
Diagn: IgM og IgG
Behandling: Ingen
Profylakse: Ingen

Hepatitis C-virus (HCV)
Smitter først og fremmest ved parenteral inokulation
Sympt: En akut og kronisk hepatitis. 50% udvikler lever cirrhose. Associeret med hepatocellulært carcinom
Diagn: Antistoffer mod HCV. HCV ved PCR
Behandling: Interferon og Ribavirin

West Nile-virus
Smitte fra myg, transporteres rundt med trækfugle
Sympt: Encephalitis
Diagn: Antistof
Behandling: Ingen
Profylakse: Ingen

Retroviridae

Human lymfotropt virus (HTLV)
HTLV-1 og HTLV-2
Sympt: HTLV-1: T-celleleukæmi
Diagn: Antistofundersøgelse ved ELISA
Behandling: Kemoterapi med cytostatika

Human immunodefekt virus (HIV)
HIV-1 og HIV-2 (primært i vestafrika, mere benign end 1).
Ætiologisk agens til AIDS
Overfladeprot. gp120 binder til CD4-receptor, virusmemebran smelter sammen med celle, RNA til DNA,som integreres i cellens genom, produktion af virale proteiner.
Ligger latent i kernen i 8-10 år
Sympt: Ved primær infektion kan udvikles influenzalignende symptomer, evt feber, pharyngitis, aseptisk meningitis. Somregel lumfopeni, trombocytopeni. Aftager efter få uger - herefter ofte ingen symptomer i årevis. Evt lymfeknudesvulst
Senere udvikles AIDS, med en række definerende oportunistiske sygdomme: candida oesophagitis, pn. cariini pneumoni, kryptokokkose, mykobakteriose (TB), CMV retinitis og colitis, Kaposis sarkom, HIV-wasting. Herpesudbrud og pneumokokpneumonier almindelige
Diagn: Påvisning af mindst to antistoffer mod HIV ved ELISA (op til 3 måneder efter inf. før positivt resultat).Evt kan foretages HIV-dyrkning.
PCR-påvisning af HIV-RNA i plasma bruges,sammen med CD¤-tallet, til at monitorere sygdommen
Behandling: Mange muligheder... Forslag: 2 nukleosid-/-tidanaloger (RT-hæmmere) sammen med Efavirens (non-nuklotid-RT-hæmmer) eller boosted proteasehæmmer:
Abacavir+Lamivudin 100 mg 1 x dgl og
Efavirenz 600 mg 1 x dgl eller
Indinavir/Ritonavir 600/100 mg 2 x dgl
Profylakse: Sikker sex, screening af donorblod, uddeling af kanyler til narkomaner
Ved udættelse: (ved stikskade 0,3% risiko for smitte) - hurtig rensning, evt profylaktisk antiviral behandling (husk også hepatitis B profylakse
Behandling af gravide nedsætter risiko for smitte til foster

Mia Sarah Fischer Jørgensen, 6. semester, 2008

VIRUS DEL 2

DNA

Dobbeltstrenget

Læses forfra og bagfra

Segmenteret

kappe

Arenavirus

Lassafeber
Systemisk inf
Sympt: Feber, pneumoni, leverpåvirkning, exanthem, neurologiske symptomer (specielt døvhed)
Behandling: Ribavirin virker måske

Lymfocytær chorio-meningitisvirus (LCM)
Kommer fra mus
Sympt: Aseptisk meningitis

Bunyavirus

Hantavirus
Overføres med urin eller fæces fra gnavere.
Sympt: Hæmorrhagisk feber, nyreinsuf-ficiens - denne er dialysekrævende,men reversibel
Diagn: Antistoffer

Dobbeltstrenget

Segmenteret

kappe

Reoviridae

Rotavirus
Rammer ofte spædbørn, i u-lande betydelig børnedødelighed
Sympt: Gastroenteritis, opkastninger, diaré, dehydrering. Evt pharyngitis og feber
Diagn: Rotavirusantigen i fæces
Behandling: Symptomatisk

Hepatitis D-virus (HDV)
Inficerer kun folk, der allerede er inficeret med HBV.
Sympt: Forværring af kronisk HBV, eller generelt værre inf. hvis de pådrages samtidig.

Enkeltstrenget

Ingen kappe

Parvovirus

Humant parvovirus B19
Særligt i knoglemarv
Sympt: Ved primær inf: feber og muskelsmerter.erythema infektiosa (lussingesyge)
Hos immunsupprimerede: anæmi, transient aplastisk krise
Gravide: kanmedfære abort
Muligvis ledgener
Diagn: IgM og IgG, evt påvisning af DNA i blod

Partiel dobbeltstrenget

kappe

Hepadnaviridae

Hepatitis B-virus (HBV)
Virus opholder sig i cellekernen, hvor det transkriberes til RNA af værtscellen. Virus-RNA afsnappes i kapsider og revers transkriberes til DNA
Sympt: Evt asymptomatisk. Ekstra-hepatiske manisfestationer er hyppige (exanthem, artralgier). Immunkompe-tente voksne udvikler sjædent kronisk hepatitis B. Immunsupprimerede og spædbørn gør oftere. Kan derved udvikles til levercirrhose, og risiko for hepatocellulært carcinom er øget
Diagn: Først kan HBsAg påvises og IgM mod HBcAg. Lidt senere anti-HBs hvilket betyder immunitet. HBeAg er tegn på kronisk inf
Behandling: Lamivudin (RT-hæmmer), men resistens forekommer. Aciclovir og Famciclovir også effektive
Profylakse: Blodscreening, Vaccine

Ingen kappe

kappe

Adenovirus

Repliceres i luftvejs- og tarmepi-thel. Kan også ligge latent
Ofte hos børn
Sympt: Tonsillitis, pharyngitis med conjunctivitis, pneumonier, gastroenteritis
Hos nyfødte kan ses "gener-aliseret adenoviral sygdom" - leverpåvirkninger og ofte død
Pneumoni og hepatitis hos im-munsupprimerede
Diagn: ELISA og PCR
Behandling: Evt ribavirin - ikke dokumenteret effekt

Papovaviridae

Papillomavirus (HPV)
Inficerer pladeepithel.
Inaktiverer P53
Sympt: Benign eller ma-lign transformation i cel-lerne afh af hvilken type HPV. Vorter, condylomer, papillomer. Associeret til cervix cancer
Diagn: PCR
Behandling: Fjernelse af overfladiske vorter. Ellers ingen.
Profylakse: vaccine findes

Polyomavirus
Ligger latent
Sympt: Ved primær inf: vides ikke
reaktiveres kun ved svær immundefekt
JC-virus: *giver progressiv multifokal leukoencepha-lopati; demyelinisering i hjernen, dødelig*
JC-virus: *associeres til hæmorrhaisk cystitis hos immunsupprimerede.*
Diagn: PCR og på visning af virus
Profylakse: polyomavirus SV40 virker antageligt

Herpesgruppen

alpha

Herpes simplexvirus
HSV-1 og HSV-2
Sympt: Ved primær inf med HSV-1 - sår i mundhule, feber, ulcerationer, ligger herefter latent i sensoriske ganglier - recidivere som herpes labialis (forkølelsessår)
Genital inf (HSV-1 og -2) - primær inf ofte sympt.-givende, recidiver ikke nødvendigvis. Latent i sacralganglier
Herpes neonatarum: Høj mortalitet, inf af mange organer
Herpes encephalitis: Høj mortalitet
HSV-meningitis: ofte HSV-2
Diagn: Isolering i cellekultur, antigen ELISA, påvisningmed PCR, antisoffer
Behandling: Aciclovir

Varicella-zostervirus (VZV)
Sympt: Ved primærinf. ses varicella (skoldkopper) med feber, exanthem. Kan have et alvorligere forløb med varicellap-neumoni og DIC. Ligger latent i de sensoriske ganglier
Recidiv ses som herpes-zoster (helvedesild), denne kan ramme hjernenerver og give komplika-tioner.
Diagn: Stilles ofte på klinisk billede.
Kan isoleres på cellekultur, ved ELISA eller PCR. Antistof kan måles
Behandling: Aciclovir (gives somregel kun til immun-supprimerede)
Profylakse: Oprenset VZV-an-tistof til nyfødte med inficeret mor og præmature udsat for VZV.
Vaccine findes, benyttes primært til børn, der skal i cancer-ke-moterapi

Beta

Cytomegalovirus (CMV)
Smitte fra mor til barn eller seksuelt
Sympt: Medfødt inf: lav fødselsvægt, hepatitis, trombocytopeni, pneumonitis, mikroenceohali, høredefekt
Voksne: Ofte ingen, ellers CMV-mononukleose
Rammer immunsupprimerede hårdere
Diagn: Ved immunkompetente: påvisning af IgM eller stigning i IgG
Immunsupprimerede: CMV-DNA i plasme, spinalvæske, urin, leukocytter
Behandling: Ganciclovir og Foscarnet
Profylakse: Ganciclovir ved organtransplantation

Humant herpesvirus 6 (HHV-6)
Sympt: Hos smp børn ved primærinf evt "exanthema subitum": få dages feber og exanthem ved feberfald. Voksne: Mononukleoselignende
Evt pneumonitis hos immun-supprimerede
Diagn: Måling af IgM (akut inf) og IgG

Humant herpesvirus 7 (HHV-7)
Muligvis mange, der er bærere. Evt reaktivering sammen med CMV eller EBV hos immun-supprimerede

Gamma

Epstein-Barr-virus (EBV)
Inficerer lymfocytter og spyt-kirtelceller
Sympt: Typisk ingen ved primærinfektion i 1. leveår. Ved senere primærinfektion: Mononukleose: feber, tonsil-lopharyngitis, lymfadenopati, påvirket almentistand, ofte hepatitis og splenomegali
Diagn: Påvisning af heterofile antistoffer er hurtig. IgM ved primærinf. Efter mpneder påvisning af antigen mod EBV-nukleært antigen (EBNA)
Behandling: Teoretisk burde aciclovir virke, men ikke i praksis

Humant herpesvirus 8 (HHV-8)
Associeret med Karposis sarkom

Poxvirus

Variolavirus
"Smallpox"
Sympt: Vesikler og pustler på hud og slim-hiner, systemisk viræmi, død
Erklæret udryd-ddet

tomegalovirus
Angriber får primært
Sympt: Granulo-matøse læsioner på huden

Molluscum contagio-sum
Sympt: Multible vandklare papler
Diagn: Mikroskopi

Abepoxvirus
Sympt: Som varicella, kun i vest- og centralafrika
Profylakse: Koppevaccine virker også mod denne form

Kokoppevirus
"Cowpox)
Sympt: Evt lokale hudinfektioner

Vacciniavirus
Bruges som koppevirus

Mia Sarah Fischer Jørgensen, 6. semester, 2008